



MISJA RAK PŁUCA 2024-2034

DOKUMENT KIERUNKOWY

SPIS TREŚCI

1. Misja Rak Płuca 2024-2034	04
1.1. Powody tworzenia dokumentu – słowo wstępne	05
1.2. Komentarze ekspertów	08
1.3. Najważniejsze wyzwania i rekomendacje w zakresie poprawy opieki nad pacjentem z rakiem płuca w Polsce	16
1.4. Wspólna Deklaracja Towarzystw Naukowych – Misja Rak Płuca	26
1.5. Świat w walce z rakiem – strategia IASLC na lata 2024 – 2029	28
1.6. Filary Misji Raka Płuca i planowane cele do osiągnięcia w Polsce w perspektywie 10 lat	29
2. Rak płuca w dokumentach strategicznych państwa	31
2.1. Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności (KPO)	32
2.2. Krajowy Plan Transformacji	34
2.3. Zdrowa Przyszłość. Ramy strategiczne rozwoju systemu ochrony zdrowia na lata 2021-2027	36
2.4. Narodowa Strategia Onkologiczna - profilaktyka pierwotna i wtórna	37
2.5. Program badań przesiewowych w kierunku wykrywania raka płuca	38
2.6. Zalecenia Unii Europejskiej w sprawie wzmocnienia profilaktyki i wczesnego wykrywania raka, w tym nowotworów płuca	40
3. Palenie tytoniu jako główny czynnik ryzyka zdrowotnego w Polsce i podstawowa przyczyna raka płuca	41
3.1. Krajowy Plan Transformacji - aspekty związane z paleniem papierosów i rakiem płuca	43
3.2. Wybrane wnioski z raportu końcowego komisji specjalnej Parlamentu Europejskiego ds. Zwalczenia Raka Płuca	43
3.3. Palenie a stygmatyzacja pacjentów z rakiem płuca	44
3.4. Wytyczne „Leczenia uzależnienia od nikotyny” - rekomendacje Polskiej Grupy Ekspertów z 2022 roku	45
3.5. Wybrane rekomendacje w zakresie zmian organizacyjnych i systemowych zmniejszających konsekwencje zdrowotne związane z paleniem papierosów	46
4. Stan opieki nad pacjentami z rakiem płuca w Polsce – aktualna sytuacja	48
4.1. Podsumowanie	49
4.2. Epidemiologia i prognozy	51
4.3. Podstawowe wskaźniki	54
4.3.1. Świadczenia	54
4.3.2. 1- i 5-letnie wskaźniki przeżycia pacjentów z rakiem płuca	56
4.4. Ścieżka pacjenta z rakiem płuca	58

5. Elementy skutecznej profilaktyki i opieki nad pacjentem z rakiem płuca	66
5.1. Edukacja Zdrowotna	67
5.1.1. Zakres i zasady edukacji zdrowotnej	67
5.1.2. Profilaktyka pierwotna i wtórna	68
5.1.3. Edukacja kadr medycznych	69
5.1.4. Edukacja pacjentów	70
5.1.5. Prewencja palenia tytoniu i jego substytutów wśród dzieci, młodzieży i dorosłych	70
5.2. Profilaktyka raka płuca	72
5.2.1. Populacyjne badania skriningowe w raku płuca i badania w grupach ryzyka	72
5.2.2. Czujność onkologiczna a rola lekarzy rodzinnych	73
5.2.3. Zanieczyszczenia środowiska a rak płuca	74
5.3. Diagnostyka raka płuca	75
5.3.1. Nowoczesna, szybka i kompleksowa	76
5.3.2. Diagnostyka obrazowa	76
5.3.3. Określenie stopnia zaawansowania	77
5.3.4. Diagnostyka patomorfologiczna i molekularna	78
5.4. Leczenie chorych na raka płuca	79
5.4.1. Leczenie chirurgiczne	79
5.4.2. Radioterapia	81
5.4.3. Leczenie ukierunkowane molekularnie	82
5.4.4. Immunoterapia	83
5.4.5. Rola zespołów wielodyscyplinarnych	87
5.5. System opieki nad chorymi na raka płuca	87
5.5.1. Organizacja systemu	87
5.5.2. Finansowanie	89
5.5.3. Lung Cancer Units	92
5.5.4. Standardy i wytyczne postępowania	94
Piśmiennictwo	95

Wydawca: Polska Grupa Raka Płuca

Rok wydania: 2024, wydanie I

Redakcja i skład graficzny: Central European Health Sp. z o.o.

Treści merytoryczne raportu zostały opracowane przez ekspertów Polskiej Grupy Raka Płuca oraz Sygnatariuszy „Deklaracji Misja Rak Płuca” - pełna lista ekspertów str. 25

Partnerzy raportu:



**MISJA
RAK PŁUCA
2024-2034**

0



1.1. Wstęp

Szanowni Państwo,

w imieniu Polskiej Grupy Raka Płuca oraz Grona Wybitnych Ekspertów Klinicznych, Towarzystw Naukowych i Organizacji Pacjentów, mamy zaszczyt przedstawić owoc naszych wspólnych prac, obejmujących analizę stanu opieki nad pacjentami z rakiem płuca w Polsce, kluczowych problemów w tym obszarze oraz wypracowanych rekomendacji.

Rak płuca pozostaje jednym z kluczowych wyzwań zdrowotnych w naszym kraju, będąc przyczyną największej liczby zgonów związanych z nowotworami. Jednocześnie, w ciągu ostatniej dekady dokonał się znaczący przełom w poznaniu biologii tego nowotworu, co przełożyło się na rozwój wielu innowacyjnych, skutecznych metod diagnostyki i leczenia raka płuca, czego efektem jest znamienna poprawa rokowań pacjentów oraz zwiększenie naszych możliwości na całkowite wyleczenie. Warunkiem sukcesu, jest optymalne wykorzystanie tego potencjału, poprzez odpowiednią organizację działań w zakresie profilaktyki pierwotnej i wtórnej oraz koordynacji procesu diagnostyczno-terapeutycznego od podejrzenia po zakończenie terapii i monitorowanie efektów.

Polska Grupa Raka Płuca od ponad 20 lat promuje najwyższe standardy opieki nad pacjentami z nowotworami płuca, poprzez współtworzenie wytycznych, edukację kadr medycznych, dialog z decydentami, stawiając na wielodyscyplinarną współpracę i rozwiązania poparte dowodami naukowymi i praktyką kliniczną.

Tworząc Misję Raka Płuca 2024 – 2034 pragniemy wskazać kierunki optymalizacji w perspektywie krótko- i długookresowej, które będą miały największy wpływ na realną poprawę jakości i długości życia pacjentów z nowotworami płuca. Jest ona swoistą „mapą drogową” zarówno dla środowiska medycznego, pacjenckiego jak i instytucji ochrony zdrowia, pozwalającą na zmniejszenie obciążenia rakiem płuca dla zdrowia publicznego, życia społecznego i gospodarczego Polek i Polaków.

Dziękuję wszystkim osobom zaangażowanym w tworzenie tego dokumentu, za cenny wkład merytoryczny i poszerzenie naszego „spojrzenia” na raka płuca z perspektywy wielu dziedzin medycyny i zdrowia, które się wzajemnie uzupełniają i tworzą wielodyscyplinarne podejście w opiece nad chorymi.

Zapraszam do lektury i współpracy!



PROF. DR HAB. N. MED. RODRYG RAMLAU

Prezes Polskiej Grupy Raka Płuca
Dyrektor Instytutu Onkologii Uniwersytetu Medycznego
im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu.

Szanowni Państwo,

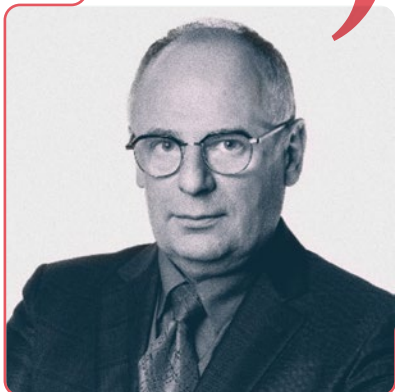
rak płuca jest chorobą, która wymaga skoordynowanej opieki interdyscyplinarnej. Współpraca między pulmonologami, onkologami, radiologami, chirurgami, radioterapeutami, patomorfologami oraz innymi specjalistami jest kluczowa, aby zapewnić pacjentom dostęp do najlepszych metod leczenia. Tylko dzięki zintegrowanym działaniom możemy zmniejszyć śmiertelność i poprawić jakość życia pacjentów.

Wyrazem takiego podejścia, jest wspólne pochylenie się ekspertów z różnych dziedzin, zaangażowanych w proces diagnostyki i leczenia nowotworów płuca i klatki piersiowej, w ramach Misji Rak Płuca 2024 – 2034, będącej deklaracją wspólnego dążenia do poprawy wyników leczenia polskich pacjentów z nowotworem, który stanowi największe wyzwanie w onkologii w XXI wieku.

Priorytetowe potraktowanie obszaru raka płuca wynika nie tylko z faktu wysokiej śmiertelności, ale również z możliwości poprawy wyników leczenia, w szczególności poprzez ograniczenie wpływu najczęstszego czynnika ryzyka jakim jest palenie tytoniu, wczesne wykrywanie dzięki nowoczesnym programom badań przesiewowych z zastosowaniem niskodawkowej tomografii komputerowej oraz dostęp do schematów leczenia zgodnych ze standardami klinicznymi.

Aktualnie obserwujemy szereg barier, które utrudniają efektywne diagnozowanie i leczenie chorych na raka płuca, w tym w szczególności niedostateczne wykorzystanie potencjału badań przesiewowych, niedostateczną koordynację ścieżki pacjenta pomiędzy różnymi szczeblami opieki zdrowotnej, specjalistami i ośrodkami, a także niewystarczające wykorzystanie, w praktyce, nowych technologii diagnostycznych i terapeutycznych, w tym badań molekularnych oraz możliwości leczenia skojarzonego.

Niewątpliwie, sprawne i systematyczne dążenie do poprawy efektywności opieki nad pacjentem z rakiem płuca wymaga współpracy na wielu poziomach – od decydentów politycznych, przez administrację ochrony zdrowia, po praktykujących lekarzy i organizacje pacjenckie. Dlatego, oddając w Państwa ręce niniejszy dokument, mamy nadzieję, że przyczyni się on do głębszego zrozumienia problemów i wyzwań związanych z opieką nad pacjentami z rakiem płuca oraz że stanie się punktem wyjścia do długotrwałych i efektywnych zmian w polskim systemie opieki zdrowotnej.

**PROF. DR HAB. N. MED. DARIUSZ M. KOWALSKI**

Sekretarz Generalny Polskiej Grupy Raka Płuca
Kierownik Oddziału Zachowawczego Kliniki Nowotworów
Płuca i Klatki Piersiowej, Narodowego Instytutu Onkologii
- Państwowego Instytutu Badawczego w Warszawie.

Szanowni Państwo,

rak płuca jest szczególnym nowotworem ze względu na swoją powszechność oraz do niedawna bardzo złe rokowanie. Dzięki wielu wysiłkom udało się jednak doprowadzić w ostatnich latach do wielkiego postępu w wielu dziedzinach walki z tym nowotworem. Odnotowujemy obecnie duży postęp w profilaktyce pierwotnej, jak i wtórnej, a także we wszystkich obszarach leczenia raka płuca.

Podjęmowane działania doprowadziły do ograniczenia spożycia produktów tytoniowych, co w efekcie, powoli, ale skutecznie, przyczynia się do spadku umieralności na tę chorobę, szczególnie wśród mężczyzn. Szeroko zakrojone w ostatnim czasie badania przesiewowe pozwoliły na zwiększenie odsetka wykryć wczesnych stadiów raka płuca, dzięki czemu w tej grupie pacjentów uzyskano znaczący wzrost długoletnich przeżyć. Do wyników tych niewątpliwie przyczynił się olbrzymi postęp w diagnostyce zarówno obrazowej, endoskopowej, a także w patomorfologii i biologii molekularnej.

Dysponujemy nowymi metodami leczenia chirurgicznego, które pozwalają na osiągnięcie radykalności onkologicznej w sposób mało inwazyjny, dzięki czemu pacjenci coraz szybciej mogą wrócić do codziennej aktywności, pomimo niekiedy rozległych zabiegów operacyjnych. Leczenie operacyjne staje się coraz bardziej skuteczne dzięki nowym technologiom, a wprowadzenie robotów do chirurgii onkologicznej stwarza nową jakość podejmowanych działań. Z dużym niedosytem jednak patrzymy na powolne tempo wprowadzanie tych najnowszych osiągnięć w torakochirurgii. Stale czekamy na wizjonerskie i innowacyjne działania decydentów w tym obszarze.

Dotychczasowa praktyka jednoznacznie pokazała, że tylko skoordynowane działania pozwolą na osiągnięcie postępu i sukcesu w leczeniu chorób nowotworowych, dlatego też z coraz większą niecierpliwością oczekujemy na zmiany organizacyjne w ochronie zdrowia i podjęcie skutecznych decyzji w organizacji tzw. Centrów Kompetencji. Tylko w ten sposób jesteśmy w stanie uzyskać założone cele i odpowiednio wykorzystać entuzjazm, wiedzę i determinację środowisk specjalistycznych, które działają w sposób nieformalny, ale na tyle skuteczny, że postęp w leczeniu raka płuca jest zauważalny.

Zapraszam do lektury raportu.

**PROF. DR HAB. N. MED. TADEUSZ ORŁOWSKI**

Wiceprezes Polskiej Grupy Raka Płuca
Kierownik Kliniki Chirurgii Instytutu Gruźlicy
i Chorób Płuc w Warszawie.

1.2. Komentarze Ekspertów



PROF. DR HAB. N. MED. MACIEJ KRZAKOWSKI

Kierownik Kliniki Nowotworów Płuca i Klatki Piersiowej,
Pełnomocnik Dyrektora ds. Kształcenia Podyplomowego,
Narodowy Instytut Onkologii - Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie,
Prezes Polskiego Towarzystwa Onkologii Klinicznej,
Konsultant krajowy w dziedzinie onkologii klinicznej.

Istotne znaczenie opracowania zatytułowanego MISJA RAK PŁUCA 2024-2034 wynika z dwóch czynników. Pierwszym jest fakt, że dotyczy ono najczęstszego nowotworu, będącego przyczyną największej liczby zgonów wśród chorych w Polsce. Drugim czynnikiem jest fakt, że – niezależnie od niewątpliwego postępu wiedzy na temat przyczyn i przebiegu raka płuca oraz rozwoju możliwości leczenia – rokowanie chorych jest nadal niezadowolające, co wynika – między innymi – z nieprawidłowości systemu ochrony zdrowia i niewłaściwego wykorzystania dostępnych obecnie metod rozpoznawania i leczenia. Celem opracowania jest wskazanie obszarów w postępowaniu u osób narażonych na wystąpienia raka płuca lub chorych z rozpoznaniem wymienionego nowotworu, które wymagają poprawienia.

Autorzy opracowania trafnie identyfikują obecne problemy (np. nieprawidłowości w zakresie diagnostyki i wady systemu finansowania postępowania przeciwnowotworowego) oraz wskazują racjonalne działania poprawiające sytuację. Szczególnie wartościowe są zalecenia dotyczące edukowania zdrowotnego społeczeństwa w zakresie możliwości zmniejszenia ryzyka zachorowania na raka płuca oraz profilaktyki wtórnej. W obu wymienionych obszarach w opracowaniu podkreślona jest rola pracowników podstawowej opieki zdrowotnej. Kolejnym elementem o istotnym znaczeniu jest wskazanie możliwości poprawienia organizacji opieki nad chorymi na raka płuca, które obejmują konieczność stworzenia systemu kompleksowego postępowania, który powinien zapewnić prawidłową diagnostykę i leczenie oraz opiekę nad chorymi po zakończeniu leczenia.

Zachęcam wszystkich do zapoznania się z opracowaniem. Mam nadzieję, że wśród odbiorców dokumentu będą również decydenci.



PROF. DR HAB. N. MED. PIOTR RUTKOWSKI

Kierownik Kliniki Nowotworów Tkanek Miękkich, Kości i Czerniaków,
Pełnomocnik Dyrektora ds. Narodowej Strategii Onkologicznej i Badań Klinicznych,
Narodowy Instytut Onkologii - Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie,
Przewodniczący Zespołu Ministra Zdrowia ds. Narodowej Strategii Onkologicznej,
Przewodniczący Polskiego Towarzystwa Onkologicznego,
Przewodniczący Rady Agencji Badań Medycznych.

Dokument MISJA RAK PŁUCA 2024 – 2034 podsumowuje wyzwania i zmiany, które zaszły w ciągu ostatnich lat w diagnostyce i terapii chorych na raka płuca, ale co najważniejsze dzięki szerokiemu doborowi ekspertów nakreśla kierunki niezbędnych zmian mających na celu poprawę wyników związanych z tym nowotworem w naszym kraju.

Według raportu Narodowej Strategii Onkologicznej w latach 2013-2019 obserwowano malejący trend wskaźnika zachorowalności dla mężczyzn od 102 do 87 przypadków na 100 tys. osób, podczas gdy w przypadku kobiet wskaźnik zachorowalności był niższy niż u mężczyzn i utrzymywał się na poziomie około 40 przypadków na 100 tys. osób. Jednak po 2020 roku zauważalny jest powolny wzrost zachorowalności, co wynika głównie ze zwiększenia liczby zachorowań u kobiet, przy czym zmiana wskaźników rok do roku, 2023 vs 2022, dla ogółu wynosi 0,3% (wzrost), dla kobiet 2,1% (wzrost) i dla mężczyzn -1,1% (spadek). Problemem jest także utrzymujący się wysoki wskaźnik osób palących w naszym kraju i zbyt mała manifestacja profilaktyki antytytoniowej na wszelkich szczeblach opieki zdrowotnej i polityki społecznej państwa.

Dobrą wiadomością jest to, że wyniki analiz wskazują na stopniową poprawę przeżywalności chorych na raka płuca zdiagnozowanych w latach 2013-2018. Wskaźnik przeżywalności 5-letniej dla ogółu pacjentów zdiagnozowanych w 2018 roku wzrósł o 12% w porównaniu do przeżyć pacjentów zdiagnozowanych w roku 2013. Trend wzrostowy (2018 vs 2013) odnotowano zarówno dla kobiet – wzrost o około 16%, jak i dla mężczyzn – wzrost o 7%. Ma to związek prawdopodobnie z wprowadzeniem i dostępnością skutecznych terapii systemowych u chorych na raka płuca. Niestety zagadnienia leczenia lokoregionalnego i nowoczesnych technik chirurgicznych nie są dostatecznie zaakcentowane w omawianym dokumencie, a będą kluczowe przy wprowadzaniu programu profilaktycznego za pomocą niskodawkowej tomografii komputerowej.

Na zakończenie należy dodać, że niezwykle ważnym elementem poprawy ścieżki diagnostyczno-terapeutycznej chorych na raka płuca w Polsce jest wdrożenie Lung Cancer Unit, które stanowią niezbędny element postulowany w założeniach Narodowej Strategii Onkologicznej.



PROF. DR HAB. N. MED. AGNIESZKA MASTALERZ-MIGAS

Konsultant krajowa w dziedzinie medycyny rodzinnej,
Kierownik Katedry i Zakładu Medycyny Rodzinnej
Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu,
Prezes zarządu Polskiego Towarzystwa Medycyny Rodzinnej,
Redaktor naczelna czasopisma „Lekarz POZ”.

Obszar profilaktyki, diagnostyki i leczenia raka płuca wymaga usprawnień i współpracy między podstawową opieką zdrowotną a opieką specjalistyczną, co będzie się wiązało z poprawą wyników leczenia i większym komfortem pacjenta. To także kwestia lepszej organizacji i poprawy zgłaszalności na badania przesiewowe.

Lekarze podstawowej opieki zdrowotnej są często pierwszym punktem kontaktu dla pacjentów, co oznacza, że ich umiejętność identyfikacji objawów może znacząco wpłynąć na wczesną diagnozę i rozpoczęcie leczenia. To także możliwość realizacji programów profilaktycznych, a także zachęcania i kierowania do udziału w programach realizowanych przez podmioty specjalistyczne, jak NDTK.

Obecnie pacjenci często doświadczają braku koordynacji systemowej w procesie diagnostyczno-terapeutycznym, co może prowadzić do opóźnień w leczeniu i w efekcie istotnie wpływać na czas przeżycia i perspektywę wyleczenia. Usprawnienie komunikacji i koordynacji między różnymi poziomami opieki

zdrowotnej jest kluczowe dla skrócenia ścieżki pacjenta i zapewnienia mu dostępu do odpowiednich terapii w odpowiednim czasie.

Należy także mieć na uwadze, że pacjent w trakcie leczenia onkologicznego również korzysta z opieki w POZ i warto budować zasady tej współpracy, poprzez tworzenie wytycznych dotyczących m.in. badań kontrolnych, szczepień, a także edukację w zakresie umiejętności rozpoznawania i leczenia najczęstszych działań niepożądanych. Niezbędna jest stworzona systemowo możliwość konsultacji lekarz-lekarz (z wykorzystaniem istniejącego już e-konsylium).

Istotne jest także stworzenie standardów opieki po leczeniu i zasad kierowania pacjenta po zakończonym leczeniu onkologicznym do opieki w POZ, z opisaniem zaleceń dla zespołu POZ i dodatkowym finansowaniem takiej opieki w zakresie m.in. badań kontrolnych.

Koordinacja systemowa opieki onkologicznej będzie korzystna dla każdego, a przede wszystkim zyska chory.



PROF. DR HAB. N. MED. JOANNA DIDKOWSKA

Kierownik Zakładu Epidemiologii i Prewencji Pierwotnej Nowotworów i Krajowego Rejestru Nowotworów, Narodowy Instytut Onkologii – Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie.

Raport „Misja Rak Płuca 2024-2034” jest pierwszym tak kompleksowym dokumentem punktującym najważniejsze determinanty obecnej sytuacji w Polsce w zakresie tego nowotworu. Szczególnie cenne wydaje mi się podkreślenie wyzwań w zakresie profilaktyki pierwotnej i wtórnej w odniesieniu do raka płuca. Mimo dość powszechnej wiedzy o związku przyczynowo-skutkowym między paleniem tytoniu a rakiem płuca, nadal nie wiąże się to z refleksją dotyczącą własnego zdrowia.

W raporcie przedstawiono szeroki zakres rekomendacji dotyczących konkretnych działań, które mogą znacząco zmienić obraz raka płuca w Polsce. Biorąc pod uwagę, że palenie tytoniu jest nadal najważniejszym czynnikiem ryzyka raka płuca, nakreślony w raporcie zakres zadań profilaktyki pierwotnej w zakresie zarówno edukacji jak i leczenia z uzależnienia od tytoniu jest imponujący.

W rekomendacjach zabrakło mi co prawda działań na rzecz zwiększenia udziału lekarzy, pielęgniarek, psychologów w finansowanych z Narodowego Programu Zdrowia szkoleniach z zakresu diagnostyki i leczenia uzależnienia od nikotyny oraz wskazania, że narzędzia fiskalne (cena papierosów) są bardzo skuteczne w ograniczaniu częstości palenia. Gratuluję Autorom!

**PROF. DR HAB. N. MED. RENATA LANGFORT**

Prezes Polskiego Towarzystwa Patologów.
Kierownik Zakładu Patomorfologii,
Instytut Gruźlicy i Chorób Płuc w Warszawie.

Rak płuca nadal pozostaje jednym z najgroźniejszych nowotworów zarówno wśród mężczyzn, jak i kobiet, co jest spowodowane nie tylko rozpowszechnionym nałogiem palenia papierosów, ale również późnym ustaleniem rozpoznania.

Zdecydowana większość chorych uzyskuje diagnozę, gdy proces nowotworowy jest zaawansowany, a możliwości leczenia ograniczone.

Dodatkowym problemem jest niedoskonała organizacja systemu opieki zdrowotnej, brak ustalonej i jasnej, nie tylko dla pacjenta, ale również lekarza POZ, jednoznacznej ścieżki diagnostycznej.

W przeciwieństwie do innych nowotworów, np. raka piersi, jelita grubego czy gruczołu krokowego, diagnostyka chorych z podejrzeniem raka płuca jest bardziej zróżnicowana, wymaga współpracy wielośrodkowej, udziału lekarzy różnych specjalności. Brak odpowiedniej koordynacji procesu diagnostyczno-terapeutycznego, wyraźnie określonych etapów postępowania w istotny sposób wpływa na opóźnienie leczenia.

Dodatkowo ocena patomorfologiczna materiału pobranego od chorych z podejrzeniem raka płuca w jednostkach zlokalizowanych poza strukturą szpitala, niemających doświadczenia w rozpoznawaniu nowotworów klatki piersiowej, niedysponujących odpowiednim zapleczem diagnostycznym, bez możliwości udziału w spotkaniach zespołów wielodyscyplinarnych (MDT) często wpływa na jakość rozpoznania. Rozpoznanie patomorfologiczne nie jest kompleksowe, nie zawiera oceny czynników predykcyjnych (immunohistochemicznej oceny ekspresji białka PD-L1), a materiał nie jest kwalifikowany i przekazywany do badań molekularnych.

„Misja Raka Płuca 2024-2034” jest wynikiem zaangażowania specjalistów różnych dziedzin, którzy zajmują się rozpoznawaniem i leczeniem chorych z rakiem płuca i którzy najlepiej potrafią dostrzec istniejące bariery utrudniające poprawę efektów diagnostyczno-terapeutycznych.

Mam nadzieję, że przedstawiony dokument stanie się „kamieniem milowym” w procesie poprawy opieki nad chorymi z rakiem płuca i wpłynie na wyniki leczenia oraz jakość życia pacjentów.



DR HAB. N. MED. IZABELA ŁACZMAŃSKA
Zakład Diagnostyki Molekularnej Nowotworów,
Dolnośląskie Centrum Onkologii,
Pulmonologii i Hematologii,
Polskie Towarzystwo Genetyki Człowieka.



DR HAB. N. MED. ARTUR KOWALIK, PROF. UJK
Zakład Diagnostyki Molekularnej,
Zakład Inżynierii Genetycznej,
Świętokrzyskie Centrum Onkologii w Kielcach,
Zakład Biologii Medycznej, Instytut Biologii,
Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach,
Polskie Towarzystwo Genetyki Człowieka.

Obszar, który bez wątplenia wymaga poprawy i współpracy, to przede wszystkim ruch chorych z rakiem płuca, aby trafiali do ośrodków proponujących kompleksową diagnostykę genetyczną umożliwiającą zaplanowanie optymalnego leczenia w jak najkrótszym czasie. Poprawy wymaga także dostępność do kompleksowej diagnostyki genetycznej metodą NGS dla pacjentów nowotworami płuca.

Poprawa dostępności do diagnostyki genetycznej jest związana z systematyczną aktualizacją wyceny finansowania badań przez NFZ w związku z poszerzającą się wiedzą na temat markerów molekularnych i rozszerzającym się panelem wariantów genetycznych jakie trzeba testować w celu optymalnej kwalifikacji pacjentów do leczenia personalizowanego. Równie istotne jest wsparcie kształcenia kadr w medycznych laboratoriach diagnostycznych wykonujących badania z zakresu onkogenetyki.



DR JERZY GRYGLEWICZ
Ekspert ochrony zdrowia,
Wykładowca i Lider Projektu MBA Uczelni Łazarskiego
w Warszawie oraz ekspert Center of Value Based Healthcare.

Choroby nowotworowe, w tym w szczególności nowotwór płuca, są priorytetowo traktowane jako problem zdrowotny w dokumentach strategicznych Unii Europejskiej oraz Polski.

Celem działań Unii w ramach walki z rakiem powinno być zwiększenie 5-letniego wskaźnika przeżycia pacjentów, u których zdiagnozowano raka. Zakłada się, że około 40% przypadków raka w UE można zapobiec; mając na uwadze, że prewencja jest skuteczniejsza niż jakiegokolwiek leczenie, a także jest najbardziej opłacalną długoterminową strategią kontroli zachorowań na nowotwory.

Europejski Plan na Rzecz Walki z Rakiem (Europe's Beating Cancer Plan) został zaprezentowany w lu-

tym 2021 r. i jest odpowiedzią UE na rosnące wyzwania i zmiany w zakresie kontroli raka oraz stanowi polityczne zobowiązanie do podjęcia wszelkich możliwych działań w walce z rakiem. Wspiera on działania państw członkowskich na rzecz zapobiegania nowotworom i zapewnienia wysokiej jakości życia pacjentom onkologicznym, osobom, które pokonały chorobę, ich rodzinom i opiekunom.

W kontekście raka płuca zwraca się szczególną uwagę na identyfikację profili wysokiego ryzyka, zaczynając od osób palących tytoń oraz byłych palaczy, którzy palili dużo. Państwa członkowskie powinny kontynuować badania, jak dotrzeć do grupy docelowej – nałogowych palaczy.

Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności (KPO) jest dokumentem programowym, który zapewnia finansowanie reform strukturalnych i inwestycji w obszarze opieki onkologicznej. W przypadku raka płuca może w istotny sposób wpłynąć na zapewnienie finansowania infrastruktury w kompleksowych ośrodków leczenia raka płuca (Lung Cancer Unit).

Krajowy Plan Transformacji wskazuje, że najważniejszym czynnikiem ryzyka odpowiadającym za utratę największej liczby lat przeżytych w zdrowiu dla kobiet i mężczyzn jest palenie tytoniu (ok. 5,7 tys. DALY na 100 tys. ludności), będące główną przyczyną raka płuca.

Najważniejszym celem Narodowej Strategii Onkologicznej jest zwiększenie liczby osób przeżywających 5 lat od zakończenia terapii onkologicznej oraz zmniejszenie zapadalności na choroby nowotworowe, w tym raka płuca. Poprawie ma ulec również jakość życia pacjentów w trakcie leczenia onkologicznego, jak i po jego zakończeniu.



DR RAFAŁ DUTKIEWICZ

Prezes Zarządu Pracodawców RP.

Pracodawcy RP popierają wszelkie rozwiązania w zakresie wzmocnienia działań edukacyjnych, profilaktycznych i wczesnej diagnostyki. Konieczne jest dzisiaj budowanie długoterminowej strategii i zarządzania zdrowiem populacji, dlatego gratuluję inicjatywy MISJA RAK PŁUCA 2024-2034.

Rak płuca to główna przyczyna śmierci z powodu chorób nowotworowych w Polsce. Wyzwaniem jest profilaktyka raka płuca, zwiększenie wiedzy o konieczności badań przesiewowych w grupach ryzyka, a także zwiększenie czujności lekarzy rodzinnych i zaangażowania ich w aktywne kierowanie pacjentów na badania przesiewowe. Warto również pomyśleć w przypadku kobiet o przekazywaniu informacji o screeningu raka płuca w trakcie badań mammograficznych czy też szerokiej kampanii edukacyjnej.

Ponadto, w ocenie Pracodawców RP strategia promocji zdrowia w miejscu pracy powinna stanowić integralny element strategii przedsiębiorstwa, choć obecnie działania w tym zakresie pozostają nieobligatoryjne i dobrowolne ze strony pracodawcy. Zatem powinny pojawić się systemowe rozwiązania, które mogłyby wspierać wszelkie formy aktywności pracodawców w zakresie organizacji opieki profi-

laktycznej nad pracownikami oraz zwiększania świadomości na temat działań profilaktycznych, a także wpływu stylu życia na zdrowie. Warto pamiętać, że duża część pracowników to przyszli, czy też obecni rodzice i to od ich postaw zależy będzie zachowanie kolejnych pokoleń Polek i Polaków.

Zdrowe społeczeństwo to pracownicy aktywnie uczestniczący w życiu zawodowym, to też mniejsze wydatki na opiekę zdrowotną. Zdrowie obywateli ma fundamentalny wpływ na wyniki gospodarcze, a inwestowanie w zdrowie jest stymulatorem wzrostu gospodarczego. Niezwykle ważne jest to, abyśmy wszyscy zrozumieli, że zdrowie społeczeństwa jest inwestycją, nie kosztem. Nie można patrzeć osobno na bezpieczeństwo zdrowotne oraz gospodarkę.



ALEKSANDRA WILK

Dyrektor Sekcji Raka Płuca Fundacji TO SIĘ LECZY,
Członek IASLC,
Członek Rady Organizacji Pacjentów przy Biurze Rzecznika Praw Pacjenta,
Członek ALL.CAN Polska,
Członek Koalicji ZDROWIE PŁUCA Polskiego Towarzystwa Chorób Płuc,
Członek Krajowego Stowarzyszenia Koordynatorów Onkologii ON-KO.

Standaryzacja opieki nad pacjentami z rakiem płuca w Polsce jest niezbędna i wymaga wprowadzenia niezwłocznie wielu zmian, które mają nie tylko wyrównać i poprawić dostęp do świadczeń niezależnie od miejsca zamieszkania, ale również zapewnić ich odpowiednią jakość.

W przypadku pacjentów z rakiem płuca CZAS odgrywa znaczącą rolę... Czas zlecenia badań, czas otrzymania wyników, czas diagnostyki i czas rozpoczęcia leczenia - dlatego tak istotne jest maksymalne usprawnienie oraz osadzenie w ramach czasowych ścieżki profilaktyki, diagnostyki i leczenia chorych na raka płuca w Polsce. Wymaga ono kompleksowego podejścia, które obejmuje m.in. kilka kluczowych aspektów:

→ **Edukację i świadomość społeczną:**

- kampanie informacyjne na temat objawów raka płuca, czynników ryzyka oraz korzyści z wczesnej diagnostyki,
- szkolenie lekarzy pierwszego kontaktu w zakresie rozpoznawania wczesnych objawów raka płuca (czujność onkologiczna).

→ **Dostęp do badań diagnostycznych:**

- zwiększenie dostępności badań przesiewowych, takich jak tomografia komputerowa niskodawkowa (NDTK) dla osób z grup ryzyka (np. palacze),
- usprawnienie procesu kierowania pacjentów na specjalistyczne badania oraz skrócenie czasu oczekiwania na wyniki - wystawianie karty DiLO oraz zlecenie badań obrazowych RTG klatki piersiowej, TK przez lekarzy POZ,
- wprowadzenie skierowania warunkowego - pobranie zgody od pacjenta podczas pierwszej wizyty u specjalisty na wykonanie wszystkich badań diagnostycznych i molekularnych.

→ **Multidyscyplinarne podejście do leczenia:**

- powołanie ośrodków kompleksowej opieki nad chorymi z płuca tzw. Lung Cancer Units,

- wprowadzenie zespołów wielodyscyplinarnych w ośrodkach onkologicznych, które składają się z onkologów, chirurgów, pulmonologów, radioterapeutów, koordynatorów, pielęgniarek i psychologów.
- **Nowoczesne metody leczenia:**
 - wdrożenie nowoczesnych terapii, dzięki zaawansowanej diagnostyce molekularnej (kompleksowe profilowanie genomowe), a także zapewnienie dostępu do badań klinicznych,
 - - szkolenie personelu medycznego w zakresie nowych metod leczenia.
- **Prowadzenie rejestrów medycznych:**
 - tworzenie krajowych rejestrów dotyczących zachorowalności i umieralności na raka płuca (z uwzględnieniem różnicowania podtypów raka płuca) oraz rejestrów wykonywanych badań predykcyjnych u pacjentów, co pozwoli na analizę danych i doskonalenie programów diagnostycznych i terapeutycznych.
- **Wsparcie psychologiczne dla pacjentów i rodzin:**
 - zapewnienie dostępu do wsparcia psychologicznego oraz grup wsparcia dla pacjentów i ich bliskich na każdym etapie choroby.
- **Zwiększenie finansowania i badań naukowych:**
 - zainwestowanie w badania nad rakiem płuca oraz zwiększenie finansowania dla programów profilaktyki i diagnostyki,
 - finansowanie badań immunohistochemicznych, w szczególności ekspresji białka PD-L1.
- **Rola koordynatora onkologicznego**
 - jest szczególnie ważna w przypadku pacjentów z rakiem płuca, ponieważ ta forma nowotworu często wymaga wieloaspektowego podejścia - koordynator wspiera sprawną ścieżkę opieki nad pacjentem w całym procesie diagnostyczno-terapeutycznym.
- **Koordinacja działań na poziomie instytucjonalnym:**
 - współpraca między Ministerstwem Zdrowia, ośrodkami onkologii oraz organizacjami pacjentów w celu tworzenia i wdrażania efektywnych programów zdrowotnych.

Implementacja powyższych działań może przyczynić się do poprawy wskaźników wykrywania i leczenia raka płuca w Polsce. Wprowadzenie ustandaryzowanej, skoordynowanej oraz kompleksowej opieki nad chorymi w ramach Lung Cancer Unitów znacząco wpłynie na jakość życia pacjentów oraz ich rokowania.

1.3. Najważniejsze wyzwania i rekomendacje w zakresie poprawy opieki nad pacjentem z rakiem płuca w Polsce

Poniżej prezentujemy kluczowe wyzwania, zaistniałe zmiany oraz rekomendacje rozwiązań w zakresie opieki onkologicznej nad pacjentem z rakiem płuca w Polsce, będące wynikiem prac wielodyscyplinarnej grupy ekspertów działającej w ramach inicjatywy Misja Rak Płuca 2024 – 2034.

WYZWANIA

PROFILAKTYKA



- a. Zbyt mała liczba poradni antytytoniowych (kilka w kraju) – brak dostępu do specjalistycznego wsparcia finansowanego ze środków publicznych w rzucaniu palenia papierosów i innych wyrobów nikotynowych w Polsce.
- b. Bardzo wysoki odsetek osób dorosłych palących papierosy tradycyjne ok. 29% (8 mln osób). Ok. 4 mln dzieci codziennie narażonych na bierne wdychanie dymu tytoniowego.
- c. Coraz większa popularność nowatorskich wyrobów nikotynowych, które mogą być wstępem do palenia papierosów tradycyjnych (zwiększać inicjację nikotynową).
- d. Niska świadomość społeczna o możliwości skorzystania z programu profilaktyki raka płuca z zastosowaniem niskodawkowej tomografii komputerowej (zarówno wśród lekarzy POZ, specjalistów i pacjentów).
- e. Niewielkie zainteresowanie i udział placówek POZ w programie profilaktyki chorób odtyniowych (w tym POChP).
- f. Brak informacji dla lekarzy POZ i pacjentów o optymalnej ścieżce pacjenta i ośrodkach, do których można skierować osobę z podejrzeniem nowotworu płuca (nadal nie uruchomiono Narodowego Portalu Onkologicznego).
- g. Niewystarczająca edukacja dzieci i młodzieży o skutkach palenia tytoniu oraz innych wyrobów nikotynowych oraz zbyt łatwy dostęp do tych produktów dla osób nieletnich (zbyt mała kontrola punktów sprzedaży oraz dystrybucji w internecie, aromaty w e-papierosach/podgrzewaczach).

DIAGNOSTYKA

- a. W Polsce aż 39% pacjentów otrzymuje diagnozę w najgorzej rokującym, przerzutowym stadium raka płuca, a tylko 15-20% w stadium wczesnym, lokoregionalnym.
- b. W ciągu ostatnich lat obserwowany jest spadek terminowości realizacji diagnostyki wstępnej i podgłębionej realizowanej w ramach pakietu onkologicznego o ok. 10%.
- c. Zbyt długi czas diagnostyki obrazowej, patomorfologicznej i oczekiwania na wyniki (częsta konieczność powtarzania badań) – znaczne różnice pod tym względem pomiędzy województwami.
- d. Brak refundacji świadczenia kompleksowego profilowania genomowego dla pacjentów z rakiem płuca.
- e. Luka kadrowa - braki specjalistów: radiologów, patomorfologów i diagnostów laboratoryjnych.
- f. Brak refundacji badań molekularnych z tzw. płynnej biopsji (krwi obwodowej) u pacjentów z rakiem płuca zlecanych w trybie ambulatoryjnym, tj. w poradni/przychodni.

- g.** Brak dostatecznej kontroli jakości badań radiologicznych i diagnostyki endoskopowej.
- h.** NFZ rozlicza wykonanie badań radiologicznych, bez względu na ich jakość. Proces oczekiwania na opis tych badań wydłuża też fakt, że świadczenie jest rozliczane po wykonaniu badania, a nie całości – badanie z opisem.
- i.** Brak tomografów komputerowych mobilnych, aby zapewnić dostęp do diagnostyki osobom wykluczonym pod względem zamieszkania czy niepełnosprawności.
- j.** Przeniesienie dużej liczby opisów radiologicznych do teleradiologii, która często nie daje możliwości dostępu do badań poprzednich, co ogranicza wartość badania oraz brak kontroli jakości w teleradiologii.
- k.** Brak zachęt dla lekarzy radiologów do pracy w lecznictwie zamkniętym oraz otwartym (w szpitalach i przychodniach - większość wybiera teleradiologię).
- l.** Brak szkoleń dla radiologów w wielospecjalistycznych zespołach np. w zakresie raka płuca.
- m.** Zbyt mała liczba patomorfologów, zwłaszcza zajmujących się diagnostyką raka płuca, co wpływa na wydłużenie oczekiwania na wynik rozpoznania.
- n.** Brak możliwości zlecenia i rozliczania badań genetycznych przez patomorfologów.
- o.** W skierowaniu na badanie patomorfologiczne brak informacji o konieczności wykonania badań predykcyjnych, co opóźnia podjęcie decyzji o leczeniu. Informacja taka jest niezbędna, gdyż patomorfolog nie może sam zlecić wykonania badań genetycznych, na które niezbędna jest wcześniejsza zgoda pacjenta.
- p.** W wielu ośrodkach brak jest wyraźnie określonej ścieżki diagnostycznej obejmującej przekazywanie materiału pobranego do badania patomorfologicznego a następnie do badań molekularnych. Często badania molekularne są wykonywane w odległych jednostkach.
- q.** Niewłaściwa ocena ekspresji białka PD-L1, która ze względu na specyfikę materiału pobieranego od chorych z rakiem płuca jest trudna. Niezbędne jest szkolenie patomorfologów, udział Jednostek Diagnostyki Patomorfologicznej (JDP) w systemach zewnętrznej kontroli jakości.
- r.** Jednostki Diagnostyki Patomorfologicznej nie wykonują predykcyjnych badań immunohistochemicznych (ekspresji białka PD-L1) ze względu na koszt badania, które jest refundowane tylko w jednostkach posiadających akredytację. Aktualnie, po zakończeniu pilotażu akredytacyjnego (czerwiec 2023), nie ma nadal decyzji Ministerstwa Zdrowia dotyczącej konieczności kontynuowania akredytacji Zakładów Patomorfologii, która powinna być niezależna od systemu akredytacji szpitali.
- s.** Brak systemu szkolenia personelu zatrudnionego w JDP, który jest odpowiedzialny za przygotowanie materiału i wykonanie specjalistycznych badań.



LECZENIE

- a.** Od 2016 roku średni czas oczekiwania na leczenie ulega wydłużeniu, a odsetek pacjentów, którzy rozpoczęli leczenie w czasie 63 dni spadł.
- b.** Nierównomierny rozkład specjalistów z dziedzin onkologii klinicznej, chorób płuc, radioterapii, torakochirurgii; są regiony, jak pomorskie, mazowieckie czy śląskie, gdzie koncentruje się większość specjalistów, przy jednoczesnym braku koordynacji leczenia.



- c. Luka kadrowa – niedobór specjalistów zarówno w zakresie specjalizacji onkologicznej (onkologia kliniczna, radioterapia onkologiczna) jak i pulmonologicznej oraz chirurgii klatki piersiowej (torakochirurgia).
- d. Immunoterapia i leczenie celowane są w Polsce stosowane o 52%-63% rzadziej niż zaleca to Europejskie Towarzystwo Onkologii Klinicznej.
- e. Niewykorzystanie możliwości programu lekowego – zbyt mała liczba pacjentów włączonych do programu spośród mogących odnieść korzyści z zastosowania innowacyjnego leczenia (do czego przyczyniają się opóźnienia w diagnostyce, brak wykonywania pełnego panelu badań molekularnych, rozdrobnienie procesu leczenia i brak koordynacji, niedobory kadrowe, brak wiedzy specjalistów o aktualnych możliwościach refundowanego leczenia).
- f. Długi czas procedowania wniosków refundacyjnych przez Ministerstwo Zdrowia oraz zbyt długi czas od decyzji refundacyjnej Ministra Zdrowia do uruchomienia programu lekowego przez Prezesa NFZ (kontraktowanie).
- g. Ograniczone środki na innowacje (oszczędności wynikające z wprowadzania na rynek leków biopodobnych/generycznych powinny być przeznaczane na finansowanie nowych technologii medycznych).
- h. Ograniczona dostępność do pełnego spektrum terapii w ramach programu lekowego w niektórych ośrodkach realizujących program.
- i. Luka systemowa dotycząca RDTL. Wnioskowanie o terapię w ramach procedury RDTL odbywa się do czasu - zazwyczaj - negatywnej opinii prezesa AOTMiT. Po jej publikacji, a do czasu objęcia danej technologii refundacją, wnioskowanie w ramach mechanizmu RDTL jest zamknięte, pomimo statystycznie wysokiego odsetka pozytywnych decyzji refundacyjnych. Powstaje luka terapeutyczna dla pacjentów, którzy mogliby odnieść korzyść z danej technologii.

ORGANIZACJA I FINANSOWANIE



- a. Brak możliwości rozliczenia badań molekularnych zlecanych z krwi w ramach poradni ambulatoryjnej szpitala.
- b. Ograniczenia w finansowaniu świadczeń (w tym związanych z pobraniem materiału, badaniami molekularnymi, pacjentów poza pakietem onkologicznych).
- c. Problemy w bieżącym finansowaniu przez NFZ świadczeń nielimitowanych w leczeniu onkologicznym, które powodują, że pacjenci są odsyłani z ośrodków onkologicznych lub ich terapia ulega opóźnieniu.
- d. Brak refundacji procedury kompleksowego profilowania genetycznego dla pacjentów z rakiem płuca (brak świadczenia).

REKOMENDACJE

PROFILAKTYKA

- a. Powszechna edukacja społeczeństwa na temat czynników ryzyka raka płuca (tj. palenie papierosów i innych wyrobów nikotynowych, zanieczyszczenie powietrza, ekspozycja na azbest) oraz promocja zdrowego stylu życia.
- b. Edukacja lekarzy rodzinnych/POZ o możliwości i warunkach kierowania na badania przesiewowe NDTK (w toczących się programach przesiewowych) oraz wystawienia karty DiLO.
- c. Obowiązek odnotowywania przez lekarzy informacji o paleniu tytoniu w dokumentacji medycznej pacjenta, w tym w wersji elektronicznej oraz w Internetowym Koncie Pacjenta.
- d. Stworzenie sieci poradni antynikotynowych (pomocy palącym), co najmniej 16, po jednej w każdym województwie.
- e. Przeprowadzanie obowiązkowych szkoleń dla lekarzy POZ w zakresie poradnictwa antynikotynowego.
- f. Rozwój programu badań przesiewowych ukierunkowanego na wczesne wykrywanie raka płuca poprzez zwiększenie liczby ośrodków realizujących program, w tym Mobilnego Centrum Niskodawkowej Tomografii Komputerowej i zapewnienie jego finansowania ze środków NFZ.
- g. Rozszerzenie zakresu badań medycyny pracy o możliwość kierowania na badania RTG płuc i NDTK klatki piersiowej.
- h. Stworzenie jednego sprawnego ogólnopolskiego systemu opisu i oceny badań przesiewowych (skryningowych) według obowiązującego schematu dla całej Polski (standaryzacja).
- i. Wprowadzenie asystenta uczestnika badania przesiewowego.
- j. Zmiana nazewnictwa produktów tytonio-zastępczych z „e-papierosy” na bardziej neutralne. Nazwa „e-papieros” stwarza poczucie nowoczesności i tzw. „bycia na czasie”, co jest atrakcyjne, zwłaszcza dla młodych pokoleń.



DIAGNOSTYKA

- a. Stworzenie wielospecjalistycznych centrów diagnostyki i leczenia raka płuca, które są kluczowe dla szybkiego ustalenia rozpoznania i wykonania badań molekularnych. Włączenie w te zespoły patomorfologów i radiologów.
- b. Poprawa dostępu do diagnostyki obrazowej (zwłaszcza TK i rezonansu magnetycznego - MR) - skrócenie czasu oczekiwania na badania i wyniki badań (większa dostępność radiologów poprzez zwiększenie liczby miejsc specjalizacyjnych, usankcjonowanie zawodu asystenta lekarza, lepsze wyposażenie Zakładów Radiologii w systemy CAD i wspomaganie zalecanymi programami wykorzystującymi sztuczną inteligencję, stworzenie zespołu koordynatorów i zaplecza administracyjnego).
- c. Poprawa jakości badań obrazowych i laboratoryjnych – standaryzacja i kontrola jakości.
- d. Rozwój nowoczesnych technologii diagnostycznych, takich jak testy molekularne – w tym wielogenowe oraz przeznaczenie środków z KPO na zakup wysokiej jakości aparatów TK, PET, aparatury diagnostyki laboratoryjnej.



- e. Wprowadzenie jednolitych zasad postępowania diagnostycznego (zalecenia konsultantów krajowych i towarzystw naukowych).
- f. Szkolenia z przeprowadzania biopsji pod obserwacją TK, szczególnie skrawkowej (brak specjalistów radiologii interwencyjnej).
- g. Wprowadzenie biopsji płuca (celowanej z wykorzystaniem lokalizatora, zmniejszającego dawkę pochłoniętą, zwiększającego precyzję i bezpieczeństwo pacjenta oraz personelu) jako procedury finansowanej odrębnie przez NFZ lub w ramach diagnostyki pogłębionej, tak jak w przypadku skryningu raka piersi.
- h. Zastępowanie badania RTG przez NDTK nawet u objawowych palaczy.
- i. Finansowanie świadczenia kompleksowego profilowania genomowego dla pacjentów z rakiem płuca oraz badania ctDNA w trybie ambulatoryjnym.
- j. Konieczność finansowania kompleksowej diagnostyki polegającej na ustaleniu rozpoznania (określeniu typu i podtypu raka), wykonaniu oceny immunohistochemicznej ekspresji białka PD-L1, kwalifikacji w oparciu o wyniki wykonanych badań immunohistochemicznych i przekazaniu materiału do badań molekularnych w ramach sekwencjonowania następnej generacji (NGS) oraz przekazywanie kompleksowego badania z rozpoznaniem patomorfologicznym i wynikami badań predykcyjnych, zgodnie ze standardami patomorfologicznymi i akredytacyjnymi.
- k. Umożliwienie zlecenia badań predykcyjnych przez patomorfologów.
- l. Stworzenie systemu tzw. skierowania warunkowego na badania predykcyjne, zwłaszcza genetyczne, w którym klinicysta zleca badania predykcyjne (o ile rozpoznanie patomorfologiczne będzie kwalifikowało do tego rodzaju badań, a chory udzieli pisemnej zgody na jego wykonanie), patomorfolog po ustaleniu rozpoznania, ocenie przydatności materiału, określeniu zawartości komórek nowotworowych przekazuje wybrany materiał do badań molekularnych.
- m. Wznowienie niezwłocznie programu akredytacji Jednostek Diagnostyki Patomorfologicznej, co jest kluczowe dla utrzymania standardu wykonywanych badań.
- n. Zapewnienia finansowania Jednostek Diagnostyki Patomorfologicznej w zakresie zaplecza aparaturowego, systemu informatycznego, wprowadzenia skanerów, które umożliwiłyby zdalne konsultacje, mogłyby również wspomóc diagnostykę w ośrodkach, w których jest zbyt mała liczba patomorfologów.
- o. Stworzenie systemu szkolenia pracowników w JDP zajmujących się przygotowaniem materiału do oceny mikroskopowej.

LECZENIE

- a. Poprawa współpracy i komunikacji pomiędzy specjalistami i ośrodkami np. dzięki wdrożeniu Krajowej Sieci Onkologicznej, tak aby chory mógł być leczony bliżej miejsca zamieszkania pod kontrolą ośrodków wysokospecjalistycznych.
- b. Zapewnienie w każdym ośrodku onkologicznym realnego dostępu do koordynatora opieki onkologicznej i doprecyzowanie ich kompetencji w ramach przewidzianych ustawą o KSO zadań takich jak: informacja o organizacji diagnostyki i leczenia onkologicznego oraz koordynacja pacjenta na poszczególnych etapach opieki onkologicznej.
- c. Ustandaryzowanie zadań i kompetencji koordynatorów pacjenta onkologicznego.
- d. Oparcie leczenia raka płuca o zespoły wielodyscyplinarne – konieczność pogłębienia partnerskiej współpracy ze środowiskiem onkologów klinicznych, radioterapeutów, pulmonologów i torakochirurgów w zakresie planowania i realizacji leczenia

- skojarzonego oraz systemowe wdrożenie Lung Cancer Units - ośrodków kompetencji zajmujących się kompleksowym postępowaniem diagnostyczno-terapeutycznym w odniesieniu do nowotworów klatki piersiowej (zasada konsorcjum).
- e. Ustalanie planu leczenia pacjenta z rakiem płuca przez wielodyscyplinarne zespoły terapeutyczne – warunek rozliczenia świadczeń w ramach koordynowanej ścieżki leczenia onkologicznego.
 - f. Zwiększenie finansowania inwestycji w nowoczesne technologie diagnostyczne i terapeutyczne – dostęp do różnych form wsparcia inwestycji (np. w ramach KPO, funduszu medycznego, NSO).
 - g. Opracowanie standardów edukacji pacjentów oraz ich rodzin w zakresie profilaktyki i dostępnych metod leczenia (edukatorzy pacjenta, asystenci).
 - h. Pełna realizacja ustawowego wymogu planowania leczenia wszystkich chorych na podstawie decyzji Wielospecjalistycznego Konsylium Lekarskiego.
 - i. Wprowadzenie rozwiązań promujących leczenie w warunkach ambulatoryjnych z ograniczeniem wykorzystania hospitalizacji (np. odpowiednia wycena tych procedur).
 - j. Wprowadzenie systemu oceny i premiowania jakości efektów postępowania diagnostyczno-terapeutycznego z odpowiednio uzależnionym finansowaniem.
 - k. Zwiększenie dostępności rehabilitacji (w tym prehabilitacji) chorych na nowotwory klatki piersiowej.
 - l. Ustawowe wdrożenie w Polsce prawa do „compassionate use” - instytucji prawnej umożliwiającej, w wyjątkowych przypadkach, zastosowanie leku, który nie jest jeszcze zarejestrowany, ale był przedmiotem badań klinicznych (zgodnie z rozporządzeniem (WE) 726/2004 - rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 536/2014, którego przepisy weszły w życie 31 stycznia 2022 r.).
 - m. Zwiększenie udziału jednoczesnej radiochemioterapii w niedrobnokomórkowym i drobnokomórkowym raku płuca.
 - n. Wykorzystanie leczenia ukierunkowanego molekularnie i immunoterapii w niedrobnokomórkowym i drobnokomórkowym raku płuca oraz międzybłoniaku opłucnej – stosowanie aktualnych możliwości programu lekowego (konieczność aktualizacji wiedzy lekarzy o aktualnym kształcie programu lekowego i zapewnienie przez placówki medyczne dostępu do pełnego wachlarza opcji refundowanych opcji terapeutycznych) oraz postępowanie kliniczne zgodne z aktualną wiedzą medyczną.
 - o. Skrócenie ścieżki refundacyjnej nowoczesnych terapii w raku płuca (NDRP i DRP) oraz innych nowotworach klatki piersiowej.
 - r. Poprawa dostępu do opieki paliatywnej i zapewnienie wsparcia dla pacjentów i ich rodzin (dostęp do psychoonkologa, dietetyka, lekarza medycyny bólu.)



ORGANIZACJA I FINANSOWANIE

- a. Ścieżka pacjenta z rakiem płuca wymaga skrócenia i lepszej koordynacji, a procedury wysokospecjalistyczne powinny być realizowane przez ośrodki referencyjne lub we współpracy z tymi ośrodkami.
- b. Poprawa koordynacji opieki onkologicznej pomiędzy różnymi szczeblami systemu zdrowia (wdrażanie KSO, LCU).
- c. Zwiększenie środków przeznaczonych na finansowanie opieki onkologicznej, w tym leczenia raka płuca.
- d. Wprowadzenie transparentnego systemu refundacyjnego leków i procedur diagnostycznych.



- e. Poprawa efektywności wydatków na onkologię poprzez nowoczesne technologie i metody leczenia.
- f. Wspieranie badań naukowych nad nowymi metodami diagnostyki i leczenia raka płuca.
- g. Finansowanie zakupów technologii medycznych z KPO, w tym sprzętu do diagnostyki, chirurgii i radioterapii (w tym oprogramowania do oceny guzków płuca, systemów wspomagających biopsję płuca, fantomów do oceny dawki promieniowania-pochłoniętej przez pacjenta).
- h. Łatwiejszy dostęp do opieki psychologicznej dla chorych i personelu medycznego.
- i. Szkolenia z zakresu psychologii dla lekarzy, poprawa komunikacji z pacjentem i rodziną, zmniejszenie stresu pracowników.

ODNOTOWANE ZMIANY

PROFILAKTYKA



- a. Przeprowadzenie Programu Wczesnego Wykrywania Raka Płuca za pomocą niskodawkowej tomografii komputerowej - zapowiadane jest wdrożenie jako programu badań przesiewowych w połowie 2025 roku, finansowanego przez NFZ.
- b. Zainicjowano działania legislacyjne w celu ograniczenia dostępu do wyrobów tytoniowych i innych (prace legislacyjne o zakazie aromatów w wyrobach nikotynowych, zakaz sprzedaży jednorazowych e-papierosów).
- c. W ramach zadań Narodowego Programu Zdrowia na lata 2021-2025 realizowane są przez Narodowy Instytut Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie szkolenia dla personelu medycznego w zakresie leczenia uzależnienia od nikotyny oraz prowadzona jest Telefoniczna Poradnia Pomocy Palącym, działająca przy Zakładzie Epidemiologii i Prewencji Pierwotnej Nowotworów. Problemem pozostaje mały zasięg tych działań.
- d. Nowa taryfa dla programu profilaktyki chorób odytoniowych (w tym POChP) wprowadzona Zarządzeniem nr 89/2023/DSOZ Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia z dnia 15 czerwca 2023 r.

DIAGNOSTYKA

- a. Nielimitowane badania TK i MR w ramach ASDK ambulatoryjnych świadczeń diagnostycznych kosztochłonnych – od kwietnia 2019 r.
- b. Utrzymanie i zmiany w organizacji szybkiej ścieżki diagnostycznej, w tym karty DiLO. Zgodnie z założeniami Krajowej Sieci Onkologicznej – od stycznia 2026 r. wejdzie w życie obowiązek wystawiania e-DiLO - elektronicznej wersji karty diagnostyki i leczenia onkologicznego.

- c. Zwiększenie wykorzystania badań molekularnych/czynników predykcyjnych, jednak nadal jest to poziom niewystarczający. Prawdopodobnie przyczyną niewystarczającego wykorzystania badań molekularnych jest niewystarczające finansowanie przez MZ/NFZ oraz brak zrozumienia, że finansowo diagnostyka molekularna byłaby tańsza niż powtarzane leczenie pacjenta bez oceny zaburzeń genetycznych.
- d. W grudniu 2022 r. do Ministerstwa Zdrowia trafił oficjalny wniosek o finansowanie świadczenia pn. „Badanie kompleksowego profilowania genomowego wykonywane metodą wysokoprzepustowego sekwencjonowania następnej generacji (NGS) w diagnostyce molekularnej pacjentów z nowotworami złośliwymi”. Świadczenie zostało w 2023 r. pozytywnie zaopiniowane przez AOTMiT. Niestety prace nad nim do dziś nie zostały sfinalizowane.
- e. Wejście w życie Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 18 grudnia 2017 r (Poz. 2435) w sprawie standardów organizacyjnych opieki zdrowotnej w patomorfologii. Rozporządzenie pozwoliło na uporządkowanie zasad diagnostyki patomorfologicznej i określenie jej miejsca w strukturze jednostek ochrony zdrowia (w najbliższych miesiącach jest spodziewana aktualizacja rozporządzenia). Rozporządzenie pozwoliło na wprowadzenie nowych zasad licencjonowania Zakładów Patomorfologii przez Komisję powołaną przez Polskie Towarzystwo Patologów, celem poprawy jakości badań patomorfologicznych, w tym onkologicznych.
- f. Przeprowadzenie projektu pod nazwą Wsparcie procesu poprawy jakości w patomorfologii poprzez wdrożenie standardów akredytacyjnych oraz wzmocnienie kompetencji kadry zarządzającej podmiotami leczniczymi współfinansowanego ze środków UE w ramach programu PO WER (beneficjent projektu Ministerstwo Zdrowia) co pozwoliło na opracowanie standardów organizacyjnych i diagnostycznych w patomorfologii.
- g. Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dn. 24 września 2021 r w sprawie standardów akredytacyjnych w zakresie udzielania świadczeń zdrowotnych oraz funkcjonowania jednostek diagnostyki patomorfologicznej umożliwiło opracowanie standardów dla JDP i przeprowadzenie pilotażu w 40 jednostkach diagnostyki patomorfologicznej (JDP), co przyczyniło się do podniesienia jakości badań patomorfologicznych, poprzez m.in. kontrolowanie zasad i czasu utrwalania materiału przekazywanego do JDP i tym samym na podniesienie jakości materiału przeznaczonego do badań genetycznych. W założeniu, po zakończeniu pilotażu planowano akredytowanie pozostałych jednostek, jednak od ponad roku nie została podjęta decyzja odnośnie kontynuacji procesu. W związku z tym duża część jednostek, które nie zdołały wziąć udziału w akredytacji nie otrzymuje finansowania z NFZ za wykonane badania patomorfologiczne wykonywane u chorych z chorobami nowotworowymi.
- h. Od połowy 2023 r. istnieje możliwość finansowania świadczeń patomorfologicznych (szpital i poradnia) u pacjentów z kartą DiLO w podmiotach: posiadających certyfikat akredytacyjny, w zakresie działalności jednostki diagnostyki patomorfologicznej; posiadających własną jednostkę diagnostyki patomorfologicznej; w podmiotach, które prowadzą pacjentów w terminach i ścieżce zgodnej z DiLO. Świadczenia finansowane są w ramach leczenia szpitalnego i ambulatoryjnej opieki specjalistycznej.
- i. Wprowadzenie rozliczenia badań patomorfologicznych (JGPato) w przypadkach rozpoznania złośliwego procesu nowotworowego.



LECZENIE, ORGANIZACJA I FINANSOWANIE



- a. Ustawa o Krajowej Sieci Onkologicznej (KSO) (Dz.U. 2023 poz. 650), ogłoszona dn. 5 kwietnia 2023 r. dała podstawy do wdrożenia koordynowanej opieki w onkologii w Polsce. Krajowa Sieć Onkologiczna to jedna z najważniejszych inicjatyw Narodowej Strategii Onkologicznej, której budżet na lata 2020-2030 wynosi 5,2 mld zł, w tym 450 mln zł na 2023 r. Wydatki na onkologię wzrosły ponad dwukrotnie z 7,1 mld w 2015 r. do 15,5 mld zł w 2022 r.
- b. Inwestycje w ramach Narodowej Strategii Onkologicznej - w ramach NSO w 2023 r. dofinansowano wymianę i zakup sprzętu do diagnostyki i leczenia raka płuca dla klinik i oddziałów torakochirurgii (15 podmiotów) oraz dla klinik i oddziałów pulmonologii (15 podmiotów); ponadto dofinansowano zakup lub wymianę aparatów do brachyterapii, systemów planowania leczenia radioterapeutycznego oraz aparatów PET.
- c. 3 października 2024 r. Ministerstwo Zdrowia uruchomiło nabór wniosków na wsparcie szpitali zakwalifikowanych do KSO na kwotę 5,2 mln zł w ramach środków z Krajowego Planu Odbudowy (KPO)[1]. Środki mogą zostać przeznaczone m.in. na modernizację szpitali i poradni oraz doposażenie sprzętowe.
- d. Lung Cancer Unit – zapowiadane wdrożenie kompleksowej opieki nad pacjentami z podejrzeniem lub rozpoznaniem raka płuca, prace nad wdrożeniem są na zaawansowanym etapie – gotowy projekt LCU opracowany przez Zespół działający w ramach Krajowej Rady Onkologicznej został przekazany do resortu zdrowia we wrześniu 2024 r. do dalszych prac legislacyjnych. Projekt ten jest kluczowy dla optymalizacji systemu opieki nad pacjentami z nowotworami płuca i należy nadać mu wyższy priorytet.
- e. Rozszerzenie zakresu refundowania leków ukierunkowanych molekularnie i immunoterapii w programie lekowym B.6.
- f. Zwiększenie wykorzystania radiochemioterapii jednoczesnej z konsolidującą immunoterapią u chorych na niedrobnokomórkowego raka płuca w stadium miejscowego zaawansowania (większe niż poprzednio, ale nadal niedostateczne).
- g. Zarządzeniem nr 173/2023/DSOZ Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia z dnia 30 listopada 2023 r. zmieniło wymagania organizacji udzielania świadczeń dla programu lekowego: Leczenie chorych na raka płuca oraz międzybłoniaka.
- h. W programach lekowych wprowadzono szereg zmian w zakresie kryteriów kwalifikowania pacjentów (zmiany rozszerzające możliwości leczenia – np. możliwość kontynuowania leczenia w sytuacji wystąpienia oligoprogresji choroby) oraz monitorowania przebiegu leczenia.
- i. Inwestycje aparaturowe w ramach Narodowej Strategii Onkologicznej (cykliczne konkursy na doposażenie zakładów radioterapii).

Grono ekspertów odpowiedzialnych za opracowanie powyższych wniosków i rekomendacji:

1. **Prof. dr hab. n. med. Rodryg Ramlau**, Prezes Polskiej Grupy Raka Płuca
2. **Prof. dr hab. n. med. Dariusz M. Kowalski**, Sekretarz Generalny Polskiej Grupy Raka Płuca
3. **Prof. dr hab. n. med. Tadeusz Orłowski**, Wiceprezes Polskiej Grupy Raka Płuca
4. **Prof. dr hab. n. med. Agnieszka Mastalerz-Migas**, Prezes Polskiego Towarzystwa Medycyny Rodzinnej
5. **Prof. dr hab. n. med. Maciej Krzakowski**, Prezes Polskiego Towarzystwa Onkologii Klinicznej, Konsultant Krajowy z dziedziny Onkologii Klinicznej
6. **Prof. dr hab. n. med. Piotr Rutkowski**, Przewodniczący Polskiego Towarzystwa Onkologicznego, Przewodniczącym zespołu do spraw Narodowej Strategii Onkologicznej
7. **Prof. dr hab. n. med. Jacek Fijuth**, Prezes Polskiego Towarzystwa Radioterapii Onkologicznej
8. **Prof. dr hab. n. med. Renata Langfort**, Prezes Polskiego Towarzystwa Patologów
9. **Prof. dr hab. n. med. Olga Haus**, Przewodnicząca Polskiego Towarzystwa Genetyki Człowieka
10. **Prof. dr hab. n. med. Edyta Szurowska**, Prezes Polskiego Lekarskiego Towarzystwa Radiologicznego
11. **Prof. dr hab. n. med. Cezary Piwkowski**, Prezes Elekt Polskiego Towarzystwa Kardio-Torakochoirurgów, Kierownik Kliniki i Oddziału Torakochoirurgii, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu, Wielkopolskie Centrum Pulmonologii i Torakochoirurgii
12. **Dr hab. n. med. Beata Jagielska**, Dyrektor Narodowego Instytutu Onkologii – Państwowego Instytutu Badawczego, Przewodnicząca Krajowej Rady Onkologicznej, Past Prezes Polskiej Koalicji Medycyny Personalizowanej
13. **Prof. dr hab. n. med. Joanna Didkowska**, Kierownik Zakładu Epidemiologii i Prewencji Pierwotnej Nowotworów NIO-PIB, Krajowy Rejestr Nowotworów
14. **Dr Jerzy Gryglewicz**, ekspert ochrony zdrowia, wykładowca i lider Projektu MBA w Ochronie Zdrowia Uczelni Łazarskiego, ekspert Center of Value Based Healthcare
15. **Dr hab. n. med. Paweł Koczkodaj**, Prof. Zakładu Epidemiologii i Prewencji Pierwotnej Nowotworów NIO-PIB, Krajowy Rejestr Nowotworów
16. **Dr hab. n. med. Izabela Łacmańska**, członek zarządu Polskiego Towarzystwa Genetyki Człowieka
17. **Dr hab. n. med. Artur Kowalik, prof. UJK**, członek zarządu Polskiego Towarzystwa Genetyki Człowieka
18. **Prof. dr hab. n. med. Agata Filip**, wiceprzewodnicząca Polskiego Towarzystwa Genetyki Człowieka
19. **Dr hab. n. med. Beata Nowakowska, Prof. IMID** członek zarządu Polskiego Towarzystwa Genetyki Człowieka
20. **Dr hab. n. med. Monika Gos, Prof. IMID**, członek zarządu Polskiego Towarzystwa Genetyki Człowieka
21. **Dr n. med. Mateusz Polaczek**, Kierownik III Kliniki Chorób Płuc i Onkologii, Instytut Gruźlicy i Chorób Płuc w Warszawie
22. **Aleksandra Wilk**, Dyrektor Sekcji Raka Płuca, Fundacja TO SIĘ LECZY

1.4. Misja Rak Płuca – Wspólna Deklaracja Towarzystw Naukowych i Organizacji

W czerwcu 2024 roku grono ekspertów reprezentujących różne specjalizacje dziedzinowe podpisało wspólną deklarację kierunkową na rzecz przeciwdziałania zdrowotnym, społecznym i gospodarczym skutkom rosnącej zachorowalności i nadumieralności Polaków na raka płuca.

DEKLARACJA MISJA RAK PŁUCA 2024 - 2034

Celem niniejszej „Deklaracji” jest przeciwdziałanie negatywnym - zdrowotnym, społecznym oraz gospodarczym skutkom, jakie niesie za sobą rosnąca zachorowalność oraz nadumieralność Polek i Polaków na raka płuca, będącego najczęstszą przyczyną zgonów wśród chorób nowotworowych w Polsce.

Polska znajduje się wśród krajów UE, w których współczynniki umieralności z powodu nowotworów są najwyższe. Celem podejmowanych wspólnie działań jest obniżenie odsetka zgonów z powodu raka płuca z 24% do ok. 15% oraz zwiększenie odsetka przeżyć 5-letnich z 14% do min. 20% (dla całej populacji chorych z rakiem płuca) w ciągu najbliższych 10 lat.

Głównym i modyfikowalnym czynnikiem ryzyka pozostaje dym tytoniowy, przyczyniający się do około 2/3 zgonów nowotworowych w Polsce. W tym kontekście, działania na rzecz prewencji pierwotnej, ograniczające odsetek palących w populacji, są nie do przecenienia. Należy promować i wspierać działania polityki zdrowotnej obejmujące edukację, legislację oraz politykę fiskalną, zmierzające do maksymalnego ograniczenia inicjacji tytoniowej wśród dzieci i młodzieży, jak również do sukcesywnego zmniejszania odsetka osób palących w populacji dorosłej.



Najpilniejsze problemy i wyzwania w zakresie opieki onkologicznej nad pacjentem z rakiem płuca w Polsce obejmują: fragmentaryzację i rozproszenie opieki nad pacjentami pomiędzy wiele ośrodków, wykonujących świadczenia „wycinkowo”, brak zasad współpracy między ośrodkami pulmonologicznymi, torakochirurgicznymi i onkologicznymi, zbyt długi czas diagnostyki patomorfologicznej i molekularnej, zbyt długi czas od rozpoczęcia procesu diagnostycznego do wdrożenia leczenia, brak kompleksowej opieki nad pacjentem i jednolitych standardów postępowania w całym kraju. Na wydłużenie procesu diagnostyczno-terapeutycznego ma wpływ przekazywanie pacjenta pomiędzy ośrodkami, wielokrotne powtarzanie badań diagnostycznych, długi czas oczekiwania na niektóre badania i ich wyniki oraz brak koordynacji opieki nad pacjentem.

Kompleksowa i efektywna opieka nad pacjentami z rakiem płuca wymaga współpracy multidyscyplinarnej i wypracowania rozwiązań akceptowanych przez szerokie grono ekspertów, biorących udział w procesie diagnostyki i leczenia tego nowotworu, w oparciu o aktualne wytyczne kliniczne oraz dane epidemiologiczne i naukowe. W związku z powyższym w proces tworzenia i wdrażania MISJI RAKA PŁUCA włączyli się przedstawiciele najważniejszych towarzystw naukowych i organizacji, które są niezbędne dla prawidłowego funkcjonowania opieki onkologicznej nad pacjentami z rakiem płuca.

Stoimy na stanowisku, że należy dążyć do poprawy koordynacji i jakości opieki nad chorymi z nowotworami płuca niezależnie od miejsca ich zamieszkania czy statusu społecznego. Powinno to przełożyć się na skrócenie czasu diagnostyki oraz optymalnego czasu rozpoczęcia terapii. Docelowym modelem opieki nad pacjentami powinny być Lung Cancer Units, gdzie rozpoznaniem i leczeniem nowotworu płuca zajmować się będą specjalistyczne ośrodki o dużym doświadczeniu, dysponujące wielodyscyplinarnym zespołem specjalistów. Ze względu na złożoność procesu diagnostyczno-terapeutycznego oraz postęp jaki dokonuje się w tym obszarze (pojawianie się nowych metod diagnostyki i leczenia), konieczne jest zapewnienie koordynacji i odpowiedniej jakości procedur diagnostycznych, w tym obrazowych, endoskopowych i biopsyjnych oraz diagnostyki patomorfologicznej i molekularnej.

Warszawa, dn. 24 czerwca 2024 r.

SYGNATARIUSZE DEKLARACJI

- Prof. dr hab. n. med. Rodryg Ramlau** - Prezes Polskiej Grupy Raka Płuca
- Prof. dr hab. n. med. Dariusz M. Kowalski** - Sekretarz Generalny Polskiej Grupy Raka Płuca
- Prof. dr hab. n. med. Tadeusz Orłowski** - Wiceprezes Polskiej Grupy Raka Płuca
- Prof. dr hab. n. med. Agnieszka Mastalerz-Migas** - Prezes Polskiego Towarzystwa Medycyny Rodzinnej
- Prof. dr hab. n. med. Maciej Krzakowski** - Prezes Polskiego Towarzystwa Onkologii Klinicznej
- Prof. dr hab. n. med. Piotr Rutkowski** - Przewodniczący Polskiego Towarzystwa Onkologicznego
- Prof. dr hab. n. med. Jacek Fijuth** - Prezes Polskiego Towarzystwa Radioterapii Onkologicznej
- Prof. dr hab. n. med. Renata Langfort** - Prezes Polskiego Towarzystwa Patologów
- Prof. dr hab. n. med. Olga Haus** - Prezes Polskiego Towarzystwa Genetyki Człowieka
- Prof. dr hab. n. med. Edyta Szurowska** - Prezes Polskiego Lekarskiego Towarzystwa Radiologicznego
- Dr hab. n. med. Beata Jagielska** - Dyrektor Narodowego Instytutu Onkologii - Państwowego Instytutu Badawczego
- Prof. dr hab. n. med. Joanna Didkowska** - Kierownik Zakładu Epidemiologii i Prewencji Pierwotnej Nowotworów NIO-PIB, Krajowy Rejestr Nowotworów
- Prof. dr hab. n. med. Cezary Piwkowski** - Prezes Elekt Polskiego Towarzystwa Kardio-Torakochirurgów
- Dr n. med. Małgorzata Czajkowska-Malinowska** - Prezes Polskiego Towarzystwa Chorób Płuc
- Aleksandra Wilk** - Dyrektor Sekcji Raka Płuca, Fundacja TO SIĘ LECZY

1.5. Świat w walce z rakiem – strategia IASLC na lata 2024 – 2029

International Association for the Study of Lung Cancer (IASLC), której członkiem jest Polska Grupa Raka Płuca, to największa międzynarodowa organizacja zrzeszająca ekspertów klinicznych zajmujących się profilaktyką, diagnostyką i leczeniem raka płuca, która opracowuje standardy i zalecenia, edukuje kadry medyczne oraz promuje dostęp do kompleksowej, innowacyjnej opieki nad pacjentami z rakiem płuca.

IASLC podjęło decyzję o aktualizacji planu strategicznego, przede wszystkim ze względu na szybki postęp w badaniach nad rakiem płuca, diagnostyce i sposobach leczenia. W miarę jak przełomy w medycynie nadal zmieniają krajobraz raka płuca, IASLC uznało konieczność weryfikacji swoich priorytetów i wyznaczenia kursu, który uwzględnia aktualne trendy, promuje dostępność i ostatecznie przyczynia się do poprawy wyników leczenia pacjentów.

Nowa strategia opiera się na fundamentach innowacji, współpracy i podejściu skoncentrowanym na pacjencie. IASLC dąży do wspierania globalnej sieci ekspertów, badaczy, pracowników ochrony zdrowia i rzeczników pacjentów, którzy współpracują w celu przyspieszenia postępów w zapobieganiu, diagnozowaniu, leczeniu i poprawie przeżycia chorych na raka płuca. Wizja ta obejmuje nie tylko skoncentrowanie się na przełomach medycznych, ale także zaangażowanie w zmniejszanie dysproporcji zdrowotnych, zwiększanie dostępu do opieki i poprawę jakości życia pacjentów.

Strategia IASLC zakłada, iż nadrzędnym celem podejmowanych działań ma być **„pokonanie raka płuca i innych nowotworów klatki piersiowej na całym świecie w XXI wieku”**. Plan strategiczny zdefiniował główne wyzwanie, którym jest **„przezwyciężenie nierównego dostępu do edukacji, badań i leczenia raka płuca/klatki piersiowej na świecie”**.

Plan strategiczny opiera się na trzech nowych filarach organizacyjnych: współpracy naukowej, globalnej edukacji i promowaniu dostępnej opieki wielodyscyplinarnej.

Filary strategii IASLC na lata 2024 – 2029 [2]



Filar 1: Współpraca naukowa

Trzy rezultaty, które definiują pierwszy filar to:

- generowanie nowej wiedzy naukowej, która wpływa na wyniki opieki z perspektywy globalnej;
- ułatwianie rozwoju badań naukowych poprzez zwiększanie zasobów;
- włączanie, szkolenie i wspieranie badaczy zajmujących się leczeniem raka płuca.

Filar 2: Globalna edukacja

Trzy rezultaty, które definiują drugi filar to:

- rozszerzenie dostępności i wartości dostępnej wiedzy;
- poszerzenie oferty edukacyjnej IASLC;
- zapewnienie trwałego scentralizowanego repozytorium nauki.

Filar 3: Promocja dostępnej, wielodyscyplinarnej opieki

Rezultaty trzeciego filaru obejmują:

- ustanowienie wielodyscyplinarnych, globalnych standardów zapobiegania, wykrywania i opieki nad nowotworami złośliwymi klatki piersiowej;
- dostosowanie i wdrożenie globalnych standardów w zakresie równego dostępu regionalnego i lokalnego oraz terminowej opieki;
- zapewnienie pomocy agendum rządowym, umożliwiając im skuteczne poszerzenie dostępu do opieki i poprawę wyników przeżywalności pacjentów.

Nowy plan strategiczny IASLC ma być siłą napędową, która ukształtuje przyszłość badań nad rakiem płuca, rzecznictwa i opieki. Poprzez ukierunkowanie się na innowacje, kultywowanie współpracy i umieszczenie pacjentów w centrum uwagi, IASLC dąży do zmniejszenia globalnego obciążenia rakiem płuca i poprawy życia rosnącej liczby osób dotkniętych tą chorobą.

1.6. Filary Misji Raka Płuca i planowane cele do osiągnięcia w Polsce w perspektywie 10 lat

Misja Rak Płuca 2024 to deklaracja kierunkowa Polskiej Grupy Raka Płuca, która powstała we współpracy wielodyscyplinarnej z ekspertami klinicznymi i towarzystwami naukowymi. Jest ona odpowiedzią na wzrastającą zachorowalność na raka płuca w Polsce, pojawienie się wielu przełomowych technologii w zakresie diagnostyki i leczenia raka płuca, które mogą przyczynić się do znacznego wzrostu odsetka wyleczeń całkowitych oraz poprawy wskaźników przeżywalności, pod warunkiem, że

dostęp do badań przesiewowych będzie powszechny, ścieżka pacjenta krótsza i mniej zawiła, a model kompleksowej opieki nad chorymi stanie się standardem w całym kraju.



Nadrzędnym celem Misji Rak Płuca jest przeciwdziałanie negatywnym - zdrowotnym, społecznym oraz gospodarczym skutkom, jakie niesie za sobą rosnąca zachorowalność oraz nadumieralność Polek i Polaków na raka płuca, będącego najczęstszą przyczyną zgonów wśród chorób nowotworowych w Polsce.

Cele szczegółowe obejmują:

- Pogłębienie multidyscyplinarnej współpracy w opiece nad pacjentem z podejrzeniem i po diagnozie raka płuca.
- **Skrócenie czasu diagnostyki oraz przyspieszenie czasu rozpoczęcia optymalnej terapii.**
- **Obniżenie odsetka zgonów z powodu raka płuca** (maksymalnie) w ciągu najbliższych 10 lat z 24% do ok. 15%.
- **Zwiększenie odsetka przeżyć 5-letnich** (maksymalnie) w ciągu najbliższych 10 lat z 14% do min. 20% (dla całej populacji chorych z rakiem płuca).

Dogłębna analiza sytuacji w obszarze raka płuca w Polsce, oczami grona ekspertów dziedzinowych, wspólne zmapowanie najpilniejszych barier i wyzwań oraz rekomendacji, ma służyć poprawie koordynacji i jakości opieki nad chorymi z nowotworami płuca, niezależnie od miejsca ich zamieszkania czy statusu społecznego.

Filary Misji Rak Płuca 2024 – 2034

WSPÓŁPRACA MIĘDZYŚRODOWISKOWA



Trwała współpraca międzyśrodkowa na rzecz poprawy wskaźników wczesnego wykrywania i efektów terapii pacjentów z rakiem płuca w Polsce, obejmująca lekarzy rodzinnych, torakochirurgów, chirurgów, onkologów klinicznych, radioterapeutów, pulmonologów, patomorfologów i diagnostów, radiologów, psychologów i innych specjalistów zaangażowanych w proces diagnostyczno-terapeutyczny oraz proces zdrowienia. Istotną rolę w tym procesie odgrywa Pacjent, który powinien uczestniczyć w procesie decyzyjnym.

MONITOROWANIE STANU OPIEKI



Monitorowania stanu opieki onkologicznej nad pacjentem z rakiem płuca w sposób ciągły przy współpracy międzyśrodkowej (eksperti i pacjenci) w dialogu z resortem zdrowia i innymi instytucjami ochrony zdrowia w celu zapewnienia systematycznej poprawy efektywności opieki, niwelowania różnic lokalnych w dostępie i jakości opieki oraz sprawnego reagowania na pojawiające się problemy/wyzwania w organizacji i finansowaniu opieki. Monitorowanie efektów leczenia raka płuca w Polsce (zachorowania, zgony, przeżywalność, czas do progresji).

KOMPLEKSOWA OPIEKA I STANDARDY



Wdrażanie modeli kompleksowej opieki nad pacjentem z rakiem płuca i ujednoczenie standardów postępowania, przy jednoczesnej indywidualizacji terapii pozwalające na translację trwającego, ogromnego postępu w rozumieniu biologii raka płuca i rozwoju coraz bardziej skutecznych i precyzyjnych technologii diagnostycznych i terapeutycznych, poprzez skuteczne modele koordynacji opieki nad pacjentem i współpracę między ośrodkami, w oparciu o przyjęte wspólnie zasady i kryteria. Zapewnienie przystępnej i łatwo dostępnej informacji dla pacjentów i ich bliskich o aktualnych możliwościach diagnostyczno-terapeutycznych.

W ramach realizacji Misji Rak Płuca - Polska Grupa Raka Płuca będzie co roku prezentować wyniki audytu sytuacji w zakresie opieki nad pacjentami z rakiem płuca, mając na uwadze zakładane cele i rekomendacje krótko- i długookresowe, kontynuując współpracę i dialog z ekspertami i decydentami, na rzecz zwiększenia dostępu, efektywności oraz jakości kompleksowej opieki onkologicznej.

**RAK PŁUCA
W DOKUMENTACH
STRATEGICZNYCH
PAŃSTWA**

02

2.1. Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności (KPO)

Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności (KPO) jest dokumentem programowym określającym cele związane z odbudową i tworzeniem odporności społeczno-gospodarczej Polski po kryzysie wywołanym pandemią COVID-19 oraz służące ich realizacji reformy strukturalne i inwestycje. Dokument stanowi podstawę ubiegania się o wsparcie z europejskiego Instrumentu na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności (Recovery and Resilience Facility – RRF). Horyzont czasowy realizacji planu zamyka się z końcem sierpnia 2026 r. i stwarza potencjalnie możliwość uzyskania przez system ochrony zdrowia w Polsce środków w wysokości około 4,5 mld euro.

W ramach KPO - w obszarze ochrony zdrowia - przewidziano realizację zadania pod nazwą „Efektywność, dostępność i jakość systemu ochrony zdrowia”.

W dokumencie określono **kamienie milowe** (zadania, których realizacja jest wymagana dla przekazania unijnych środków finansowych), w tym zadania **z obszaru opieki onkologicznej**:

ZREALIZOWANY

Kamień milowy

„Wejście w życie ustawy o Krajowej Sieci Onkologicznej [3] i odpowiednich aktów prawnych ustanawiających zasady funkcjonowania sieci poprzez wprowadzenie nowej struktury i nowego modelu zarządzania opieką onkologiczną”, dzięki którym wszyscy pacjenci, niezależnie od miejsca zamieszkania, otrzymają opiekę onkologiczną opartą na takich samych standardach diagnostycznych i terapeutycznych.

Akty prawne wdrażające KSO są ukierunkowane na:

- poprawę organizacji systemu opieki onkologicznej poprzez zapewnienie pacjentom dostępu do najwyższej jakości procesów

diagnostycznych i terapeutycznych oraz kompleksowej opieki na całej „ścieżce opieki” w obszarach podstawowej opieki zdrowotnej (POZ), ambulatoryjnej opieki specjalistycznej (AOS), leczenia szpitalnego i rehabilitacji;

- stworzenie nowej struktury organizacyjnej i nowego modelu zarządzania opieką onkologiczną, w tym centrów monitorowania;
- poprawę jakości życia pacjentów w trakcie leczenia onkologicznego i po nim.

ZREALIZOWANY

Kamień milowy

„Wejście w życie rozporządzenia w sprawie wykazu wojewódzkich ośrodków monitorowania w ramach Sieci Onkologicznej”. [4]

Rozporządzenie zakłada utworzenie wojewódzkich centrów monitorowania, które są podmiotami leczniczymi wyłonionymi w ramach Krajowej Sieci Onkologicznej w każdym z 16 województw, specjalizującymi się w opiece onkologicznej, zapewniającymi kompleksowe leczenie i monitorowanie onkologiczne, na poziomie referencyjności SOLO III.

ZREALIZOWANY

Kamień milowy

„Ocena sieci opieki onkologicznej”

Sprawozdanie z oceny krajowej sieci opieki onkologicznej, w tym zawierające wskaźniki jakości opieki onkologicznej. W 2023 roku opublikowano raport końcowy z pilotażu KSO [5]. Zgodnie z aktualnymi założeniami, KSO jako rozwiązanie systemowe ma być wdrażane w całym kraju od 2025 roku.

Kamień milowy

„Wejście w życie aktu prawnego w sprawie wykazu kryteriów kwalifikujących szpitale do poszczególnych poziomów zabezpieczenia opieki onkologicznej”

Rozporządzenie Ministra Zdrowia wprowadziło wykaz kryteriów, na podstawie których szpitale onkologiczne są przypisywane do poszczególnych poziomów zabezpieczenia opieki onkologicznej Krajowej Sieci Onkologicznej [6].

Kryteria kategoryzacji ośrodków wynikają z:

- zasięgu (m.in. populacja objęta wsparciem; świadczenia objęte wsparciem; konieczność zapewnienia dostępu do opieki we właściwym czasie);
- słuszności (m.in. słuszności w dostarczaniu świadczeń i korzystaniu z nich);
- skuteczności;
- jakości opieki;
- dostępności zasobów (m.in. zasobów ludzkich i zasobów finansowych).

Kamień milowy

„Nabór wniosków dla szpitali (należących do Krajowej Sieci Onkologicznej) oraz współpracujących z nimi ośrodków opieki ambulatoryjnej (AOS)”

Uruchomiony zostanie pierwszy nabór wniosków dla szpitali (należących do Krajowej Sieci Onkologicznej) oraz współpracujących z nimi ośrodków opieki ambulatoryjnej (AOS) na zakup lub modernizację sprzętu lub na inwestycje w infrastrukturę. Nabór będzie opierał się na

kryteriach kategoryzacji oraz na jasnych i przejrzystych procedurach. Inwestycje w infrastrukturę lub zakup sprzętu medycznego przyczynią się do poprawy jakości opieki i do zapewnienia kompleksowego dostępu do opieki szpitalnej we właściwym czasie.

Kryteria kwalifikacji:

- Wsparciem objęte zostaną wyłącznie szpitale i Ośrodki Kooperacyjne zakwalifikowane do Krajowej Sieci Onkologicznej, które stanowią część struktur tych szpitali;
- Wybrane inwestycje, w tym inwestycje ukierunkowane na współpracujące ze szpitalami ośrodki opieki ambulatoryjnej, nie mogą być objęte wsparciem z funduszy UE innych niż RRF.
- Wsparcie obejmuje wyłącznie zakres działań związanych z udzielaniem świadczeń zdrowotnych finansowanych przez Narodowy Fundusz Zdrowia i nie obejmuje działalności komercyjnej.

Od 17 października do 2 grudnia 2024 r. trwa nabór wniosków na „Rozwój i modernizację infrastruktury centrów opieki wysokospecjalistycznej i innych podmiotów leczniczych”. Nabór realizowany jest w ramach inwestycji D1.1.1. KPO [7].

W KPO podkreślono także **rolę lekarza podstawowej opieki zdrowotnej**, który powinien zajmować się wszystkimi problemami zdrowotnymi, niezależnie od wieku, płci i jakichkolwiek innych cech pacjentów. Lekarz POZ powinien ukierunkowywać swoje myślenie nie tylko na chorych, ale także na zdrowych członków populacji, aby ustrzec ich przed zachorowaniem. Zadaniem lekarza POZ jest systematyczne prowadzenie działań profilaktycznych i przesiewowych takich, jak np. okresowe badania u zdrowych dzieci i dorosłych, ocena zagrożeń w miejscu pracy, środowisku zamieszkania, szkole, poradnictwo w zakresie uzależnień, **działania pro-**

filaktyczne przeciw chorobom zakaźnym i nowotworowym.

Ponadto w działaniu pod nazwą „Poprawa efektywności funkcjonowania systemu ochrony zdrowia, dostępności oraz jakości świadczeń zdrowotnych, w szczególności w kluczowych obszarach ze względu na zagrożenia epidemiologiczne i choroby cywilizacyjne oraz sytuację demograficzną” wskazano **onkologię** wśród 8 dziedzin medycyny, które będą priorytetowo traktowane przy podziale środków finansowych przeznaczonych na inwestycje infrastrukturalne.

2.2. Krajowy Plan Transformacji (KPT)

Krajowy Plan Transformacji (KPT) został opublikowany przez Ministerstwo Zdrowia 15 października 2021 r. Jego celem jest wzmocnienie zasobów i procesów ochrony zdrowia oraz poprawa efektywności wydatkowania środków publicznych na świadczenia opieki zdrowotnej oraz na inwestycje w sektorze ochrony zdrowia, na poziomie krajowym i regionalnym, uwzględniając potrzeby zdrowotne mieszkańców.

Pierwszy Krajowy Plan Transformacji został ustalony przez Ministra Zdrowia na okres od dnia 1 stycznia 2022 r. do dnia 31 grudnia 2026 r. KPT jest dokumentem wdrożeniowym, który określa konkretne działania jakie należy podjąć, aby zapewnić obywatelom i mieszkańcom kraju dostęp do wysokiej jakości usług zdrowotnych.

Jak wskazano w dokumencie, choroby układu krążenia oraz nowotwory odpowiadają za prawie 75% wszystkich zgonów oraz ponad 40% DALY (disability-adjusted life years - lata życia skorygowane niesprawnością) w Polsce. Liczba zgonów, chorobowość i zapadalność na nowotwory w Polsce będą rosnąć do 2028 r. Tymczasem, w UE prognozuje się, że wskaźniki te będą miały tendencję spadkową (z wyjątkiem liczby zgonów). W Polsce w 2019 r. dominującą grupą czynników ryzyka, wpływającą na DALY i zgony, były czynniki behawioralne, czyli związane ze stylem życia. Odpowiadały one za utratę ok. 49% lat przeżytych w zdrowiu oraz

za ok. 44% zgonów. Wpływ behawioralnych czynników ryzyka na utratę DALY w UE był o ok. 26% niższy niż w Polsce.

Czynnikami ryzyka odpowiadającymi za utratę największej liczby lat przeżytych w zdrowiu dla kobiet i mężczyzn łącznie są odpowiednio:

- **palenie tytoniu** (ok. 5,7 tys. DALY na 100 tys. ludności),
- **wysokie ciśnienie krwi [8]** (ok. 4,2 tys. DALY na 100 tys. ludności),
- **wysoki indeks BMI [9]** (ok. 4,1 tys. DALY na 100 tys. ludności).

Należy także zaznaczyć, że wśród innych ryzyk zdrowotnych wymieniono w dokumencie między innymi: spożywanie alkoholu, zanieczyszczenie środowiska, ryzyka zawodowe i niską aktywność fizyczną, a więc czynniki mogące mieć wpływ na potencjalne wystąpienie choroby nowotworowej.

W Krajowym Planie Transformacji, między innymi, zarekomendowano następujące działania w obszarze szeroko rozumianej profilaktyki zdrowotnej:

- 01** Wzmocnienie rozwoju działań badawczych i projektowanie nowych rozwiązań w zakresie zdrowia publicznego, w szczególności w zakresie zmiany nawyków i postaw zdrowotnych Polaków. Działania związane będą z realizacją założeń Narodowego Programu Zdrowia (NPZ) oraz zespołu dedykowanego opracowaniu badań epidemiologicznych w Agencji Badań Medycznych (ABM).
Oczekiwane rezultaty działania: Realizowanie nowatorskich i wysokiej jakości działań z zakresu zdrowia publicznego.
- 02** Opracowanie pilotażu i wdrożenie modelu edukacji zdrowotnej w szkołach i przedszkolach np. przez wprowadzenie cyklicznych spotkań edukacyjnych dla uczniów szkół podstawowych i ponadpodstawowych w zakresie promocji zdrowego stylu życia. Działania będą prowadzone w ramach zadania Narodowej Strategii Onkologicznej (NSO): przeprowadzenie pilotażu w ramach działań

edukacyjnych na rzecz profilaktyki przeciwnowotworowej i kształtowania postaw prozdrowotnych w zakresie szkolnej edukacji zdrowotnej i promocji zdrowego stylu życia oraz wdrażania Edukacyjnego Programu dla Zdrowia w Szkołach.

Oczekiwane rezultaty działania: Zwiększenie świadomości wśród dzieci i młodzieży w zakresie poprawy stylu życia oraz zmniejszenie wpływu czynników ryzyka związanych ze stylem życia w młodszych grupach wiekowych.

- 03 Kampanie społeczne skierowane do mężczyzn, przełamujące bariery przed aktywnym korzystaniem z opieki zdrowotnej oraz kampanie skierowane do ogółu społeczeństwa, zachęcające do poddawania się badaniom i aktywizowania w tym zakresie rodzin. Kampanie realizowane będą m.in. w ramach zadań Narodowej Strategii Onkologicznej, tj. kampania „Planuję długie życie”.

Oczekiwane rezultaty działania: Wzrost świadomości profilaktyki zdrowotnej i poprawa zgłaszalności na badania profilaktyczne (rozumiane jako badanie mające na celu ewentualne wykrycie choroby na odpowiednio wczesnym etapie).

- 04 Nowelizacja rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 6 listopada 2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu programów zdrowotnych (Dz. U. z 2020 r. poz. 2209) w zakresie **leczenia i zapobiegania nikotynizmowi**.

Oczekiwane rezultaty działania: Sukcesywne obniżanie odsetka osób palących oraz podnoszenie efektywności i poprawa dostępności do kompleksowego poradnictwa antynikotynowego i leczenia zespołu uzależnienia od nikotyny.

- 05 Tworzenie mechanizmów systemowych pozwalających na koordynowanie działań prozdrowotnych realizowanych na poziomie powiatów i gmin. Działania związane będą z opracowaniem założeń zmian systemowych z zakresie zdrowia publicznego w Polsce - zarządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20

lipca 2021 r. w sprawie powołania zespołu ds. zmian systemowych w zdrowiu publicznym (Dz. Urz. Min. Zdrowia. poz. 53).

Oczekiwane rezultaty działania: Poprawa jakości i adekwatności działań instytucji publicznych (samorządowych i rządowych) planujących i realizujących polityki prozdrowotne (realizowane na podstawie różnych przepisów i finansowane z różnych źródeł).

Ponadto w zakresie leczenia szpitalnego wskazano, że konieczne jest:

- W celu obniżenia nadmiernej liczby hospitalizacji, która jest przyczyną powstawania nieuzasadnionych kosztów, rekomenduje się **zwiększenie dostępności badań diagnostycznych w warunkach ambulatoryjnych**, w szczególności przez regulacje sprzyjające realizowaniu tych świadczeń w AOS (np. adekwatna wycena świadczeń, wskaźniki jakościowe).
- Konieczny jest **dalszy proces centralizacji oraz koncentracji świadczeń w ośrodkach o odpowiednim zapleczu i doświadczeniu dla chorób rzadkich oraz innych chorób wymagających skomplikowanego oraz kompleksowego leczenia**.
- Jednocześnie należy rozwijać formy planowe i jednodniowe w celu zabezpieczenia populacji w świadczenia zabiegowe przy jednoczesnej optymalizacji kosztów.
- Należy na większą skalę stosować wskaźników jakości udzielanych świadczeń. Wskaźniki te powinny być analogicznie do tych, które są stosowane przy porównaniach z innymi krajami. Wskazane jest również wprowadzenie wskaźników opartych na miarach deklaracyjnych z ankiet wypełnianych przez pacjentów, oceniających wykonane procedury i ogólną jakość świadczeń. Należy dalej wspierać wzrost jakości świadczeń udzielanych w ramach leczenia szpitalnego, m.in. przez wzmocnienie roli akredytacji w ochronie zdrowia przy zapewnieniu aktualizacji jej standardów, wdrożenie systemu zgłaszania zdarzeń niepożądanych nieopartego na winie, a także nadanie większej wagi wskaź-

nikowi jakościowemu w algorytmie obliczającym kwoty umów, a w konsekwencji zwiększenie roli płacenia za jakość świadczeń.

2.3. Zdrowa Przyszłość. Ramy strategiczne dla systemu ochrony zdrowia na lata 2021–2027, z perspektywą do 2030 r.

Dokument strategiczny „Zdrowa Przyszłość. Ramy strategiczne dla systemu ochrony zdrowia na lata 2021–2027, z perspektywą do 2030 r.” stanowi politykę publiczną w rozumieniu koncepcji systemu zarządzania rozwojem Rzeczypospolitej Polskiej, realizowaną na podstawie ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju. Celem opracowania i wdrożenia tego dokumentu strategicznego są zobowiązania Rzeczypospolitej Polskiej jako członka Unii Europejskiej. W związku z możliwością korzystania ze środków unijnych na realizację określonych działań w ramach funduszy polityki spójności, wszystkie kraje członkowskie są zobowiązane do spełniania warunków podstawowych dla perspektywy 2021- 2027 w poszczególnych obszarach.

W dokumencie „Zdrowa Przyszłość” między innymi przedstawiono analizę realizacji badań profilaktycznych na podstawie raportu Najwyższej Izby Kontroli:

- Udział w programach zapobiegania nowotworom nie jest wystarczająco wysoki. Według raportu po kontroli przeprowadzonej przez NIK w zakresie profilaktyki zdrowotnej w ochronie zdrowia w latach 2012–2015, kampanie edukacyjne związane z tymi programami nie były odpowiednio skuteczne.
- Według NIK efekty programów profilaktycznych są także niezadowalające w stosunku do wydanych na nie środków. Na przykład w latach 2011–2016 ponad 1,1 mld zł wydano na Narodowy Program Walki z Rakiem (ponad 2,6 mld zł od początku jego wdrażania w 2006 r.); jednak żaden z głównych celów programu nie został osiągnięty.

- Liczba osób uczestniczących w badaniach profilaktycznych, w tym w badaniach przesiewowych, nie wzrosła; wykrywanie nowotworów również nie uległo poprawie. Według raportu NIK wynika to m.in. z braku skoordynowanej edukacji pacjentów, braku spójnego systemu wtórnej profilaktyki, a także trudności w uzyskaniu kart DiLO dla niektórych pacjentów.

W związku z powyższym, podejmowane są działania systemowe, w celu poprawy tej sytuacji. Od lutego 2020 r. obowiązuje **Narodowa Strategia Onkologiczna (NSO)**, która ma za zadanie organizację kompleksowej i skoordynowanej opieki onkologicznej w Polsce. Jako jeden z pięciu głównych celów zakłada **zwiększenie poziomu zgłaszalności na badania przesiewowe oraz poprawę jakości badań**.

W dokumencie „Zdrowa Przyszłość” podkreślono, że prowadzenie działań profilaktycznych przynosi, w krótszej lub dłuższej perspektywie czasowej, wymierne korzyści dla społeczeństwa w postaci poprawy świadomości zdrowotnej populacji, poprawy stanu zdrowia ludności, zwiększenia wykrywalności chorób we wczesnym stadium rozwoju, zmniejszenia liczby osób z powikłaniami chorób i trwałym inwalidztwem, ograniczenia liczby zachorowań i zgonów oraz obniżenia kosztów leczenia, a także mniejszych strat finansowych dla gospodarki (zasiłki chorobowe, straty produkcyjne).

W rekomendacjach w/w dokumencie między innymi wymieniono konieczność:

- Aktualizacji i/lub opracowania programów zdrowotnych/programów polityki zdrowotnej dla kluczowych chorób cywilizacyjnych.
- Promocję zdrowia i postaw prozdrowotnych – ze szczególnym uwzględnieniem działań na rzecz dzieci, młodzieży i osób starszych oraz zdrowia psychicznego.
- Intensywną edukację zdrowotną, w tym programy interwencji behawioralnych w grupach ryzyka (otyłość, używki, siedzący tryb życia, narażenie na nadmierny stres).
- Poszerzenie zakresu programu szczepień ochronnych.

- Realizację programów badań przesiewowych w grupach o podwyższonym ryzyku.
- Opracowanie i rozpropagowanie okresowych profilaktycznych bilansów zdrowotnych dla osób dorosłych realizowanych w POZ.
- Powszechne objęcie świadczeniobiorców powyżej 40. roku życia profilaktyczną diagnostyką laboratoryjną, w ramach programu „Profilaktyka 40 Plus” w zakresie najczęściej występujących problemów zdrowotnych.
- Podnoszenie roli prewencji wtórnej (edukacja personelu medycznego).
- Integrację systemów ochrony zdrowia i pomocy społecznej w celu wzmocnienia zaangażowania w promocję zdrowia w każdym miejscu świadczenia usług społecznych.
- Wzmocnienie i zintegrowanie mechanizmów identyfikacji i monitorowania występowania ryzyk zdrowotnych.

2.4. Narodowa Strategia Onkologiczna - profilaktyka pierwotna i wtórna

Narodowa Strategia Onkologiczna (NSO) to program wieloletni na lata 2020-2030 wprowadzający kompleksowe zmiany w polskiej onkologii. Strategia została przyjęta przez Radę Ministrów w drodze uchwały w dniu 4 lutego 2020 r. [10].

Najważniejszym celem NSO jest zwiększenie ilości osób przeżywających 5 lat od zakończenia terapii onkologicznej oraz zmniejszenie zapadalności na choroby nowotworowe. Poprawie ma ulec również jakość życia pacjentów w trakcie leczenia onkologicznego, jak i po jego zakończeniu.

NSO wytycza kierunki rozwoju systemu opieki zdrowotnej w zakresie onkologii, wskazując na 5 obszarów, które są kluczowe dla odwrócenia niekorzystnych trendów epidemiologicznych, poprawy skuteczności terapii onkologicznych i dostosowania rozwiązań systemowych do potrzeb pacjentów z chorobą nowotworową: inwestycje w kadry, inwestycje w edukację – prewencję pierwotną, inwestycje w pacjenta – prewencję wtórna, inwestycje w naukę i innowacje oraz inwestycje w system opieki onkologicznej.

W zakresie profilaktyki pierwotnej planowane są następujące działania:

- edukacja dzieci, młodzieży i dorosłych Polaków, jak świadomie dbać o swoje zdrowie by ograniczać ryzyko zachorowania na nowotwór,
- promowanie zdrowego odżywiania i wprowadzanie rozwiązań służących ograniczeniu używania wyrobów tytoniowych,
- wprowadzenie bezpłatnych szczepień przeciw HPV dla dziewcząt i chłopców,
- modyfikacja programu profilaktyki chorób odtyniowych (w tym przewlekłej obturacyjnej choroby płuc POChP).

W zakresie profilaktyki wtórnej planowane są:

- działania ułatwiające dostęp do obecnych badań przesiewowych, dzięki czemu będziemy wcześniej wykrywać nowotwory,
- wprowadzenie nowych badań przesiewowych,
- zaangażowanie lekarzy POZ i lekarzy medycyny pracy (Profilaktyka 40 Plus) w wykrywanie nowotworów.

W zakresie inwestycji w innowacje i system opieki onkologicznej planowane są:

- zwiększenie możliwości udziału pacjentów onkologicznych w badaniach klinicznych,
- ułatwienie dostępu do innowacyjnych terapii onkologicznych,
- zwiększenie liczby leków refundowanych w onkologii,
- zapewnienie wszystkim pacjentom onkologicznym najwyższej jakości leczenia,
- zwiększenie dostępu do nowoczesnej aparatury medycznej,
- poprawa jakości życia osób chorych na nowotwory, w tym lepszy dostęp do różnych form rehabilitacji,
- wsparcie rozwoju opieki paliatywnej i hospicyjnej.

Sprawozdania z realizacji Narodowej Strategii Onkologicznej za 2023 rok

W maju 2024 roku Ministerstwo Zdrowia przedstawiło sprawozdanie z realizacji Narodowej Strategii Onkologicznej za 2023 rok. W zakresie profilaktyki pierwotnej zrealizowano między innymi następujące zadania:

- Wypracowanie rozwiązań kompleksowych w zakresie szkolnej edukacji prozdrowotnej i promocji zdrowego stylu życia np. przez opracowanie Edukacyjnego Programu dla Zdrowia w Szkołach, celem wzmocnienia tego obszaru nauczania w szkołach oraz podniesienia kompetencji prozdrowotnych dzieci i młodzieży.
- Zwiększanie zasięgu kampanii społecznych przez standaryzację i intensyfikację działań mających na celu edukację prozdrowotną i promocję zdrowego stylu życia, w zakresie: promocji aktywności fizycznej i zdrowych wyborów żywieniowych, promocji życia wolnego od tytoniu oraz zwiększania świadomości skutków promieniowania UV.
- Utworzenie Poradni Pomocy Palącym, koordynujących działania edukacyjne w zakresie profilaktyki antytytoniowej w ramach Ogólnopolskiej Sieci Pomocy Palącym.
- Wprowadzenie badań okresowych odnoszących się do stylu życia pacjenta np. kwestii dotyczących palenia tytoniu, spożywania alkoholu, odżywiania, aktywności fizycznej.
- Prowadzenie szkoleń kadr medycznych (lecznictwo szpitalne, POZ i medycyna pracy) w zakresie profilaktyki pierwotnej, w szczególności w zakresie leczenia zespołu uzależnienia od tytoniu.

W zakresie profilaktyki wtórnej zrealizowano następujące zadania:

- Wdrożenie narzędzi motywacyjnych dla zespołów medycyny pracy mające na celu objęcie pracowników z grup podwyższonego ryzyka badaniami przesiewowymi.
- Wprowadzenie badań okresowych realizowanych w ramach medycyny pracy, uwzględ-

niających wywiad w kierunku udziału w przesiewowych badaniach profilaktycznych w kierunku nowotworu piersi, nowotworu jelita grubego, nowotworu szyjki macicy, jak **również chorób odtytoniowych i raka płuca**, a także nowotworów skóry (badanie dermatoskopowe).

- Opracowanie rozwiązań mających na celu wdrożenie obowiązku dla zespołów POZ objęcia „lokalnych” populacji osób z grup podwyższonego ryzyka badaniami przesiewowymi.
- Opracowanie rozwiązań pozwalających na włączenie Centrów Zdrowia Publicznego do aktywnego zapraszania Polaków na badania przesiewowe.
- Wykorzystanie alternatywnych form komunikacji z pacjentem – kontakt bezpośredni za pomocą środków komunikacji elektronicznej, Internetowe Konto Pacjenta, media społecznościowe, profilaktyczne call-centers itd.
- Prowadzenie kampanii społecznych i działalności infolinii (NFZ/ośrodki onkologiczne) ukierunkowanych na zwiększenie świadomości Polaków w zakresie korzyści z przeprowadzania regularnych badań przesiewowych.
- **Prowadzenie programu badań w kierunku wykrywania raka płuca oraz prace nad wprowadzeniem finansowania ze środków publicznych (NFZ) badań w kierunku wykrywania nowotworów płuca i nowotworów gruczołu krokowego, w grupach wysokiego ryzyka.**

2.5. Program badań przesiewowych w kierunku wykrywania raka płuca

Program profilaktyki raka płuca jest realizowany przez Ministerstwo Zdrowia, finansowany w ramach Narodowej Strategii Onkologicznej (od 2021 do 2024 roku) i polega na wykonywaniu badań niskodawkowej tomografii komputerowej w populacji osób wysokiego ryzyka zachorowania na raka płuca. Do badań kwalifikowane są osoby, które zostaną zidentyfikowane do badania przez lekarzy ośrodka przesiewowego lub lekarzy podstawowej opieki

zdrowotnej i zostaną zakwalifikowani do badania. Do badań kwalifikowane są osoby, które zostaną zidentyfikowane do badania przez lekarzy ośrodka przesiewowego lub lekarzy podstawowej opieki zdrowotnej i zostaną zakwalifikowani do badania.

Cele Programu:

- zwiększenie odsetka raka płuca wykrywanego we wczesnych stadiach zaawansowania poprzez przeprowadzanie badań niskodawkowej tomografii komputerowej (NDTK) wśród populacji objętej Programem, zwiększenie odsetka wyleczenia (5-letnich przeżyć),
- obniżenie umieralności na raka płuca,
- obniżenie kosztów leczenia nowotworów w skali kraju (leczenie nowotworów we wcześniejszych stadiach zaawansowania),
- zwiększenie dostępu do badania NDTK u osób z grup wysokiego ryzyka zachorowania na raka płuca.

Kryteria kwalifikacji:

- 01 osoby w wieku 55–74 lata:
 - u których konsumpcja tytoniu jest większa lub równa 20 paczkołatom i są aktywnymi palaczami,
 - u których konsumpcja tytoniu jest większa lub równa 20 paczkołatom i rzuciły palenie na nie więcej niż 15 lat (dot. ostatniego okresu abstynencji).
- 02 osoby w wieku 50–74 lata:
 - u których konsumpcja tytoniu jest większa lub równa 20 paczkołatom i są aktywnymi palaczami,
 - u których konsumpcja tytoniu jest większa lub równa 20 paczkołatom i rzuciły palenie na nie więcej niż 15 lat (dot. ostatniego okresu abstynencji),
- 03 i u których stwierdzono jeden z czynników ryzyka:
 - z uwagi na wykonywany zawód były narażone na działanie krzemionki, berylu, niklu, chromu, kadmu, azbestu, związków arsenu, spalin silników diesla, dymu ze spalania węgla kamiennego, sadzy,

- ekspozycja na radon,
- chorowały na raka płuca, chłoniaka, nowotwór regionu głowy i szyi lub raki zależne od palenia tytoniu, np. raka pęcherza moczowego, nerki, przełyku, żołądka,
- osoby z bliskiej rodziny (krewni pierwszego stopnia) miały raka płuca,
- chorują na przewlekłą obturacyjną chorobę płuc (POChP) lub samoistne włóknienie płuc (IPF)

W 2023 r. badania przesiewowe wykonywano w ramach 31 umów, zawartych z podmiotami wyłonionymi na realizatorów w 2021 r. i 2022 r., w następujących województwach: dolnośląskim, lubelskim, lubuskim, łódzkim, małopolskim, podkarpackim, kujawsko-pomorskim, warmińsko-mazurskim i zachodniopomorskim. Łącznie w 2023 r. wykonano 16 946 badań NDTK płuc (stan na dzień 31.12.2023 r.).

Badania profilaktyczne z zastosowaniem NDTK w ramach NSO trwają do połowy 2025 roku (program został przedłużony przez Ministerstwo Zdrowia). Do tej pory zrealizowano w sumie 81 457 badań. (stan na 31.10.2024 r.).

Ponadto, należy zaznaczyć, że obecnie do realizacji programu wprowadzono **Mobilne Centrum Niskodawkowej Tomografii Komputerowej** [11], które jest koncepcją realizowaną w ramach Projektu SOLACE, który jest inicjatywą Europejskiego Towarzystwa Chorób Płuc (European Respiratory Society) oraz Europejskiego Towarzystwa Radiologów (European Society for Radiology). Konsorcja europejskie tworzą 33 ośrodki z 15 krajów Europy. Instytut Gruźlicy i Chorób Płuc (IGICHP) jest polskim partnerem projektu SOLACE. Celem projektu jest poprawa dostępności badania dla osób z grup ryzyka w społecznościach oddalonych od ośrodków diagnostycznych. Mobilne Centrum NDTK zostanie skierowane do lokalizacji wytypowanych na podstawie analizy wyników Ogólnopolskiego Programu Wczesnego Wykrywania Raka Płuca. Projekt jest finansowany w ramach programu EU4HEALTH i współfinansowany przez Ministerstwo Zdrowia RP.

2.6. Zalecenia Unii Europejskiej w sprawie wzmocnienia profilaktyki i wczesnego wykrywania raka, w tym nowotworów płuca

Nowotwory złośliwe są jednym z głównych priorytetów Komisji Europejskiej w dziedzinie zdrowia publicznego. Parlament Europejski 16 lutego 2022 r. przyjął raport końcowy Komisji Specjalnej ds. Zwalczania Raka (BECA). Wskazano w nim, że Europejski Plan Walki z Rakiem powinien realnie odpowiadać na kluczowe potrzeby pacjentów wymagających obecnie terminowej diagnostyki oraz skutecznych, innowacyjnych i przystępnych cenowo metod leczenia raka. Jednocześnie powinien adresować wyzwania z wiązane z powikłaniami związanymi z nowotworami i chorobami współistniejącymi oraz opieką w tym zakresie, jak również odpowiadać na słuszne oczekiwania ponad 12 milionów osób żyjących z rakiem lub wyleczonych i ich rodzin, mierzących się z powrotem do „normalnego życia”.

Celem działań Unii w ramach walki z rakiem powinno być zwiększenie 5-letniego wskaźnika przeżycia pacjentów, u których zdiagnozowano raka. Zakłada się, że **około 40% przypadków raka w UE można zapobiec**; mając na uwadze, że prewencja jest skuteczniejsza niż jakiegokolwiek leczenie, a także jest najbardziej opłacalną długoterminową strategią kontroli zachorowań na raka.

Europejski Plan na Rzecz Walki z Rakiem (Europe's Beating Cancer Plan) [12] został zaprezentowany w lutym 2021 r. i jest odpowiedzią UE na rosnące wyzwania i zmiany w zakresie kontroli raka oraz stanowi polityczne zobowiązanie do podjęcia wszelkich możliwych działań w walce z rakiem. Wspiera on działania państw członkowskich na rzecz zapobiegania nowotworom i zapewnienia wysokiej jakości życia pacjentom onkologicznym, osobom, które pokonały chorobę, ich rodzinom i opiekunom. Plan ten opiera się na szeregu kluczowych obszarów, w których UE może wnieść największą wartość:

- zapobieganie,
- wczesne wykrywanie,
- diagnoza i leczenie,
- jakość życia pacjentów onkologicznych
- i ozdrowieńców.

Wśród najważniejszych działań jest wczesne wykrywanie chorób nowotworowych w ramach Europejskiego Programu Badań Przesiewowych. Plan zakłada również rewizję zalecenia Rady z 2003 r. w sprawie badań przesiewowych w kierunku nowotworów. W oparciu o opinię naukową Grupy Głównych Doradców Naukowych Komisja przedstawiła 20 września 2022 r. propozycję nowych zaleceń dotyczących badań przesiewowych w kierunku nowotworów [13]. Załącznik do w/w Zaleceń Rady zawiera specyfikacje techniczne dla wymienionych badań przesiewowych w kierunku pięciu typów nowotworów.

Poniżej przedstawiono aktualne zalecenia dla raka płuca:

Biorąc pod uwagę wstępne dowody na konieczność badań przesiewowych z wykorzystaniem niskodawkowej tomografii komputerowej oraz potrzebę podejścia etapowego, kraje powinny zbadać wykonalność i skuteczność tego rozwiązania, na przykład poprzez wykorzystanie badań wdrożeniowych. Program powinien integrować podejścia do profilaktyki pierwotnej i wtórnej, począwszy od osób z grup wysokiego ryzyka.

Szczególną uwagę należy skupić się na identyfikacji i ukierunkowaniu profili wysokiego ryzyka, zaczynając od osób palących tytoń oraz byłych palaczy, którzy palili dużo. Państwa członkowskie powinny kontynuować badania, jak dotrzeć do grupy docelowej – nałogowych palaczy. Ponadto należy zwrócić uwagę na identyfikację i ukierunkowanie innych substancji psychoaktywnych i ich profile ryzyka.

Polska jest jednym z pionierów badań przesiewowych z zastosowaniem NDTK i jako jedna z pierwszych krajów wdrożyła program badań przesiewowych oparty na NDTK (faza pilotażowa 2021-2024) z precyzyjnymi kryteriami kwalifikacji. Program profilaktyki raka płuca ma być od 2025 roku finansowany ze środków NFZ jako świadczenie gwarantowane.



**PALENIE TYTONIU
JAKO GŁÓWNY CZYNNIK
RYZYKA ZDROWOTNEGO
I PODSTAWOWA PRZYCZYNA
RAKA PŁUCA**



Palenie papierosów jest jednym z głównych problemów zdrowia publicznego i według oszacowań Global Burden of Diseases, co roku ponad 8 milionów ludzi na świecie umiera z powodu palenia tytoniu, w tym także z powodu narażenia na bierne palenie.

Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) w dokumencie z 2023 roku, *Globalny raport WHO na temat trendów w rozpowszechnieniu używania tytoniu w latach 2000–2030* [14], podkreśliła, że w choć w większości krajów odnotowano spadek liczby osób palących, to można się spodziewać, że liczba zgonów spowodowanych paleniem tytoniu, zacznie się obniżać dopiero po wielu latach.

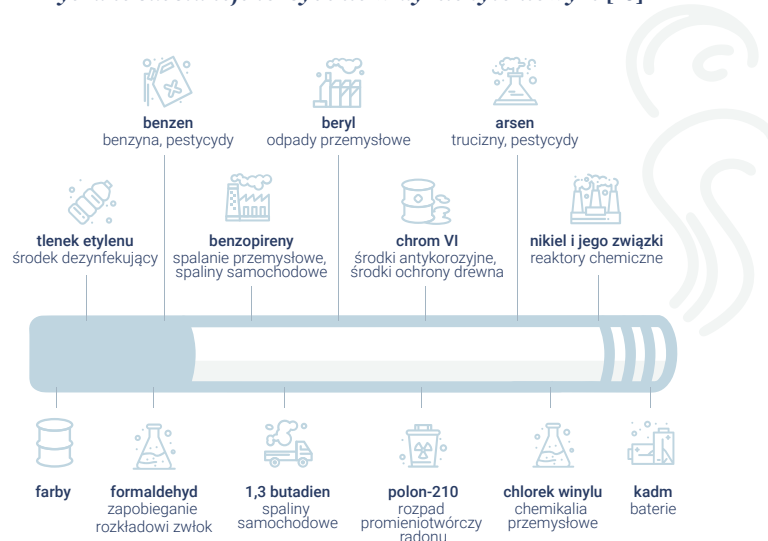
Większość substancji szkodliwych w dymie papierosowym powstaje w procesach spalania i pirolizy wysokotemperaturowej (370-800°C). **Dym tytoniowy jest uznany za kancerogen najwyższej klasy, co oznacza, że nie ma żadnych wątpliwości co do jego rakotwórczego działania.** Z danych Międzynarodowej Agencji Badań nad Rakiem (IARC, ang. International Agency for Research on Cancer) wynika, że dym tytoniowy jest główną przyczyną raka płuca. Wykazano również jednoznaczny związek między paleniem tytoniu a występowaniem innych nowotworów: jamy ustnej i nosowej, zatok, gardła, krtani, przełyku, żołądka, trzustki, jelita grubego, wątroby, nerki, moczowodu, pęcherza moczowego, szyjki macicy, jajnika, białaczki a także raka piersi. Związane z paleniem objawy chorobowe i zgony wy-

stępują zwykle po długim czasie bezobjawowym. Umieralność na nowotwory płuca (90% pacjentów to byli lub obecni palacze tytoniu), jest w Polsce na jednym z najwyższych poziomów na świecie, przede wszystkim u mężczyzn. W konsekwencji, w powodu chorób odtyniowych odnotowuje się rocznie w Polsce ponad 70 000 zgonów.

Palenie tytoniu jest najważniejszą przyczyną zgonów wśród polskich mężczyzn (26,6% wszystkich zgonów w 2019 r.) oraz drugą co do ważności przyczyną zgonów kobiet w Polsce (13,7% wszystkich zgonów w 2019 r.) [15]. Palenie tytoniu zwiększa także absencję chorobową i rentową, liczbę zgonów w wieku produkcyjnym oraz zmniejsza wydajność pracy. Powyższe czynniki powodują znaczący wzrost kosztów pośrednich palenia tytoniu, które według różnych analiz mogą być wielokrotnie wyższe niż bezpośrednie koszty leczenia chorób odtyniowych.

Warto wspomnieć, że uzależnienie od nikotyny to choroba ujęta w międzynarodowej klasyfikacji chorób: w X rewizji jako zespół uzależnienia od tytoniu (F 17.2) i w XI rewizji jako uzależnienie od nikotyny (6C4A.2). Rozpoznanie uzależnienia stawia się u pacjenta, który codzienne lub prawie codzienne używa nikotyny przez co najmniej 3 miesiące, przy czym nikotyna może pochodzić zarówno z tytoniu palonego lub podgrzewanego, a także liquidów stosowanych w papierosach elektronicznych.

Wybrane substancje toksyczne w dymie tytoniowym [16]



3.1. Krajowy Plan Transformacji - aspekty związane z paleniem papierosów i rakiem płuca

Liczba zgonów spowodowana chorobami nowotworowymi wzrosła aż o 25% od 1999 r. Spośród nich największy udział mają nowotwór złośliwy tchawicy, oskrzeli i płuc oraz nowotwór złośliwy jelita grubego i otylnicy, które odpowiadają łącznie za ok. 12% wszystkich zgonów w kraju. Prognozy wskazują, że zarówno liczba zgonów, chorobowość i zapadalność na nowotwory będą w Polsce wzrastać do 2028 r.

W Krajowym Planie Transformacji wskazano, że **palenie tytoniu to główny czynnik ryzyka odpowiadający za utratę największej liczby lat przeżytych w zdrowiu dla kobiet i mężczyzn** - ok. 5,7 tys. DALY na 100 tys. ludności.

W związku z tym, zarekomendowano między innymi „Wzmocnienie rozwoju działań badawczych i projektowanie nowych rozwiązań w zakresie zdrowia publicznego, w szczególności w zakresie zmiany nawyków i postaw zdrowotnych Polaków” oraz „Opracowanie pilotażu i wdrożenie modelu edukacji zdrowotnej w szkołach i przedszkolach np. przez

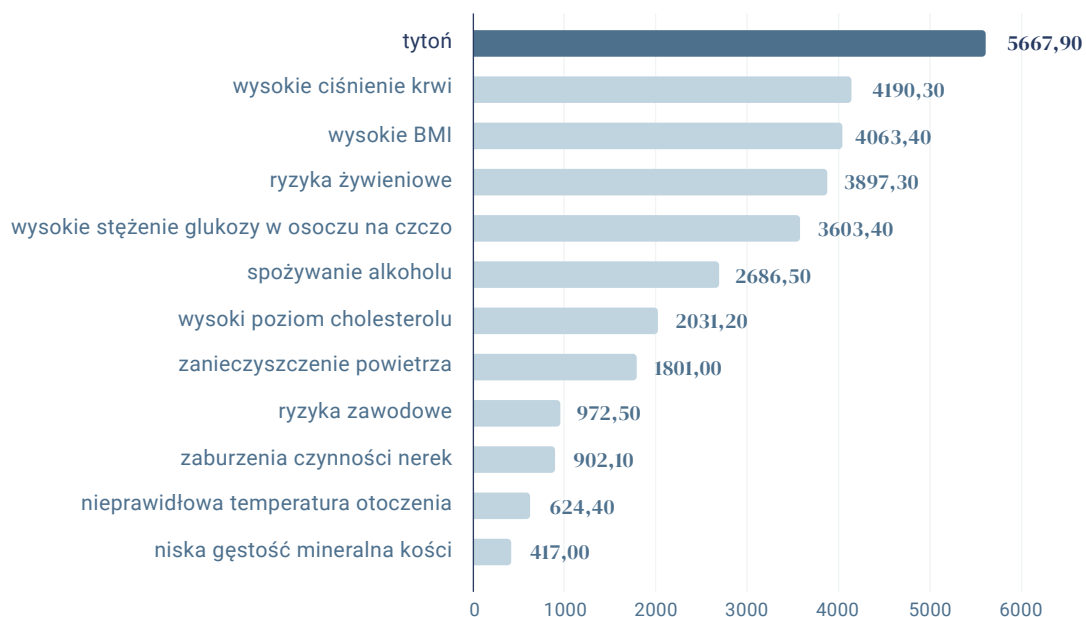
wprowadzenie cyklicznych spotkań edukacyjnych dla uczniów szkół podstawowych i ponadpodstawowych w zakresie promocji zdrowego stylu życia”.

3.2. Wybrane wnioski z raportu końcowego komisji specjalnej Parlamentu Europejskiego ds. Zwalczania Raka (BECA) w kontekście palenia tytoniu

Raport BECA Wzmocnienie Europy w walce z chorobami nowotworowymi oprócz tradycyjnych sposobów na odejście od nałogu palenia tytoniu, zawiera aspekty dotyczące e-papierosów oraz innych alternatywnych produktów tytoniowych, między innymi:

- Wzywa Komisję do podjęcia działań następczych w związku z oceną naukową zagrożeń dla zdrowia związanych z papierosami elektronicznymi, podgrzewanymi wyrobami tytoniowymi i nowatorskimi wyrobami tytoniowymi, w tym ocenę ryzyka związanego ze stosowaniem tych wyrobów w porównaniu z używaniem innych wyrobów tytoniowych, a także do opracowanie na szczeblu europejskim wykazu substancji zawartych w tych wyrobach i przez nie emitowanych.

Największe czynniki ryzyka utraty zdrowia w Polsce [17]



W dokumencie wskazano, że:

- papierosy elektroniczne mogłyby umożliwić niektórym palaczom stopniowe porzucenie palenia;
- papierosy elektroniczne nie powinny być atrakcyjne dla osób niepełnoletnich i niepalących.

W raporcie skierowano także apel do Komisji Europejskiej, aby w ramach dyrektywy w sprawie wyrobów tytoniowych oceniła, które aromaty w papierosach elektronicznych są szczególnie atrakcyjne dla osób niepełnoletnich i niepalących, oraz aby przedstawiła propozycję wprowadzenia zakazu stosowania tych aromatów oraz zaproponowała możliwość zakazania stosowania wszystkich charakterystycznych aromatów w podgrzewanych wyrobach tytoniowych i nowatorskich wyrobach tytoniowych". Państwa członkowskie Unii Europejskiej mają obowiązek dostosowania swojego prawa do dyrektywy delegowanej Komisji (UE) 2022/2100 z dnia 29 czerwca 2022 r. zmieniającej dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/40/UE w odniesieniu do zniesienia niektórych zwolnień w przypadku podgrzewanych wyrobów tytoniowych. Przepisy wspomnianej dyrektywy delegowanej 2022/2100 wprowadzają zakaz stosowania aromatu charakterystycznego w tzw. podgrzewanych wyrobach tytoniowych. Aktualnie w Polsce trwają prace legislacyjne nad zmianą ustawy o ochronie zdrowia przed następstwami używania tytoniu i wyrobów tytoniowych [18], w tym m.in. dot. zakazu aromatyzowanych wkładów do podgrzewaczy tytoniu oraz zakazu sprzedaży jednorazowych e-papierosów.

3.3. Palenie a stygmatyzacja pacjentów z rakiem płuca

W opinii społecznej pacjenci chorujący na raka płuca są często postrzegani jako odpowiedzialni za zachorowanie na ten nowotwór, ze względu na jego związek z paleniem tytoniu [19]. Wiele nowotworów i innych chorób cywilizacyjnych jest efektem prowadzonego stylu życia i codziennych nawyków, jednak, najczęściej to pacjenci z rakiem płuca są obwiniani za swoje wybory (palenie papierosów).

Wiele badań i opracowań zarówno polskich jak i międzynarodowych potwierdza występowanie stygmatyzacji pacjentów z powodu palenia tytoniu i zwraca uwagę na jej konsekwencje.

W szczególności w badaniu pt. *Wielopoziomowe możliwości rozwiązania problemu stygmatyzacji raka płuca w całym kontinuum kontroli raka* [20], opublikowanym w *Journal of Thoracic Oncology*, podkreślono, że w wielu krajach wysiłki mające na celu zmniejszenie społecznej akceptacji dla palenia zaowocowały, co prawda, obniżeniem wskaźników palenia (np. Finlandia, USA), jednak prowadzone kampanie antynikotynowe, doprowadziły w dłuższej perspektywie, do niezamierzonej „demonizacji” i stygmatyzacji chorych.

Mając to na uwadze, w komunikacji lekarz-pacjent potrzebna jest empatia i zrozumienie faktu, że pacjent zmaga się z uzależnieniem od nikotyny. Negatywne emocje, depresja, kryzys psychiczny, które często mają miejsce po diagnozie nowotworu, mogą być spotęgowane krytyczną postawą innych, co przekłada się na zmniejszenie motywacji i zaangażowania pacjenta w proces leczenia zarówno choroby podstawowej, jak i samego uzależnienia od nikotyny.

W badaniu opinii pacjentów chorujących na raka płuca z 2022 roku [21], zebrano następujące wnioski:

- U większości pacjentów, którzy przed diagnozą nowotworu palili papierosy, palenie miało charakter nałogowy (codziennie) – 87% badanych. 26% respondentów deklaroowało, że kontynuuje palenie papierosów po diagnozie raka płuca. 38% respondentów wypalało paczkę lub więcej papierosów, natomiast ok. 59% wypalało od kilku do kilkunastu papierosów na dobę.
- 34% pacjentów zadeklarowało, że było podmiotem stygmatyzacji ze strony innych osób, w tym najczęściej ze strony personelu medycznego (64%), przyjaciół i znajomych (40%) oraz nieznajomych (36%) i rodziny (34%).
- Stygmatyzacja i piętnowanie najczęściej dotyczyło: postrzegania pacjenta, jako osoby

odpowiedzianej za chorobę (67%), komentarzy ze strony personelu medycznego na temat wpływu palenia na chorobę (45%) oraz stwierdzeń, że pacjent, który palił, sam powinien płacić za swoje leczenie (21%).

- Połowa respondentów odczuwała poczucie winy w związku ze swoją chorobą. Za główne przyczyny poczucia winy pacjenci wskazywali: długi czas palenia tytoniu (63%), poczucie, że można było o siebie lepiej zadbać (50%), jak również, bagatelizowanie objawów, obwinianie ze strony innych osób.
- Około 14% pacjentów wskazało, że stygmatyzacja miała wpływ na ich decyzje związane z diagnostyką i leczeniem. Najczęściej respondenci wskazywali zwleknięcie z rozpoczęciem diagnostyki (56%), zwleknięcie z rozpoczęciem leczenia (13%) oraz niepodjęcie diagnostyki i leczenia (13%).
- Podobnie około 14% pacjentów wskazało, że poczucie winy miało wpływ na ich decyzje terapeutyczne, w wyniku czego, przeważająca liczba respondentów opóźniła decyzje o podjęciu leczenia (58%).

3.4. Wytyczne „Leczenia uzależnienia od nikotyny” - rekomendacje Polskiej Grupy Ekspertów z 2022 roku

Grupa ekspertów w składzie:

- prof. dr hab. n. med. Małgorzata M. Bała,
- prof. dr hab. n. med. Piotr Jankowski,
- prof. dr hab. n. med. Jacek Jassem,
- mgr Magdalena Cedzyńska,
- dr hab. n. med. Łukasz Balwicki,
- dr n. med. Małgorzata Czajkowska-Malinowska,
- dr n. med. Agnieszka Jankowska-Zduńczyk,
- dr n. med. Dorota Lewandowska,
- dr hab. n. med. Filip Mejza,
- dr hab. n. med. Joanna Pazik,
- dr hab. n. med. Elżbieta Puścińska,
- dr n. med. Joanna Zajac,
- mgr Jakub Szymański,
- mgr Dorota Korycińska

opracowała w lipcu 2022 roku wytyczne leczenia uzależnienia od nikotyny [22].

Eksperci zalecają m.in.:

- Odnotowywanie w dokumentacji medycznej każdego pacjenta informacji o używaniu wyrobów tytoniowych, którą zaleca się aktualizować w czasie każdego kontaktu z pacjentem. Uzależnienie od nikotyny jest chorobą, dlatego postępowanie po jej rozpoznaniu, zawarte w dokumentacji medycznej, powinno być takie samo jak w przypadku każdej innej choroby przewlekłej.
- Udzielanie porad dotyczących zaprzestania palenia tytoniu przez wszystkich pracowników opieki zdrowotnej wszystkim osobom palącym, w tym kobietom w ciąży. Dane naukowe pochodzące z przeglądów systematycznych Cochrane, obejmujące badania przeprowadzone na różnorodnych populacjach, wskazują, że porada na temat zaprzestania palenia o jakiegokolwiek intensywności udzielona przez lekarza lub pielęgniarkę w porównaniu z brakiem porady lub zwykłą opieką była związana z większym prawdopodobieństwem zaprzestania palenia.
- Oferowanie poradnictwa grupowego wszystkim osobom palącym z wyjątkiem kobiet w ciąży.
- Oferowanie poradnictwa telefonicznego wszystkim osobom palącym z wyjątkiem kobiet w ciąży. Dane naukowe pochodzące z przeglądu systematycznego Cochrane wskazują, że dodatkowe proaktywne poradnictwo telefoniczne (wielokrotny kontakt) u osób, które skontaktowały się z infolinią pomocową, w porównaniu z postępowaniem kontrolnym (materiały samopomocowe, krótka porada), a także proaktywne telefony do osób wcześniej niekontaktujących się z tą linią, dodane do materiałów samopomocowych, interwencji minimalnej, krótkiego poradnictwa, farmakoterapii, zachęt finansowych, w porównaniu z tymi samymi interwencjami nietelefonicznymi, zwiększały prawdopodobieństwo zaprzestania palenia w okresie ≥ 6 miesięcy.
- Stosowanie nikotynowej terapii zastępczej (NTZ) u wszystkich palących z wyjątkiem kobiet w ciąży oraz stosowanie NTZ wraz

ze wsparciem behawioralnym u palących kobiet w ciąży. Bardzo ważnym aspektem stosowania NTZ jest zastosowanie dawek i drogi podania nikotyny adekwatnych do siły uzależnienia i liczby wypalanych papierosów.

- Stosowanie bupropionu lub warenikliny lub cytyzyny u wszystkich palących z wyjątkiem kobiet w ciąży.
- Łączenie leczenia farmakologicznego ze wsparciem behawioralnym u wszystkich osób palących.
- Regularne uczestnictwo w szkoleniach z zakresu leczenia uzależnienia od nikotyny przez pracowników opieki zdrowotnej. System opieki zdrowotnej powinien umożliwiać organizację i uczestniczenie w szkoleniach. Od kilku lat certyfikowane szkolenia finansowane są w ramach Narodowego Programu Zdrowia i organizowane przez interdyscyplinarny zespół Narodowego Instytutu Onkologii w Warszawie.
- Zmniejszenie kosztów leczenia uzależnienia od nikotyny dla pacjenta – publiczne finansowanie kosztów interwencji antytytoniowych.

Pomimo publikacji zaleceń, nie obserwuje się ich wdrażania na większą skalę w praktyce.

3.5. Wybrane rekomendacje w zakresie zmian organizacyjnych i systemowych zmniejszających konsekwencje zdrowotne związane z paleniem papierosów

Najnowszy raport ekspercki *Palenie tytoniu najważniejszy czynnik ryzyka zdrowotnego w Polsce (2024)* [23] zawarł kompleksową analizę danych epidemiologicznych, prezentując zarówno bezpośrednio, jak i pośrednio konsekwencje zdrowotne wynikające z nałogu tytoniowego.

Dodatkowo, zidentyfikował skuteczność obecnych międzynarodowych i krajowych strategii antytytoniowych oraz luki w dotychczasowym podejściu do tego problemu w Polsce, wskazując na konieczność wprowadzenie zintegrowanych działań na

wielu płaszczyznach – od lokalnych inicjatyw po ogólnopolskie rozwiązania.

W raporcie przedstawiono rekomendacje opracowane, w szczególności, na podstawie zaleceń Światowej Organizacji Zdrowia, Rady Unii Europejskiej, Rekomendacji Prezesa Agencji Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji, dokumentów strategicznych państwa, aktualnego przeglądu badań naukowych, opinii ekspertów oraz doświadczeń międzynarodowych.

Poniżej przedstawiono wybrane rekomendacje, które mogły być wdrożone w Polsce, aby przyczynić się do zmniejszenia liczby osób palących, i tym samym zmniejszenia zachorowalności na choroby odtytoniowe, w tym – raka płuca:

- Zgodnie z zaleceniami Światowej Organizacji Zdrowia i Rady Unii Europejskiej należy opracować Narodową strategię zaprzestania używania tytoniu i leczenia uzależnienia od tytoniu/nikotyny.
- Rozważyć utworzenie, wzorem wprowadzanych rozwiązań rządowych funkcjonujących w Republice Czeskiej, Agencji ds. Prewencji i Leczenia Uzależnień o silnej pozycji instytucjonalnej i wyodrębnionym budżecie oraz zadaniami w zakresie profilaktyki wszystkich rodzajów uzależnień, poprzez zwiększenie zakresu działalności Krajowego Centrum Przeciwdziałania Uzależnieniom.
- Zapewnić finansowanie wydatków publicznych na leczenie uzależnień na poziomie co najmniej 0,1% (średnia dla krajów UE 0,5% PKB).



- Tworzyć w całym kraju zgodnie z aktualnymi rekomendacjami AOTMiT antynikotynowe punkty konsultacyjne.
- Wprowadzić obowiązek wpisywania do dokumentacji szpitalnej i ambulatoryjnej informacji o używaniu wyrobów tytoniowych. Informację tę należy aktualizować w czasie każdego kontaktu z pacjentem, zgodnie konsensusem ekspertów z 2022 roku oraz najnowszymi rekomendacjami AOTMiT.
- Prowadzić Ogólnopolską Akcję Edukacyjno-Informacyjną na temat szkodliwości palenia tytoniu i możliwości bezpłatnego leczenia uzależnienia.
- Przeprowadzić edukację zdrowotną nt. konsekwencji zdrowotnych używania produktów zawierających tytoń i nikotynę skierowaną do dzieci i młodzieży w ramach tzw. lekcji o zdrowiu.
- Opierając się o dowody naukowe, wypracować odpowiednie bardziej restrykcyjne przepisy w zakresie dystrybucji i sprzedaży jednorazowych, smakowych e-papierosów ze względu na niepokojący wzrost spożycia tych produktów wśród dzieci i młodzieży.
- Wprowadzić w miejsce praktycznie niesfunkcjonującego „Programu profilaktyki chorób odtytoniowych (w tym POChP)” i innych programów, „Ogólnopolski Program Profilaktyki i Leczenia Uzależnienia od Palenia Tytoniu” oraz świadczenie opieki koordynowanej w POZ „Ograniczanie lub eliminacja palenia tytoniu”.
- Planowanie interwencji w zakresie polityki chorób odtytoniowych powinno być oparte na najnowszych wytycznych i aktualnych, rzetelnych dowodach naukowych (zgodne z zasadami medycyny opartej na faktach - *evidence based medicine*).

**STAN OPIEKI NAD PACJENTAMI
Z RAKIEM PŁUCA W POLSCE
– AKTUALNA SYTUACJA**

A hand holding a lit cigarette in front of a human lung model. The cigarette is lit, and the smoke is visible. The lung model is anatomical and shows the bronchial tree. The number '04' is overlaid in large red font across the center of the image.

04

4.1. Podsumowanie

Rak płuca pozostaje jednym z najczęściej diagnozowanym i najbardziej śmiertelnym nowotworem w Polsce, stanowiąc poważne wyzwanie dla ochrony zdrowia.

W ostatnim dziesięcioleciu coraz więcej wagi poświęcono rozwiązaniom systemowym i organizacyjnym oraz zwiększeniu finansowania w onkologii. Ten kierunek zmian ma na celu lepszą koordynację, dostępność i zapewnienie kompleksowości opieki. Reformy w onkologii objęły m.in. wdrożenie pakietu onkologicznego, Narodowej Strategii Onkologicznej, prace nad wprowadzeniem Krajowej Sieci Onkologicznej, wdrożenie *Breast Cancer Units* czy publikację zaleceń w zakresie opieki onkologicznej w wybranych 8 rodzajach nowotworów, w tym w raku płuca.

W zakresie prewencji raka płuca Polska podjęła działania legislacyjne (np. zakaz reklamy, zakaz palenia w miejscach publicznych), mające na celu organicznie wpływu palenia tytoniu na zdrowie, prowadzone były kampania antynikotynowe, wdrożono program profilaktyki chorób odtytoniowych, w tym POChP w ramach POZ oraz utworzono Telefoniczną Poradnię Pomocy Palącym.

W latach 2021 – 2024 uruchomiono program profilaktyki raka płuca – program badań przesiewowych z zastosowaniem niskodawkowej tomografii komputerowej. Pomimo tych inicjatyw, wskaźnik palenia wśród dorosłych Polaków wzrastał w ostatnich latach i nadal pozostaje stosunkowo wysoki, co wskazuje na potrzebę kontynuacji i intensyfikacji działań prewencyjnych.

Wczesna diagnostyka jest kluczowa dla skutecznego leczenia raka płuca, jednak w Polsce nadal większość pacjentów jest diagnozowana w zaawansowanym stadium nowotworu.

Dostęp do nowoczesnych metod diagnostycznych, takich jak niskodawkowa tomografia komputerowa, PET oraz badania molekularne uległ poprawie, jednak wyzwaniem pozostaje nierównomierny dostęp do tych badań w różnych regionach kraju oraz

długi czas oczekiwania na ich wykonanie i wyniki.

Dostęp do leczenia raka płuca w Polsce systematycznie się zwiększa, ze znaczącym wzrostem refundacji terapii celowanych i immunoterapii, które są obecnie standardem w leczeniu zaawansowanych stadiów tej choroby, jak również elementem leczenia okołooperacyjnego, wpisując się w paradygmat spersonalizowanego leczenia skojarzonego. Ośrodki onkologiczne w Polsce oferują również kompleksowe podejście terapeutyczne obejmujące chirurgię, radioterapię oraz chemioterapię i inne formy farmakoterapii.

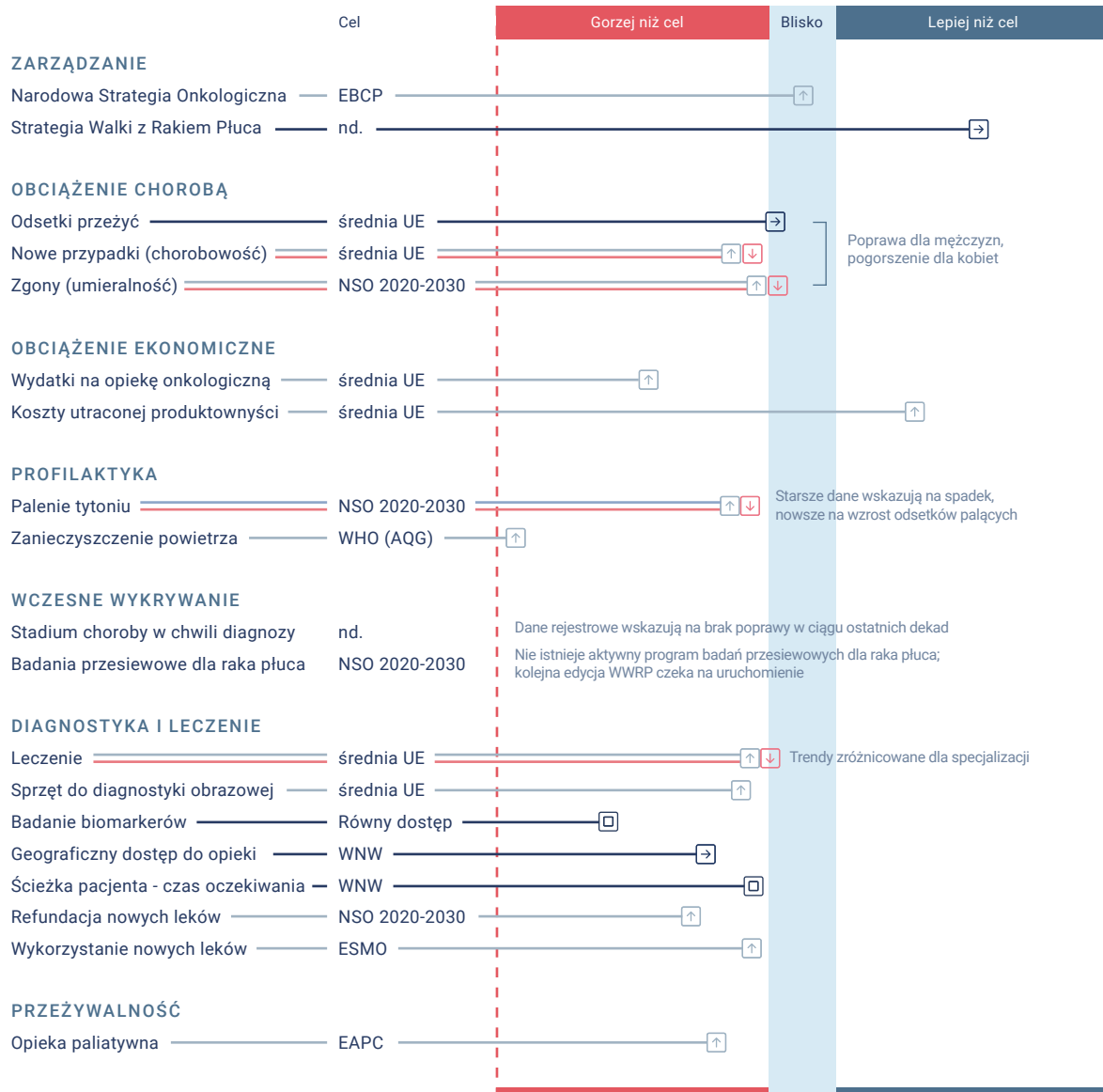
Program lekowy był dość systematycznie aktualizowany w ciągu ostatnich 3 lat, co spowodowało, że potencjalny dostęp do innowacyjnych terapii jest na dobrym poziomie. Wyzwaniem pozostaje praktyczny dostęp pacjentów do najnowszych leków i technologii, który jest zróżnicowany w zależności od regionu, poziomu finansowania przez wojewódzkie oddziały NFZ, zasobów kadrowych i organizacji procesu diagnostyczno-terapeutycznego. Chociaż istnieje ogólna zgoda, co do zasadności i potrzeby wdrożenia środków kompleksowej opieki nad pacjentami z rakiem płuca tzw. *Lung Cancer Units*, to pomimo zaangażowania środowiska klinicznego, konsultacji kilku projektów, to rozwiązania nie zostało ono jeszcze wdrożone.

Niewątpliwie Polska poczyniła znaczące postępy w obszarze opieki nad pacjentem z rakiem płuca, jednak nadal wymaga on szczególnej uwagi, systematycznej poprawy dostępu do nowoczesnej diagnostyki i leczenia oraz zwiększenia świadomości społecznej o ryzyku i skutecznych metodach profilaktyki w celu wcześniejszego wykrywania nowotworu. Skoordynowane działania w tych obszarach są niezbędne, aby zwiększyć wskaźniki przeżycia i poprawić jakość życia pacjentów z rakiem płuca w Polsce.

Poniższa grafika w sposób syntetyczny prezentuje stan opieki w obszarze raka płuca w Polsce w porównaniu do przyjętych wartości docelowych wynikających z zaleceń NSO, WHO, ESMO, EAPC i średniej europejskiej.

Ocena elementów opieki nad pacjentami z rakiem płuca – stan aktualny (Raport IHE 2024) [24]

Wykres obrazuje stan polskiej opieki w obszarze raka płuca w porównaniu z celami postawionymi w NSO (w pierwszej kolejności), EBCP, WHO AQG, z województwem o najlepszych wskaźnikach (WNW), ESMO, EAPC lub średnią dla UE. Dla każdego wskaźnika trójkąty pokazują czy na przestrzeni ostatnich 5-10 lat w Polsce dochodzi do poprawy, stabilizacji lub pogorszenia sytuacji.



Legenda:

- ↑ poprawa
- ↓ pogorszenie
- stabilizacja
- brak danych lub nie dotyczy

Skróty:

NSO - Narodowa Strategia Onkologiczna;
 EBCP - Europe's Beating Cancer Plan;
 WHO (AQG) - World Health Organization (Air Quality Guidelines);
 ESMO - European Society for Medical Oncology;
 EAPC - European Association for Palliative Care;
 WNW - województwo o najlepszych wskaźnikach;
 WWRP - Program Wczesnego Wykrywania Raka Płuca;
 nd. - nie dotyczy

4.2. Epidemiologia i prognozy



Rak płuca to główna przyczyna zgonów z powodu chorób nowotworowych w Polsce: w 2021 roku zmarło z jego powodu 20 841 osób, a 20 572 usłyszało diagnozę. Odpowiada on za 13% wszystkich nowych przypadków i aż za 22% zgonów związanych z nowotworami w kraju [25].

Pomiędzy rokiem 2012 i 2022 na świecie liczba nowych zachorowań wzrosła o 50%, a liczba zgonów o około 18%. Zgodnie z szacunkami IARC liczba zachorowań na nowotwory w Europie wzrośnie o ponad 20% do 2045 r., a śmiertelność może wzrosnąć o 32%.

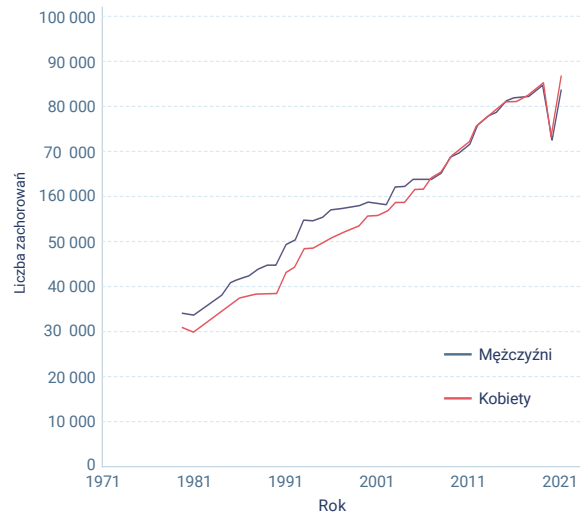
W Polsce, od połowy lat 60. XX wieku liczba zachorowań i zgonów nowotworowych w polskiej populacji zwiększyła się około 2,5 razy. Obecnie liczba zachorowań mężczyzn i kobiet jest podobna, natomiast liczba zgonów jest wyższa wśród mężczyzn o około 10 tys.

Przewaga ta wynika przede wszystkim ze struktury zachorowań – źle rokujący nowotwór płuca jest przyczyną 1/6 zachorowań mężczyzn, natomiast wśród kobiet dominuje dobrze rokujący rak piersi (1/5 zachorowań). Do czynników przyczyniających się do wzrostu zachorowalności zalicza się przede wszystkim proces starzenia się społeczeństwa, palenie tytoniu, spożywanie alkoholu, otyłość, a także zanieczyszczenie powietrza.

Od 2000 roku liczba nowo rozpoznanych przypadków raka płuca u mężczyzn zmalała o 22%, tymczasem u kobiet wzrosła o 95%. Niestety, ma to odzwierciedlenie w umieralności, gdzie rak płuca odpowiada za więcej zgonów wśród kobiet niż rak piersi. Nowotwory płuca wśród mężczyzn nadal stanowią jednak ok. 60% przypadków zarówno pod względem zapadalności, jak i umieralności.

Zapadalność na nowotwór złośliwy płuca w latach

Liczba zachorowań na nowotwory złośliwe w Polsce w latach 1980 - 2021 [26]



2015-2019 utrzymywała się na podobnym poziomie ok. 21 000 zachorowań. W latach 2020 - 2021, w wyniku pandemii COVID-19 i ograniczeń związanych z dostępnością do opieki zdrowotnej oraz stanem zagrożenia epidemicznego, nastąpił spadek nowych rozpoznań.

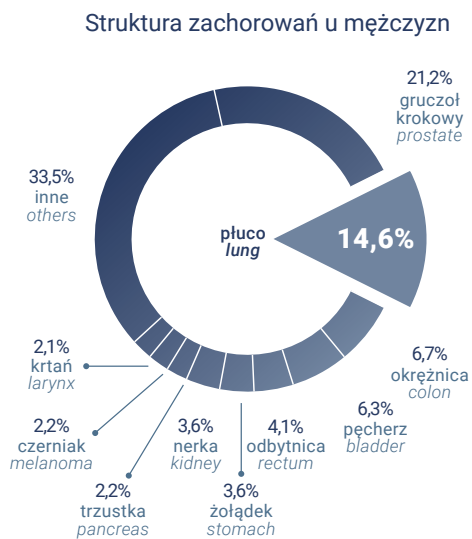
W 2021 r. rak płuca był drugim najczęściej diagnozowanym nowotworem u mężczyzn (16%) i kobiet (10%).

W 2022 r., odnotowano 181 000 nowych przypadków zachorowań na nowotwory w Polsce. W stosunku do roku poprzedniego, nastąpił wzrost liczby zachorowań na nowotwory złośliwe ogółem o 5% (do tej pory oscylował on w granicach 2% rocznie).

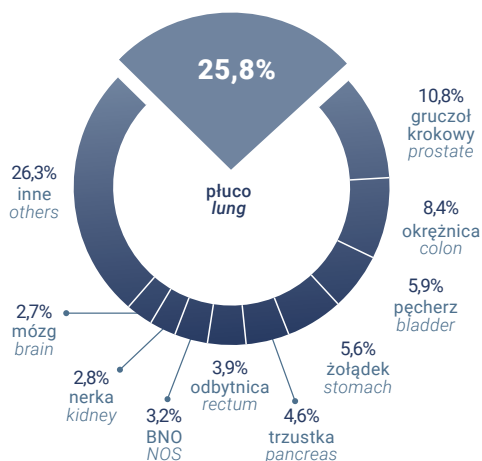
Najnowsze dane z Krajowego Rejestru Nowotworów za 2022 roku wskazują, że liczba nowych przypadków nowotworu płuca i oskrzeli (C.34) wyniosła 20 726, w tym 12 278 wśród mężczyzn i 8 448 wśród kobiet. Z rozpoznaniem C.39 - nowotwór złośliwy innych niedokładnie określonych części układu oddechowego i narządów klatki piersiowej - 41 przypadków, z rozpoznaniem C.45 - międzybłonniaka opłucnej - 278 przypadków.

Liczba zgonów w 2022 roku wyniosła odpowiednio: dla nowotworów płuca i oskrzeli - 20 956 (w tym

Struktura zachorowań i zgonów
wśród mężczyzn w 2021 roku [27]



Struktura zgonów u mężczyzn

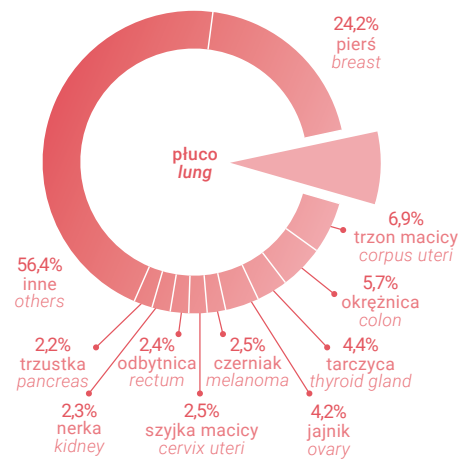


13 034 zgonów wśród mężczyzn i 7922 wśród kobiet); dla nowotworów innych niedokładnie określonych części układu oddechowego i narządów klatki piersiowej - 134 i dla międzybłoniaka opłucnej - 297.

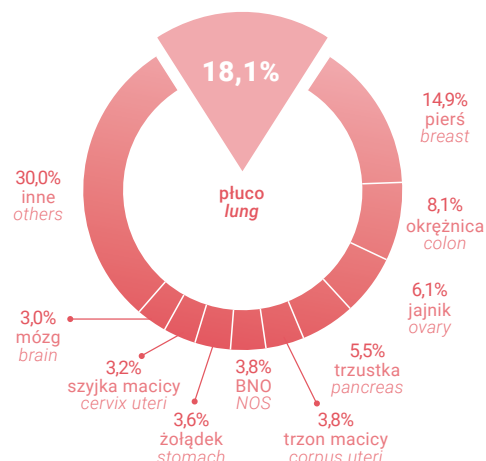
Wzrost liczby nowych przypadków raka płuca wynika przede wszystkim z procesu starzenia się społeczeństwa oraz częstości występowania głównych czynników ryzyka, takich jak palenie papierosów (tytoniu) – 8 mln palących dorosłych.

Struktura zachorowań i zgonów
wśród kobiet w 2021 roku [28]

Struktura zachorowań u kobiet



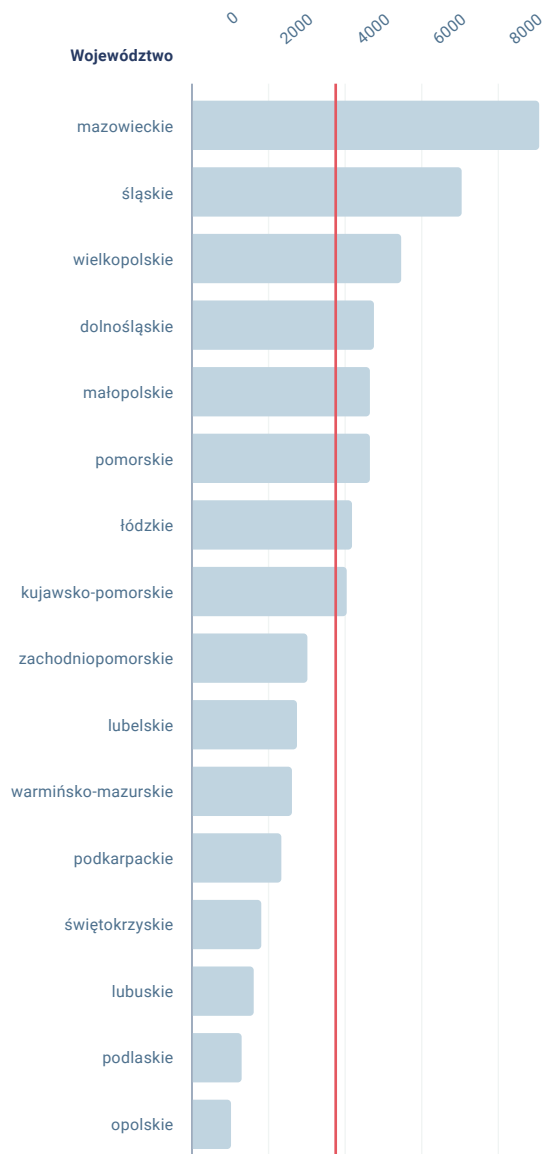
Struktura zgonów u kobiet



Liczba zgonów z powodu raka płuca w 2021 r. wyniosła 20 841, co uczyniło raka płuca główną przyczyną zgonów z powodu raka u mężczyzn i kobiet.

Warto podkreślić, że około 26% zgonów z powodu raka płuca występuje przed ukończeniem 65. roku życia, w wieku produkcyjnym, podobnie jak ma to miejsce w UE i na świecie [29]. Przedwczesne zgony, w populacji osób aktywnych zawodowo, prowadzą do znacznych kosztów ekonomicznych, w tym utraty lat pracy i wzrostu wydatków na opiekę zdrowotną i opiekuńczą.

Liczba pacjentów z rakiem płuca wg. województw w 2021 roku [31]



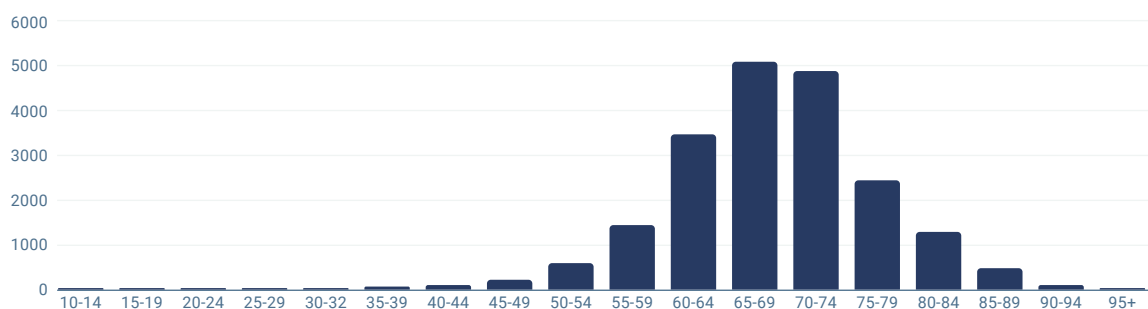
Według danych badania *Global Burden of Disease* [32], najważniejszymi czynnikami ryzyka prowadzącymi do zgonów z powodu nowotworu złośliwego płuca w Polsce były:

- palenie tytoniu (60 zgonów z powodu raka płuca wywołanego paleniem tytoniu na 100 tys. ludności),
- cząstki stałe w powietrzu (12 zgonów na 100 tys. ludności),
- azbest w miejscu zamieszkania (9 zgonów na 100 tys. ludności),
- wysoki poziom glukozy we krwi na czczo (8 zgonów na 100 tys. ludności),
- palenie bierne (4 zgony na 100 tys. ludności), spożywanie małej ilości owoców (4 zgony na 100 tys. ludności), radon (3 zgony na 100 tys. ludności),
- krzemionka (2 zgony na 100 tys. ludności), zanieczyszczenie powietrza wewnątrz domów (1 zgon na 100 tys. ludności).

Wyniki te nie pozostawiają wątpliwości, że największym czynnikiem ryzyka jest palenie tytoniu (papierosów), a jego wpływ jest większy niż wszystkich pozostałych czynników ryzyka łącznie.

W Polsce palenie tytoniu jest szeroko rozpowszechnione – pali ok. 8 mln dorosłych, co znacząco wpływa na jakość i długość życia obywateli. Regularne (codzienne) palenie tytoniu deklaruje 30,8% polskich mężczyzn i 27,1% kobiet [33]. Polacy wcześniej rozpoczynają palenie i palą dużo (mężczyźni

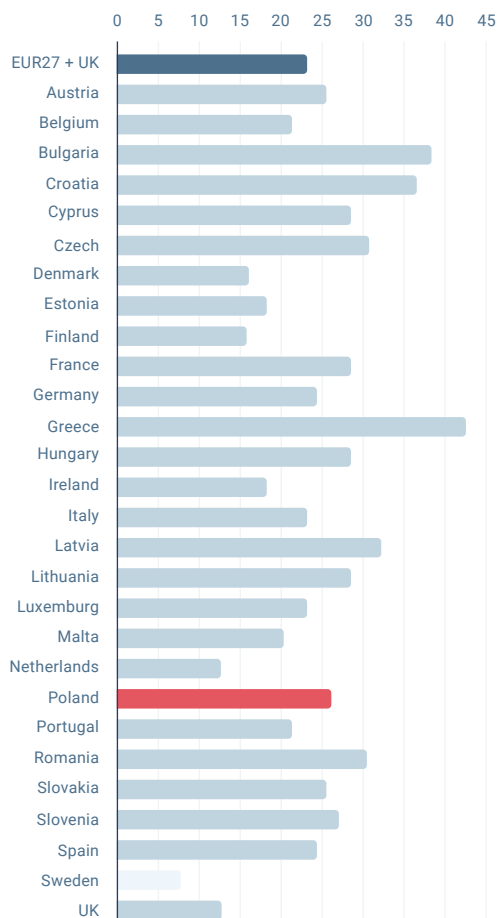
Zapadalność na raka płuca wg grup wiekowych (2021 r.) [34]



- 20 papierosów dziennie, kobiety - 15), długo (średnio 20 lat). W szczególności po papierosy sięgają: nisko wykształceni, pochodzący z biedniejszych warstw społecznych, bezrobotni jak również gospodarze domowe. Te grupy najczęściej ponoszą zdrowotne i społeczno-ekonomiczne koszty palenia i wymagają specjalistycznego, refundowanego leczenia uzależnienia od tytoniu i chorób odtytoniowych.

Zgodnie z poniższą analizą dodatnia korelacja pomiędzy liczbą palaczy a zapadalnością na raka płuca występuje w 13 województwach: dolnośląskim, kujawsko-pomorskim, lubelskim, lubuskim, łódzkim, małopolskim, mazowieckim, podkarpackim, podlaskim, śląskim, warmińsko-mazurskim, wielkopolskim i zachodniopomorskim). Korelacja ujemna występuje w 3 województwach: opolskim, pomorskim, świętokrzyskim.

Odsetek osób palących w krajach europejskich [35]



Korelacja pomiędzy odsetkiem palaczy a zapadalnością na raka płuca w podziale na województwa [36]

Województwo	Odsetek palaczy	Wystandaryzowana zapadalność na 100 tys. ludności
dolnośląskie	10,87	53
kujawsko-pomorskie	11,26	73
lubelskie	10,13	53
lubuskie	11,93	68
łódzkie	10,88	61
małopolskie	9,41	50
mazowieckie	10,66	56
opolskie	11,86	43
podkarpackie	8,52	48
podlaskie	9,71	47
pomorskie	10,10	68
śląskie	10,65	52
świętokrzyskie	9,55	57
warmińsko-mazurskie	10,77	68
wielkopolskie	10,55	57
zachodniopomorskie	11,09	71

4.3. Podstawowe dane dotyczące opieki zdrowotnej nad pacjentami z rakiem płuca

4.3.1. Świadczenia

Liczba pacjentów uzyskujących świadczenia z rozpoznaniem nowotworu złośliwego płuca w 2021 roku, zgodnie z danymi NFZ, wyniosła 54,6 tys. Zrealizowane świadczenia w tej grupie chorych objęły 690 000 wizyt u 9 237 świadczeniodawców, w tym z 153 000 hospitalizacji:

- 80,44% pacjentów skorzystało co najmniej raz z ambulatoryjnej opieki specjalistycznej (AOS),
- 62,94% skorzystało z leczenia szpitalnego,
- 58,04% skorzystało z podstawowej opieki zdrowotnej (POZ),
- 22,67% skorzystało z opieki paliatywnej i hospicyjnej,
- 15,64% skorzystało ze świadczeń zdrowotnych kontraktowanych odrębnie,
- 10,21% skorzystało z ratownictwa medycznego,
- < 1% skorzystało z innych rodzajów świadczeń.

Największą liczbę pacjentów, którzy mieli udzielo-
ne świadczenie z rozpoznaniem nowotworu złośli-
wego płuca w 2021 r. w przeliczeniu na 100 tys. lud-
ności odnotowano w Polsce północno-zachodniej,
a najmniejsza w Polsce południowo-wschodniej, co
pokrywa się z danymi dotyczącymi zapadalności.

Świadczenia w zakresie leczenia pacjentów z ra- kiem płuca w 2021 r.:

- 26% - chemioterapia,
- 18% - radioterapia,
- 8% - immunoterapia,
- 6% - leczenie chirurgicznie,
- 2% - leczenie ukierunkowane molekularnie.

Od 2013 roku systematycznie rosła liczba pa-
cjentów, hospitalizacji oraz wizyt udzielonych pa-
cjentom z rozpoznaniem głównym (rak płuca) lub
współistniejącymi (C34 lub D38), z okresowym
spadkiem hospitalizacji w okresie pandemii koro-
nawirusa (2020-2021).

W ostatnich latach obserwuje się **zmniejszenie**
liczby pacjentów leczonych chemioterapią i radio-

Liczba i odsetek pacjentów w podziale na rodzaj świadczeń [37]

Rodzaj świadczeń	Liczba pacjentów	Odesetek wszystkich pacjentów
Ambulatoryjna opieka specjalistyczna	43 881	80,44%
Leczenie szpitalne	34 335	62,94%
Podstawowa opieka zdrowotna	31 664	58,04%
Opieka paliatywna i hospicyjna	12 365	22,67%
Świadczenia zdrowotne kontraktowane odrębnie	8 534	15,64%
Ratownictwo medyczne	5 571	10,21%
Rehabilitacja lecznicza	344	0,63%
Świadczenia pielęgnacyjne i opiekuńcze w ramach opieki długoterminowej	55	0,10%

terapią na rzecz immunoterapii oraz leczenia ukie-
runkowanego molekularnie. Nadal jednak liczba
pacjentów korzystających z innowacyjnych techno-
logii lekowych, zarówno immunoterapii jak i terapii
celowanych, jest niezadowalająca.

Podstawowe wskaźniki w latach 2013 – 2021 dla wszystkich rodzajów świadczeń [38]

Rok	Liczba pacjentów	Liczba hospitalizacji	Liczba wizyt	Liczba świadczeniodawców	Średni czas hospitalizacji
2013	42 069	141 303	482 409	8 038	4,48
2014	45 868	150 970	514 604	8 355	4,43
2015	49 707	154 871	547 721	8 397	4,35
2016	52 791	160 106	578 471	8 529	4,26
2017	54 819	158 606	583 486	8 733	4,16
2018	56 998	155 963	587 784	8 749	4,26
2019	59 149	163 413	643 514	9 140	4,05
2020	57 180	150 198	656 744	8 899	3,58
2021	54 552	153 192	689 637	9 237	3,38

Rok	Liczba pacjentów otrzymujących chemioterapię	Liczba pacjentów poddawanych radioterapii	Liczba pacjentów leczonych chirurgicznie	Liczba pacjentów otrzymujących immunoterapię	Liczba pacjentów otrzymujących leczenie ukierunkowane molekularnie
2013	15 659	9 935	3 500	0	218
2014	16 759	10 424	3 672	0	313
2015	17 509	10 541	4 082	0	358
2016	17 794	11 036	3 927	0	469
2017	17 319	11 144	3 984	0	642
2018	16 681	11 212	3 966	631	847
2019	15 979	11 119	4 160	2 022	1 101
2020	14 703	10 442	3 590	2 721	1 149
2021	14 189	9 573	3 233	4 558	1 240

Podobnie odnotowuje się cykliczny **wzrost liczby pacjentów oraz wizyt w ramach ambulatoryjnej opieki specjalistycznej.**

Zmniejsza się jednocześnie odsetek hospitalizacji, w szczególności dotyczących chemioterapii, przy czym wyraźnie wzrasta odsetek hospitalizacji dotyczących immunoterapii (20% w 2021 r.). Z 45% w 2018 r. do 37% w 2021 r., spadł również udział hospitalizacji bez leczenia.

Świadczenia chemioterapii udzielone w 2021 roku pacjentom z rozpoznaniem raka płuca:

- 14% – Chemioterapia w trybie ambulatoryjnym
- 44% – Chemioterapia w ramach hospitalizacji (0-dniowa)
- 8% – Chemioterapia w ramach hospitalizacji (1-dniowa)
- 34% – Chemioterapia w ramach hospitalizacji (> 1-dniowa)

Liczba pacjentów w programie lekowym B.6 w 2023 roku [39]

Nazwa programu lekowego	Leczenie niedrobnokomórkowego lub drobnokomórkowego raka płuca
Liczba pacjentów	10 304
% wizyt ambulatoryjnych	19,83
% hospitalizacji jednego dnia	64,87
% hospitalizacji	15,29

Rodzaj i liczba świadczeń w programie lekowym B.6 w 2023 roku [39]

Nazwa programu lekowego	Leczenie niedrobnokomórkowego lub drobnokomórkowego raka płuca
Liczba pacjentów	10 304
Liczba wizyt ambulatoryjnych	15 290
Liczba hospitalizacji	11 788
Liczba innych świadczeń	34 949

Świadczenia radioterapii udzielone w 2021 roku pacjentom z rozpoznaniem raka płuca:

- radioterapia w trybie ambulatoryjnym – 75%
- radioterapia w ramach hospitalizacji trwających 0 dni – mniej niż 1%
- radioterapia w ramach hospitalizacji trwających 1 dzień – 1%
- radioterapia w ramach hospitalizacji trwających ponad 1 dzień - 24%

Zarówno w przypadku chemioterapii jak i radioterapii wzrasta liczba świadczeń udzielanych ambulatoryjnie.

4.3.2. 1- i 5-letnie wskaźniki przeżycia pacjentów z rakiem płuca

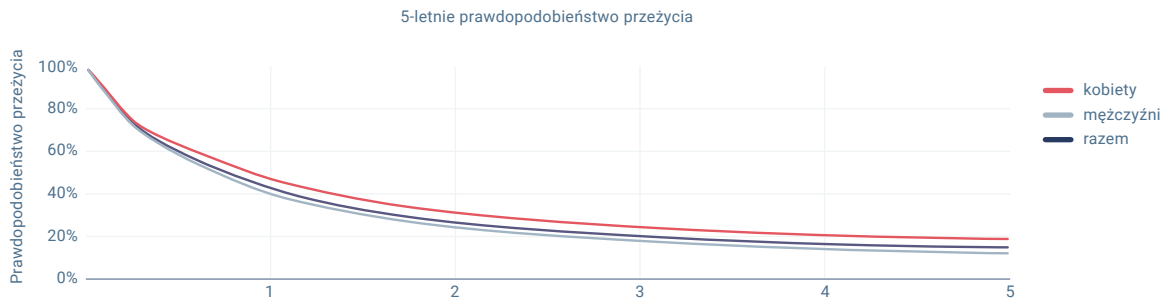
Dane Europejskiego Rejestru Nierówności dot. Raka (*European Cancer Inequalities Registry*) [40] wskazują, że sytuacja pacjentów onkologicznych w Polsce przedstawia się gorzej od średniej europejskiej: **śmiertelność z powodu chorób nowotworowych jest o 15% wyższa** i poprawia się wolniej niż średnia dla krajów UE, czynniki ryzyka są na wyższym poziomie, a programy badań przesiewowych cieszą się mniejszym zainteresowaniem.

Wskaźniki przeżycia pacjentów z rakiem płuca pozostają niskie w porównaniu z większością innych typów nowotworów.

Wyniki badania CONCORD-3, wykazały, że wskaźnik przeżycia w Polsce (w analizowanym okresie 2010-2014) był nieznacznie niższy od średniej UE - 14% w porównaniu z 15% [41]. Według danych z Krajowego Rejestru Nowotworów, **5-letni standaryzowany wiekiem wskaźnik netto przeżycia pacjenta z rakiem płuca osiągnął 20% w 2021 r.**, w porównaniu z 15% w 2000 r. [42] 1-roczy wskaźnik przeżycia odnotował niewielką poprawę z 40% w 2000 r. do 50% w 2021 r.

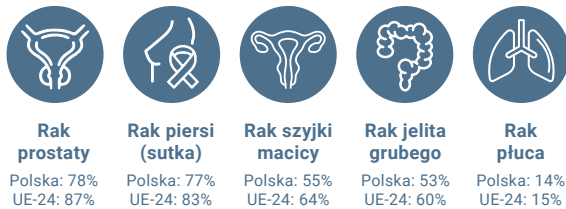
Wskaźniki przeżycia różnią się w zależności od stadium raka płuca w momencie diagnozy. Dane z Krajowego Rejestru Nowotworów wskazują, że **wskaźniki przeżyć 1-letnich i 5-letnich w przypadku raka płuca są najwyższe, jeśli guz zostanie zdiagnozowany**

5-letnie prawdopodobieństwo przeżycia wśród kobiet i mężczyzn z rozpoznanym rakiem płuca [43]



wany wcześniej, w stadium lokoregionalnym - odpowiednio 67% i 33% (w 2021 r.), a najniższe, jeśli diagnoza ma miejsce w stadium przerzutowym - odpowiednio 31% i 5% (w 2021 r.). W przypadku raka płuca, którego stadium w chwili rozpoznania było nieznanne, wskaźnik przeżyć 1-letnich wynosił 46%, a 5-letnich 21% w 2021 r. [44].

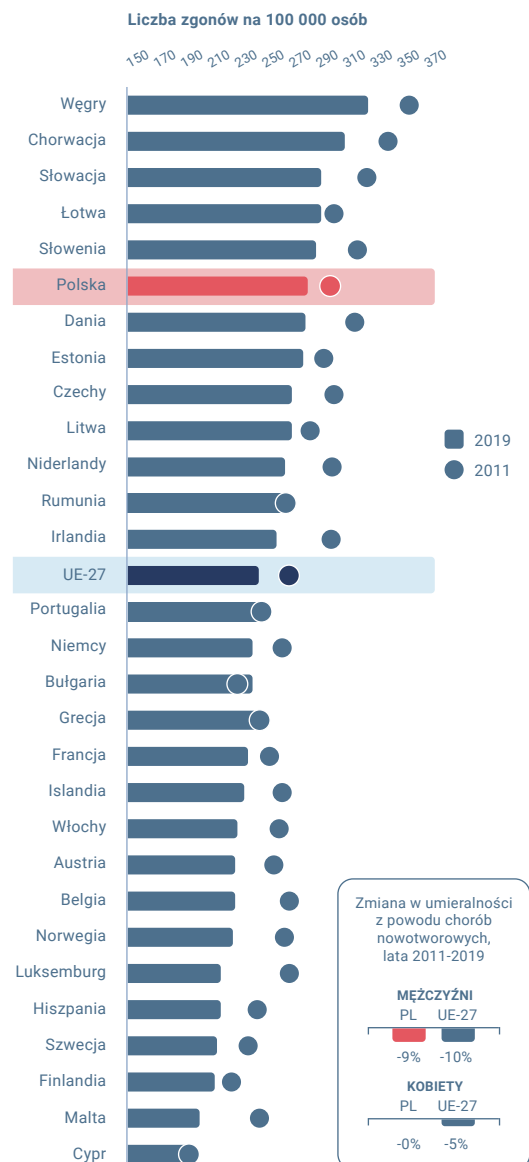
Wskaźniki przeżyć 5-letnich netto dla wybranych nowotworów w latach 2010–2014 – niższe niż średnia UE [45]



Wskaźniki przeżyć 5-letnich netto dla raka płuca w latach 2010–2014 – niższe niż średnia UE [46]

Okres	Wskaźnik 5-letniego przeżycia netto (%) NS	Przedział ufności CI – 95%
2000 - 2004	12,1	11,8 – 12,4
2005 - 2009	14,1	13,8 – 14,4
2010 - 2014	14,4	14,1 – 14,7

Umieralność z powodu chorób nowotworowych w Polsce vs. Unia Europejska [47]



4.4. Ścieżka pacjenta z rakiem płuca

W Polsce nie obowiązuje jedna, wystandaryzowana, formalna ścieżka pacjenta z rakiem płuca w systemie ochrony zdrowia, która określa sekwencję, ramy czasowe diagnostyki i leczenia w całym kraju. Sposób postępowania i czas do postawienia rozpoznania różnią się znacznie pomiędzy województwami oraz obszarami miejskimi i wiejskimi. Widoczne są różnice w dostępie do świadczeń, ich kompleksowości i jakości.

W Polsce aż 39% pacjentów otrzymuje diagnozę w najgorzej rokującym, przerzutowym stadium raka płuca, a tylko 15-20% w stadium wczesnym, lokoregionalnym.

Tymczasem, rozpoznawanie choroby we wczesnych stadiach jest warunkiem koniecznym dla poprawy przeżycia pacjentów.

Pacjent z podejrzeniem raka płuca, trafia na badania diagnostyczne najczęściej z gabinetu lekarza POZ lub specjalisty np. pulmonologa z kartą DiLO (szybkiej ścieżki onkologicznej), która określa maksymalne czasy diagnostyki podstawowej i pogłębionej dla wszystkich pacjentów z nowotworami, w wielu przypadkach jednak procedury nie są realizowane we wskazanym czasie.

Pacjent może być też skierowany na badania specjalistyczne w wyniku udziału w programie profilaktyki raka płuca.

Ponadto, aktualnie w ramach opieki koordynowanej w POZ, lekarz rodzinny ma dedykowany, dodatkowy czas na konsultację profilaktyczną z pacjentem, podczas której może omówić m.in. ryzyko związane z paleniem tytoniu, wykonywane i zalecana badania profilaktyczne czy historię chorób w rodzinie. Według danych NFZ w 2024 roku, ok. 45% placówek POZ uczestniczyło w programie opieki koordynowanej (stan na poł. roku), obejmując swoim zasięgiem ok. 50% pacjentów.

Ścieżka diagnostyczna najczęściej rozpoczyna się od:

- badania tomografii komputerowej (TK) - 59% wszystkich pacjentów lub
- pobrania materiału (biopsja tkanki) - 36% wszystkich pacjentów.

Obserwuje się systematyczny wzrost odsetka pacjentów, którzy mieli wykonane badania diagnostyczne (TK, PET lub pobranie materiału) w ramach NFZ w terminie do 180 dni przed rozpoczęciem leczenia. Badanie pozytonowej tomografii emisyjnej PET wykonywane jest stosunkowo rzadko, najczęściej jako kolejny krok po TK i pobraniu materiału.

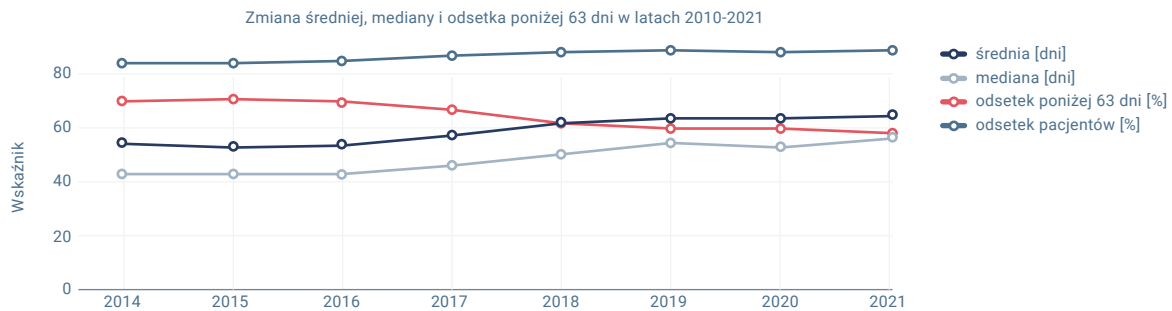
Odsetek pacjentów, którzy w czasie 180 dni przed rozpoczęciem leczenia mieli wykonane badania diagnostyczne w ramach NFZ [48]

Rok	TK	Pobranie materiału	PET
2014	84%	72%	18%
2015	84%	75%	20%
2016	85%	76%	22%
2017	86%	76%	22%
2018	87%	77%	25%
2019	88%	79%	28%
2020	88%	79%	32%
2021	88%	80%	36%

Problemem pozostaje często długi czas oczekiwania na badania i wyniki - wielu pacjentów ma powtarzane te same badania, ze względu na opóźnienia w diagnostyce i przekierowania pacjenta między placówkami medycznymi (badania tracą ważność, albo są niewiarygodne). Wielu pacjentów decyduje się także na wykonanie badań w sektorze prywatnym (z własnych środków) ze względu na wspomniane długie czasy oczekiwania.

W 2021 roku, 9% pacjentów miało wykonaną tylko tomografię komputerową, po czym zmarło bez

Czas oczekiwania na leczenie od wykonania tomografii komputerowej w 2021 roku [49]



64 dni

Wartość średnia w 2021 roku

56 dni

Mediana w 2021 roku

88.2%

Odsetek pacjentów z TK w 2021 roku

58%

Odsetek pacjentów z rozpoczęciem leczenia w czasie do 63 dni od badania w 2021 roku

12 183

Liczba pacjentów z TK w 2021 roku

dalszej diagnostyki i leczenia, co może świadczyć o zbyt późno wykonanej diagnostyce w kierunku raka płuca lub bardzo zaawansowanym stadium nowotworu.

Czas od pierwszej tomografii komputerowej do rozpoczęcia dowolnej formy leczenia wynosił średnio 64 dni w 2021 roku. Najkrótszy czas dotyczył pacjentów, którzy mieli wykonaną jedną TK – 53 dni, a najdłuższy w przypadku chorych, którzy mieli wykonaną TK więcej niż raz, w różnych ośrodkach – 85 dni.

Należy podkreślić, że powtarzanie tomografii komputerowej znacząco wydłuża czas wdrożenia terapii. Wśród przyczyn jest rozdrobnienie świadczeń udzielanych przez wielu świadczeniodawców, którzy zajmują się diagnostyką i leczeniem raka płuca (kontrakt z NFZ), brak koordynacji opieki nad pacjentem od momentu podejrzenia nowotworu do leczenia, przekazywanie pacjenta pomiędzy ośrodkami i lekarzami, długi czas oczekiwania na wynik (nawet kilka tygodni) i konsultacji wyniku z lekarzem oraz konieczność powtórzenia TK, jeśli wcześniejsze badanie było wykonane bez kontrastu.

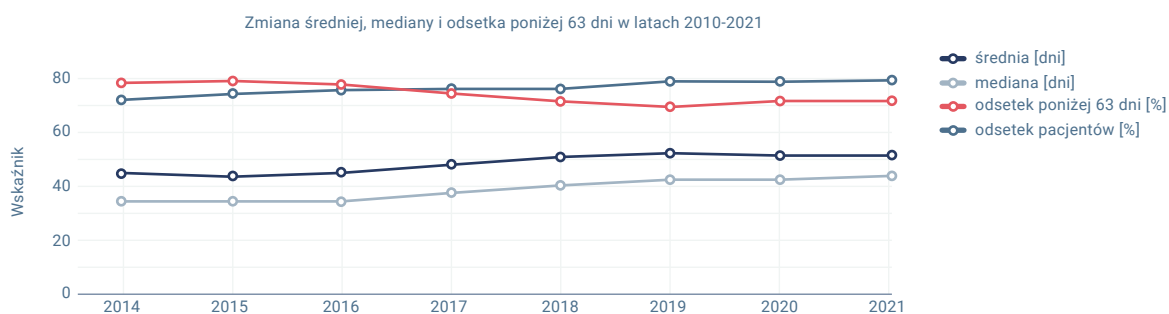
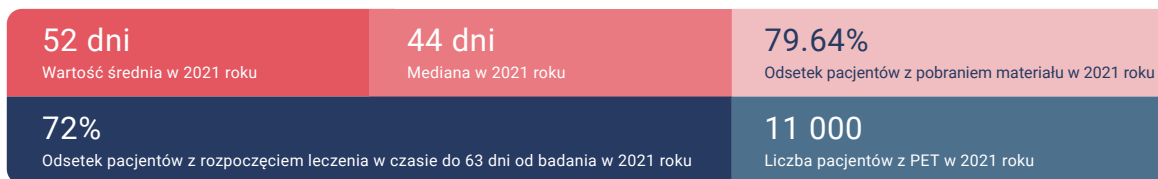
Średni czas od pobrania wycinka materiału do rozpoczęcia leczenia wynosił w 2021 roku 52 dni. Opóźnienia wynikają m.in. z braku własnego zakładu patomorfologii w placówce medycznej lub

niewykonywania badań kompleksowo, co wymusza konieczność przekazania opracowywanego materiału do innego zakładu w celu wykonania bardziej szczegółowych badań. Zdarza się też tak, że materiału nie wystarcza do wykonania wszystkich badań, np. molekularnych, jeśli badania były wykonywane sekwencyjnie, a nie metodą wielkoskalową, albo tkanka nie była właściwie przechowywana.

Średni czas od badania PET do rozpoczęcia leczenia wynosi 44 dni. Długi czas oczekiwania na badanie sprawia, że część lekarzy w ogóle go nie zleca, aby wcześniej rozpocząć leczenie pacjenta. Natomiast w przypadku chorych, którzy mieli wykonany PET z opóźnieniem i rozpoczęli leczenie, występuje często konieczność powtórzenia pozostałych badań. Dlatego eksperci od lat postulują, aby diagnostyka wysokospecjalistyczna była realizowana przez ośrodki kompleksowe, działające w ramach opieki koordynowanej, dysponujące odpowiednim doświadczeniem oraz zapleczem kadrowym i sprzętowym.

Niepokojący jest fakt, że od 2016 roku średni czas oczekiwania na leczenie ulega wydłużeniu, a odsetek pacjentów, którzy rozpoczęli leczenie w czasie 63 dni spada. Oprócz wspomnianych wcześniej barier, które mogą przedłużać proces diagnostyki, głównie związanych z brakiem koordynacji i jednolitych standardów postępowania, należy także zwró-

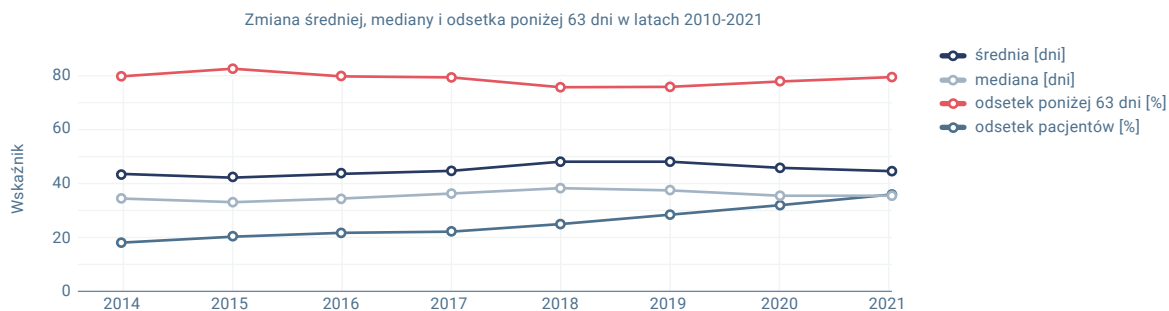
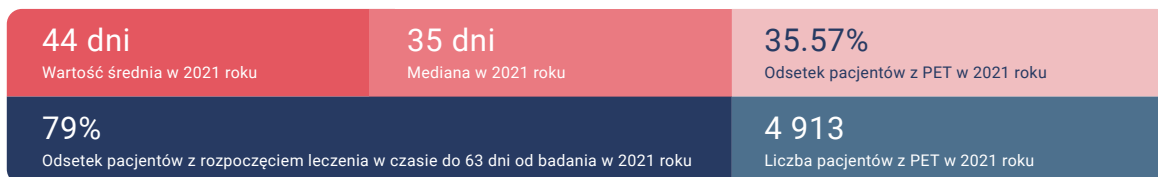
Czas oczekiwania na leczenie od pobrania wycinka tkanki w 2021 roku [50]



Odsetek pacjentów, którzy w czasie 180 dni przed rozpoczęciem leczenia mieli wykonane badanie PET w ramach NFZ, w podziale na rodzaj pierwszej terapii [51]

Odsetek pacjentów z badaniem PET					
Rok	Chirurgia	Radioterapia	Chemioterapia	Immunoterapia	Leczenie ukier. mol.
2014	35%	16%	14%	-	24%
2015	36%	18%	15%	-	22%
2016	40%	20%	17%	-	22%
2017	44%	20%	16%	-	22%
2018	43%	23%	19%	25%	27%
2019	48%	27%	21%	25%	23%
2020	54%	28%	25%	31%	23%
2021	60%	33%	29%	29%	28%

Czas oczekiwania na leczenie od wykonania badania PET w 2021 roku [52]

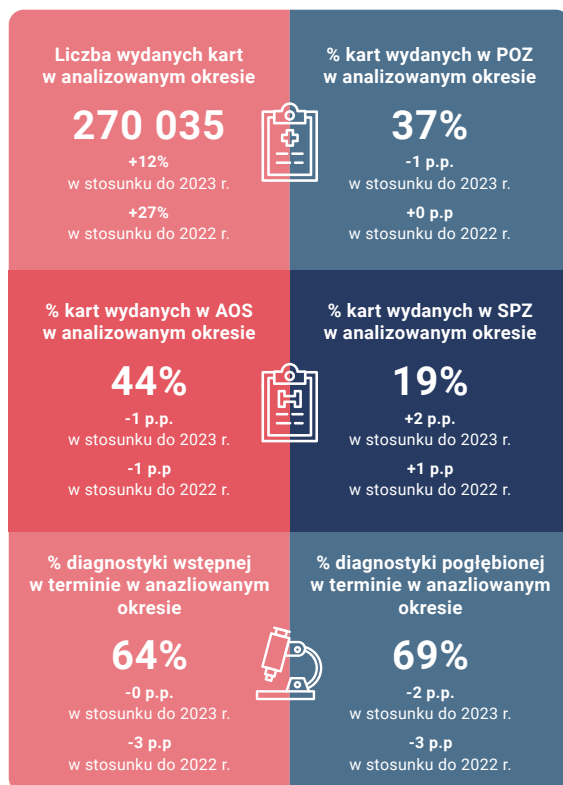


cić uwagę fakt, że **zakres danych niezbędnych do rozpoznania znaczenia się zwiększył**. W przypadku raka niedrobnokomórkowego (NDRP) konieczne jest określenie podtypu nowotworu (płaskonabłonkowy, gruczołowy, neuroendokryny, NOS), a w przypadku trzech ostatnich dodatkowo powinny zostać wykonane badania molekularne oraz ocena ekspresji białka PD-L1. Obserwuje się też zmianę w strukturze najczęściej występujących podtypów raka płuca, gdzie coraz więcej rozpoznaje się raków gruczołowych. Sprawia to, że konieczne jest przeprowadzanie coraz większej liczby badań czynników predykcyjnych.

Z danych NFZ wynika, że:

- w 2018 r. wystawiono nieco ponad 234 tys. kart DiLO,
- w 2019 r. było ich ponad 254 tys.,
- w roku 2020 - ponad 238 tys.,
- w roku 2021 - blisko 300 tys.,
- w roku 2022 - ponad 320 tys.,
- w roku 2023 - ponad 360 tys.

W 2024 roku (do 5.09.2024) wydano: 270 000 kart DILO [53].



W ciągu ostatnich lat obserwowany jest spadek terminowości realizacji diagnostyki wstępnej i pogłębionej realizowanej w ramach pakietu onkologicznego o ok. 10% [54].

W Polsce badania molekularne i biomarkerowe są zalecane dla pacjentów z niedrobnokomórkowym rakiem płuca. Zazwyczaj obejmują one badanie mutacji EGFR i przegrupowania ALK/ROS1. Niedawno niektóre ośrodki wprowadziły sekwencjonowanie nowej generacji z innymi celowanymi zmianami, takimi jak BRAF, MET, RET, HER2 i NTRK1-3, w połączeniu z dedykowanymi programami badań klinicznych. Jednak **selektywna refundacja badań i niewystarczająca liczba patologów ograniczają skalę testów wykonywanych w praktyce klinicznej.** Tymczasem poprawa dostępności do badań molekularnych i immunohistochemicznych, miałyby przełożenie na zwiększenie liczby pacjentów leczonych terapiami celowanymi i immunoterapią.

Z najnowszej analizy (badanie POL-MOL) [55] przeprowadzonej przez grono polskich ekspertów na grupie 1001 pacjentów z niedrobnokomórkowym rakiem płuca zdiagnozowanych w 2019 roku, wynika, że **34% przeszło zarówno badanie molekularne, jak i ocenę PD-L1, 18% przeszło wyłącznie badanie molekularne, a 15% wyłącznie badanie PD-L1. U 33% pacjentów nie wykonano badań molekularnych.** Jeśli chodzi o typy raka, schemat badań był podobny u pacjentów z rakiem płuca niepłaskonabłonkowym i nowotworem złośliwym (NOS), podczas gdy znacząco różnił się u pacjentów z płaskonabłonkowym rakiem płuca.

Częstość stosowania badań molekularnych wzrosła wraz ze stopniem zaawansowania choroby we wszystkich grupach. U pacjentów z rakiem płaskonabłonkowym około 30% testów na mutacje EGFR, ALK i RET dało wynik pozytywny, co potwierdza konieczność przebadania co najmniej wybranej wcześniej podgrupy pacjentów.

Tylko 49 pacjentów miało co najmniej jeden zlecony test, który nie został wykonany. W 21% tych

przypadków powodem była tkanka niskiej jakości; w kolejnych 21% niewystarczająca ilość tkanki; a w 12% zarówno tkanka niskiej jakości, jak i niewystarczająca ilość tkanki. W kolejnych 17% przypadków decyzja o niewykonywaniu dodatkowych testów została podjęta na podstawie pozytywnych wyników testu EGFR. W pozostałych 29% przypadków powód był „inny” lub niezany.

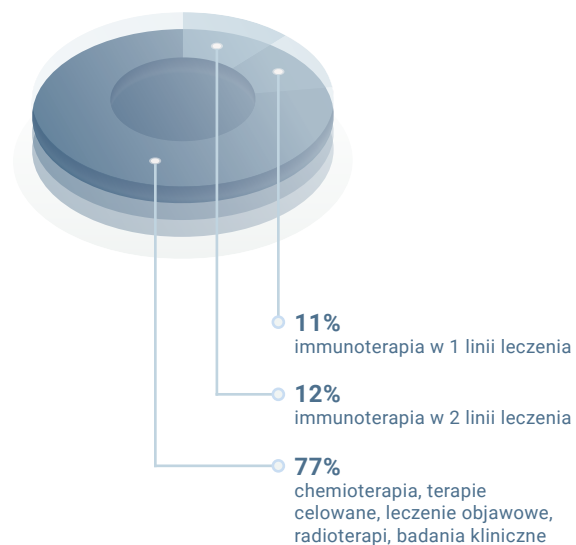
Badanie POL-MOL wykazało stosunkowo wysokie wskaźniki testowania biomarkerów EGFR i ALK u pacjentów z zaawansowanym niepłaskonabłonkowym NDRP rakiem płuca i nowotworem złośliwym (NOS). Jednak **wskaźniki testowania mniej powszechnych mutacji były znacznie niższe w naszej populacji niż w krajach Europy Zachodniej, czy USA**. Co więcej, wskaźniki testowania były niższe u pacjentów z płaskonabłonkowym rakiem płuca. Tymczasem najnowsze wytyczne zalecają, aby wszyscy pacjenci z zaawansowanym niedrobnokomórkowym rakiem płuca – zarówno niepłaskonabłonkowym, jak i płaskonabłonkowym – byli badani przesiewowo nie tylko pod kątem EGFR, ALK i PD-L1, ale także pod kątem mutacji ROS1 i BRAF. Pogłębione badania molekularne w kierunku rzadkich mutacji (takich jak MET, RET, HER2 i NTRK) są zdecydowanie zalecane w przypadku zaawansowanej choroby.

Wyniki sugerują, że powyższe zalecenia nie są przestrzegane w praktyce klinicznej w Polsce. Jest to zgodne z danymi z raportu London School of Economics and Political Science, który wykazał znaczną lukę między zapotrzebowaniem na badania a zapewnieniem badań w przypadku niektórych nowotworów, takich jak rak płuca, w Polsce w porównaniu z innymi krajami europejskimi. W związku z refundacją w ostatnich latach kolejnych terapii celowanych i immunoterapii, powinno dojść do zwiększenia częstości wykonywania badań molekularnych u pacjentów z niedrobnokomórkowym rakiem płuca.

Eksperti szacują, że ok. 70% chorych na raka płuca poddawanych jest leczeniu neoadjuwantowemu, czyli po biopsji i badaniach patomorfologicznych, najczęściej podaje się chemioterapię lub chemioradioterapię w celu zmniejszenia zmiany nowotwo-

rowej, ale także immunoterapię/immunochemioterapię, a następnie przeprowadza się operację. Generalnie, immunoterapia i leczenie ukierunkowane molekularnie, w ramach programu lekowego, są stosowane nadal zbyt rzadko - najczęściej jako kolejny etap leczenia.

Odsetek pacjentów w programie lekowym w IV stopniu zaawansowania w 2021 roku [56]



W 2020 roku tylko 50% pacjentów, u których zdiagnozowano zaawansowany nowotwór płuca otrzymywało aktywne leczenie. Pomimo poprawy, nadal wielu pacjentów w Polsce jest leczonych niezgodnie z aktualną wiedzą medyczną i dostępnością do terapii (nowe leki w programie lekowym) - w przeważającej większości - chemioterapią. **Immunoterapia i leczenie celowane są w naszym kraju stosowane o 52%-63% rzadziej niż zaleca to Europejskie Towarzystwo Onkologii Klinicznej.**

Warto odnotować, że we wrześniu 2024 roku Ministerstwo Zdrowia **opublikowało kluczowe zalecenia w zakresie opieki onkologicznej dotyczące organizacji i postępowania klinicznego w nowotworach klatki piersiowej** [57], które wskazują najważniejsze elementy diagnostyki i leczenia, jakie powinny być wdrożone w przypadku pacjenta z rakiem płuca (w tym w zależności od rodzaju nowotworu (nie-drobnokomórkowy/drobnokomórkowy oraz stadium zaawansowania).

Jest to krok w dobrym kierunku – standaryzacji leczenia. Warto jednak podkreślić, że wytyczne powinny być aktualizowane co najmniej co roku, ze względu na szybki postęp w diagnostyce i leczeniu raka płuca.

Nie zawarto także żadnych mechanizmów, które pozwalałyby na nadzór nad przestrzeganiem tych zaleceń oraz konsekwencji w przypadku ich nie stosowania. Trzeba przy tym zaznaczyć, że terapia pacjenta onkologicznego wymaga aktualnie indywidualizacji i personalizacji, nie jest możliwe zatem „sztywne” określenie wszystkich etapów diagnostyki i leczenia, które będą dotyczyły ogółu pacjentów. Standardy i wytyczne wskazują na sekwencje przyczynowo-skutkowe postępowania terapeutycznego, w zależności od stadium zaawansowania,

rokowania pacjenta, występowania konkretnych czynników predykcyjnych i odpowiedzi na leczenie, z coraz większą rolą leczenia skojarzonego (okołooperacyjnego).

Publikacja poniższych zaleceń wynikała wprost z ustawy o Krajowej Sieci Onkologicznej - art. 24. 1, który przewiduje, że minister zdrowia ogłasza, w drodze obwieszczenia, kluczowe zalecenia w zakresie opieki onkologicznej, dotyczące organizacji i postępowania klinicznego dla poszczególnych jednostek chorobowych lub dziedzin medycyny w zakresie świadczeń opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych, mając na względzie ujednolicenie postępowania w praktyce klinicznej i poprawę jakości tej opieki.

Kluczowe zalecenia w zakresie opieki onkologicznej dotyczące organizacji i postępowania klinicznego w nowotworach klatki piersiowej [58]

Nr	Zalecenie	Siła zalecenia
01	<i>U pacjenta z podejrzeniem raka płuca wymagane jest ustalenie rozpoznania patomorfologicznego zgodnie ze standardami organizacyjnymi opieki zdrowotnej w dziedzinie patomorfologii oraz stosując wytyczne dla pracowni i zakładów patomorfologii.</i>	(-)
02	<i>Rozpoznanie patomorfologiczne należy uzupełnić wynikami badań immunohistochemicznych oraz w przypadku pacjenta z rozpoznaniem zaawansowanego raka płuca – badań statusu genów EGFR, ALK i ROS1, w celu wykrycia zaburzeń ułatwiających optymalny dobór leczenia systemowego.</i>	I, A
03	<i>Wynik badania patomorfologicznego w raku płuca obejmuje ustalenie typu i podtypu histologicznego nowotworu, a w przypadku badania pooperacyjnego zawiera rozpoznanie raka płuca (typ i podtyp histologiczny oraz stopień złośliwości), określenie stanu węzłów chłonnych, a także naczyń krwionośnych i chłonnych, ocenę stanu marginesów chirurgicznych i zaawansowania nowotworu według obowiązującej klasyfikacji patomorfologicznej.</i>	IV, A
04	<i>U pacjenta z podejrzeniem raka płuca należy przeprowadzić wywiad rodzinny i rozważyć ocenę ryzyka.</i>	I, A
05	<i>U pacjenta z podejrzeniem raka płuca należy przeprowadzić badanie podmiotowe i przedmiotowe, badania obrazowe klatki piersiowej (RTG, TK, a w uzasadnionych przypadkach MR) oraz bronchofiberoskopię.</i>	IV, A
06	<i>Należy przeprowadzić ocenę genetyczną molekularną na podstawie badania materiału tkankowego lub cytologicznego (w przypadku obecności dostatecznej liczby komórek nowotworu w próbce).</i>	II, A
07	<i>Ocenę zaawansowania niedrobnokomórkowego i drobnokomórkowego raka płuca należy prowadzić z wykorzystaniem zasad i kryteriów obowiązującej klasyfikacji TNM.</i>	IV, A

Nr	Zalecenie	Siła zalecenia
08	<i>Rozpoczęcie leczenia należy poprzedzić ustaleniem rozpoznania patomorfologicznego raka płuca na podstawie badania materiału tkankowego lub komórkowego.</i>	IV, A
09	<i>Rozpoznanie nieokreślonego raka niedrobnokomórkowego płuca jest zalecane wyłącznie w przypadku braku możliwości określenia typu i podtypu histologicznego.</i>	IV, A
10	<i>U pacjenta z rozpoznaniem raka płuca z cechami zajęcia węzłów chłonnych śródpiersia w badaniach obrazowych podczas kwalifikowania do resekcji mięszu płucnego należy uzyskać patomorfologiczne potwierdzenie charakteru podejrzanych zmian.</i>	IV, B
11	<i>U pacjenta kwalifikowanego do resekcji mięszu płucnego lub radioterapii lub chemioterapii z intencją radykalną należy wykonać badanie pozytonowej tomografii emisyjnej.</i>	II, A
12	<i>U pacjenta z rozpoznany niedrobnokomórkowym rakiem płuca w stopniu I-II i IIIA z cechą N1 zalecanym postępowaniem jest resekcja mięszu płucnego z usunięciem węzłów chłonnych wnęki i śródpiersia.</i>	I, A
13	<i>U pacjenta z rozpoznany niedrobnokomórkowym rakiem płuca w stopniu I-III A, który nie kwalifikuje się do resekcji oraz radioterapii stereotaktycznej, należy stosować konwencjonalną radykalną radioterapię lub radiochemioterapię.</i>	II, A
14	<i>U pacjenta z rozpoznany miejscowo zaawansowanym niedrobnokomórkowym rakiem płuca, który nie kwalifikuje się do resekcji, należy stosować radykalną radiochemioterapię. Leczenie sekwencyjne jest dopuszczalne tylko w przypadku uzasadnionego klinicznie braku możliwości równoczesnego zastosowania obu metod. W przypadku przeciwwskazań do chemioterapii zalecana jest wyłączna radioterapia (zalecana w obu sytuacjach dawka 60–66 Gy, z objęciem guza pierwotnego oraz węzłów chłonnych wnęki i śródpiersia po stronie guza).</i>	I, A
15	<i>U pacjenta z rozpoznany drobnokomórkowym rakiem płuca w stopniu I-III należy stosować jednoczesną radiochemioterapię, a w przypadku przeciwwskazań do jednoczesnej radiochemioterapii kolejno chemioterapię i radioterapię.</i>	I, A
16	<i>U pacjenta z rozpoznaniem drobnokomórkowego raka płuca w stopniu I-III z odpowiedzią na radiochemioterapię lub chemioterapię należy stosować selektywne napromienianie ośrodkowego układu nerwowego (zalecana dawka 25 Gy w 10 frakcjach i rozpoczęcie leczenia w okresie 2–5 tygodni od zakończenia radiochemioterapii lub chemioterapii).</i>	I, A
17	<i>Należy prowadzić wielokierunkowe działania zmniejszające narażenie pacjenta na działanie składników dymu tytoniowego (palenie czynne i bierne).</i>	I, A
18	<i>Pacjentowi należy zapewnić dostęp do wczesnej rehabilitacji, specjalistycznej pomocy psychologicznej oraz, w przypadkach tego wymagających, konsultacji psychiatrycznej.</i>	(-)
19	<i>Po zakończonym leczeniu należy opracować plan opieki nad pacjentem z określeniem zadań dla onkologa i lekarza pierwszego kontaktu w zakresie obserwacji pacjenta pod kątem powikłań po leczeniu i wczesnego wykrycia możliwej wznowy.</i>	(-)

Warto nadmienić, że eksperci pracują aktualnie nad szczegółowym **algorytmem postępowania diagnostyczno-terapeutycznego w raku płuca** ze wskazaniem optymalnego czasu trwania poszczególnych etapów.

Niezwykle ważną rolę w systemie opieki powinien odegrać **koordynator pacjenta onkologicznego**, w celu zapewnienia ciągłości leczenia, opieki i wsparcia informacyjnego pacjentów – od diagnostyki do zakończenia rehabilitacji lub leczenia paliatywnego. Funkcja koordynatora została umocowana w ustawie o Krajowej Sieci Onkologicznej i zakłada, że ośrodki działające w KSO będą miały obowiązek wyznaczania koordynatora dla każdego pacjenta. Koordynator onkologiczny powinien pełnić funkcję przewodnika pacjenta, dostarczać

informacji, pomagać zorganizować badania i wizyty oraz być łącznikiem między lekarzem a pacjentem. Według wyliczeń Ministerstwa Zdrowia, w całej Polsce, zatrudnionych powinno zostać ok. 700 koordynatorów. Nie doprecyzowano jednak do tej pory kompetencji koordynatora. Zakres ich pracy zależy od wewnętrznych ustaleń w każdej placówce medycznej. Obszar ten wymaga standaryzacji w celu zapewnienia równego dostępu i odpowiedniej jakości opieki koordynowanej w onkologii. Funkcje te powinny pełnić dedykowane osoby w pełnym wymiarze czasu, które posiadają wiedzę z zakresu onkologii, pomocy psychologicznej, czy systemu rozliczania świadczeń. Aktualnie zadanie to jest często dodatkowym obowiązkiem nakładanym na pielęgniarki.



Podsumowując, ścieżka pacjenta z rakiem płuca wymaga skrócenia i lepszej koordynacji, a procedury wyskospecjalistyczne powinny być realizowane przez ośrodki referencyjne lub we współpracy z tymi ośrodkami. Aktualnie zbyt wielu pacjentów traci szansę na wdrożenie skutecznego leczenia skojarzonego, pozwalającego na wyleczenie lub zatrzymanie postępu choroby. Sprawne postępowanie diagnostyczno-terapeutyczne bazujące na nowoczesnych metodach diagnostyki i leczenia sprawia, że pacjenci, którzy jeszcze 10 lat temu żyli w zaawansowanym stadium raka płuca od kilku do kilkunastu miesięcy, obecnie żyją lata, a choroba przyjmuje formę przewlekłą. Optymalizacja ścieżki pacjenta poprzez jej sprawną koordynację, przestrzeganie wytycznych diagnostyczno-terapeutycznych i kontrolę jakości procedur, to priorytet w drodze do poprawy efektów leczenia chorych w Polsce.

ELEMENTY SKUTECZNEJ PROFILAKTYKI I OPIEKI NAD PACJENTEM Z RAKIEM PŁUCA

The image shows two hands holding a pair of human lungs. The lungs are rendered in a semi-transparent, blue-tinted style, revealing the internal branching structure. A large, bold, red number '05' is superimposed over the center of the lungs. The background is a light, neutral color with a faint, large-scale hexagonal pattern.

05

5.1. Edukacja Zdrowotna

W ostatnich latach na znaczeniu zyskało holistyczne podejście do zdrowia człowieka w oparciu o kompleksową opiekę zdrowotną, spersonalizowaną i ukierunkowaną na indywidualne potrzeby zdrowotne. Istotnym jego elementem jest edukacja zdrowotna, która ma na celu: poprawę umiejętności rozumienia i korzystania z wiedzy o zdrowiu i indywidualnych czynnikach ryzyka, podejmowania decyzji zdrowotnych, radzenia sobie z chorobami przewlekłymi i niepełnosprawnością [59].

Holistyczny model utrzymania zdrowia zakłada działania:

- zapobieganie chorobom (profilaktyka i edukacja),
- zwiększanie potencjału zdrowia (promocja zdrowia),
- przywracanie zdrowia (leczenie i rehabilitacja).

Edukacja zdrowotna to świadome tworzenie możliwości uczenia się obejmujące różne formy komunikowania w celu zwiększenia alfabetyzmu zdrowotnego (ang. *health literacy*), wiedzy o zdrowiu i rozwijania umiejętności życiowych, które sprzyjają zdrowiu jednostki i społeczności. Edukacja zdrowotna, oprócz przekazywania informacji, ma za zadanie wzmocnienie motywacji, umiejętności i własnej skuteczności w podejmowaniu działań na rzecz zdrowia [60].

W 2024 roku Ministerstwo Zdrowia oraz Ministerstwo Edukacji Narodowej ogłosiły rozpoczęcie prac nad nowym przedmiotem szkolnym pn. edukacja zdrowotna. Przedmiot będzie nauczany w szkołach podstawowych i ponadpodstawowych od września 2025 roku. Edukacja zdrowotna zastąpi wychowanie do życia w rodzinie. Przedmiot jest przewidziany dla uczniów klas IV-VIII szkół podstawowych, a także klas I-III szkół ponadpodstawowych – liceów ogólnokształcących, techników, branżowych szkół I stopnia. Program edukacji zdrowotnej ma zawierać m.in. elementy związane z profilaktyką uzależnień, w tym palenia tytoniu i używania innych wyrobów nikotynowych.

5.1.1. Zakres i zasady edukacji zdrowotnej

Nadrzędnym celem promocji zdrowia jest przekazanie wiedzy, pozwalającej na sprawowanie kontroli nad różnymi uwarunkowaniami zdrowia. Polega ona na zaplanowaniu działań, które dają ludziom możliwość uczenia się o zdrowiu, w celu uzyskania kompetencji zdrowotnych i świadomego podjęcia decyzji o zmianie swojego zachowania na korzystne dla zdrowia.

Determinanty zdrowia [61]



Dobrostan zdrowotny człowieka zależy od wielu czynników, w tym stylu życia, który jest pochodną wyborów i zachowania, na które mamy wpływ. Dlatego tak ważne jest, aby posiadać wiedzę umożliwiającą dokonywanie wyborów sprzyjających zdrowiu przez całe życie.

Edukacja zdrowotna w szkołach, skierowana do dzieci i młodzieży, stawia za cel naukę umiejętności [62]:

- Identyfikowania i rozwiązywania problemów zdrowotnych,
- Zrozumienia, czym jest zdrowie, od czego zależy, dlaczego i jak należy o nie dbać,
- Rozwijania poczucia odpowiedzialności za zdrowie własne i innych ludzi,
- Wzmacniania poczucia własnej wartości i wiary w swoje możliwości,
- Rozwijania umiejętności osobistych i spo-

łecznych sprzyjających dobremu samopoczuciu i pozytywnej adaptacji do zadań i wyznań codziennego życia,

- Przygotowania się do uczestnictwa w działaniach na rzecz zdrowia i tworzenia zdrowego środowiska w domu, szkole, miejscu pracy, społeczności lokalnej (edukacja zdrowotna jest ważnym elementem edukacji obywatelskiej).

Edukacja służy przede wszystkim prewencji chorób cywilizacyjnych, w tym nowotworowych, dlatego obejmuje zagadnienia dot. czynników ryzyka zachorowania na nowotwory złośliwe oraz czynników obniżających ryzyko zachorowania, uwzględnionych m.in. w zaleceniach Europejskiego Kodeksu Walki z Rakiem [63], czyli:

- działania na rzecz ograniczenia palenia tytoniu i zwrócenie uwagi na problem nowotworów uwarunkowanych paleniem tytoniu;
- promocję i realizację działań dla zmniejszenia zagrożenia nowotworami wynikającymi z konsumpcji alkoholu;
- zwrócenie uwagi na prawidłowy sposób żywienia, aktywność fizyczną i konieczność utrzymania prawidłowej masy ciała jako podstawowych czynników obniżających ryzyko zachorowania;
- działania ograniczające ekspozycję na czynniki rakotwórcze w środowisku naturalnym, miejscu zamieszkania i pracy oraz zwrócenie uwagi na dbałość o środowisko naturalne i przeciwdziałanie zanieczyszczeniom;
- działania edukacyjne dotyczące czynników ryzyka i wczesnych objawów nowotworów złośliwych skóry, w szczególności czerniaka złośliwego;
- edukację dotyczącą zapobiegania nowotworom o pochodzeniu infekcyjnym;
- promocję karmienia piersią, m.in. jako czynnik zmniejszający ryzyko zachorowania na raka piersi.

5.1.2. Profilaktyka pierwotna i wtórna

Profilaktyka pierwotna ma na celu zapobieganie wystąpieniu chorób (w tym nowotworowych) po-

zez edukację zdrowotną i promocję zdrowia (w tym np. szczepienia ochronne). Profilaktyka wtórna polega na wczesnym wykrywaniu chorób i podejmowaniu szybkich działań naprawczych w celu powstrzymania rozwoju choroby.

Na większość czynników zwiększających ryzyko wystąpienia nowotworów, wpływają indywidualne decyzje dotyczące osobistego stylu życia, w tym przede wszystkim [64]:

- palenie tytoniu - 30%
- dieta - 30%
- czynniki dziedziczne - 15%
- infekcje - 5%
- czynniki zawodowe - 5%
- otyłość i brak aktywności fizycznej - 5%
- alkohol - 3%
- promieniowanie UV - 2%
- narkotyki - 2%
- skażenie środowiska - 2%
- inne - 1%

Profilaktyka wczesna

czyli eliminacja społecznych, ekonomicznych i kulturowych wzorców życia, które przyczyniają się do podwyższania ryzyka choroby nowotworowej.

- w kontekście profilaktyki raka płuca: zapobieganie nikotynizmowi (poprzez działania legislacyjne, kampanie społeczne i edukację zdrowotną, poradnictwo dla osób palących).

Profilaktyka pierwszej fazy (pierwotna)

oznacza przeciwdziałanie wystąpieniu choroby przez zwiększenie odporności osobniczej na zachorowania (szczepienia ochronne np. p/HPV) lub zmniejszenie ekspozycji osób wrażliwych na czynniki szkodliwe

- w kontekście profilaktyki raka płuca: ograniczenie narażenia na rakotwórcze substancje chemiczne oraz niektóre metale ciężkie w domu i pracy (kadm, ołów, nikiel, arsen).

Profilaktyka drugiej fazy (wtórna)

przeciwdziałanie konsekwencjom zdrowotnym choroby poprzez wczesne rozpoznanie i leczenie (badania przesiewowe, badania okresowe, poprawa skuteczności leczenia i rehabilitacji).

- w kontekście profilaktyki raka płuca: badanie przesiewowe z zastosowaniem niskodawkowej tomografii komputerowej w grupach podwyższonego ryzyka [65].

Profilaktyka trzeciej fazy

realizowana w stadiach zaawansowanej choroby w celu przeciwdziałania nasileniu objawów, inwalidztwu i przedwczesnym zgonom. Są to działania zmierzające do zahamowania postępu lub powikłań już rozwiniętej choroby [66].

- w kontekście profilaktyki raka płuca: zalecenia dot. codziennych nawyków, mające na celu ograniczenie działań niepożądanych leczenia, badania kontrolne (w tym predykcyjne).

5.1.3. Edukacja kadr medycznych

Kształcenie specjalistów medycyny z zakresu edukacji zdrowotnej jest niezbędnym elementem kompleksowej opieki zdrowotnej i w ostatnich latach zyskuje na znaczeniu, co widoczne jest w programach nauczania studentów medycyny oraz pojawieniu się nowych zawodów pomocniczych (asystentów, edukatorów, koordynatorów).

Według amerykańskiego *Joint Committee on Health Education and Promotion Terminology*, edukator zdrowotny to „pełniąca różne role osoba, profesjonalnie przygotowana i przeszkolona do używania odpowiednich strategii edukacyjnych oraz metod służących rozwijaniu procedur, interwencji sprzyjających zdrowiu jednostek, grup i określonych społeczności”.

W Polsce nie ma jednak oficjalnego, uregulowanego przepisami prawa, zawodu edukatora zdrowotnego jak np. w USA. Do podjęcia pracy w charakterze edukatora zdrowia nie jest zatem wymagane posiadanie tytułu zawodowego, kwalifikacji czy

innych uprawnień. Realizowane są natomiast szkolenia oraz studia podyplomowe w tym zakresie, w ramach specjalności „edukacja zdrowotna” na kierunku zdrowie publiczne oraz specjalizacji „Promocja zdrowia i edukacja zdrowotna”. Kompetencje i standardy zawodowe edukatorów zdrowia niejednokrotnie są opracowywane przez pracodawców/świadczeniodawców usług zdrowotnych, ale nie wynikają z oficjalnych standardów kompetencji zawodowych [67].

Znaczące wsparcie w edukacji pacjentów z rakiem płuca w polskim systemie opieki zdrowotnej stanowią pielęgniarki. Mają one udział w minimalizowaniu dolegliwości wynikających z choroby, edukacji na temat postępowania w trakcie i po zakończonym leczeniu onkologicznym, wsparciu psychicznym pacjenta oraz rodziny w przebiegu choroby o niepomysłnym rokowaniu czy wzmocnieniu motywacji do zaprzestania nałogu palenia tytoniu. Przekłada się to na poprawę jakości życia pacjentów i zmniejszenie powikłań leczenia [68][69].



Głównym celem pielęgniarki jako edukatorki jest pomoc pacjentowi w zrozumieniu choroby i uczeniu się życia „na nowo” z rakiem, aby wykorzystać wszystkie możliwości i zasoby oraz odczuwać satysfakcję z życia [70].

Obowiązek realizacji przez pielęgniarkę świadczeń z zakresu edukacji zdrowotnej wynika z Ustawy z dnia 15 lipca 2011 roku o zawodach pielęgniarki i położnej (Dz.U. z 2011 r. nr 174, poz. 1039). Prawo wykonywanie zawodu pielęgniarki polega na udzielaniu świadczeń zdrowotnych, w szczególności na:

- rozpoznawaniu warunków i potrzeb zdrowotnych pacjenta;
- rozpoznawaniu problemów pielęgnacyjnych pacjenta;
- planowaniu i sprawowaniu opieki pielęgnacyjnej nad pacjentem;
- samodzielnym udzielaniu w określonym zakresie świadczeń zapobiegawczych, diagno-

- stycznych, leczniczych i rehabilitacyjnych oraz medycznych czynności ratunkowych;
- realizacji zleceń lekarskich w procesie diagnostyki, leczenia i rehabilitacji;
- orzekaniu o rodzaju i zakresie świadczeń opiekuńczo-pielęgnacyjnych;
- edukacji zdrowotnej i promocji zdrowia.

Lekarze POZ powinni i mogą odegrać istotną rolę w zakresie profilaktyki antytytoniowej i edukacji pacjentów. W miarę możliwości lekarz POZ powinien więc stosować interwencję minimalną u każdego palącego pacjenta, opartą na zasadzie 5P: pytaj o nałóg palenia, poradź zaprzestanie palenia, pamiętaj o ocenie motywacji, pomagaj palącemu rozstać się z nałogiem, planuj terminy wizyt kontrolnych lub kontaktu telefonicznego w celu sprawdzenia realizacji planu zaprzestania palenia.

5.1.4. Edukacja pacjentów

Diagnoza nowotworu, w tym diagnoza raka płuca, to jedno z największych wyzwania, z jakimi musi się zmierzyć pacjent, powodujące lęk, zagubienie i konieczność zmiany wielu codziennych nawyków – odnalezienia się w nowej rzeczywistości. Dlatego integralnym elementem walki z chorobą jest odpowiednie przygotowanie pacjenta do procesu leczenia i zdrowienia.

Edukacja pacjenta onkologicznego ma na celu zwiększenie świadomości dotyczącej samej choroby, procesu diagnostyczno-terapeutycznego i postępowania w domu, aby mógł lepiej zrozumieć swoją chorobę, jej etapy, stosowane metody leczenia, rokowania oraz możliwe działania niepożądane. Przynosi to efekty zarówno w sferze klinicznej, jak i społecznej, pomaga w radzeniu sobie z problemami zdrowotnymi i ma pozytywny wpływ na samopoczucie, powrót do zdrowia oraz satysfakcję z opieki zdrowotnej.

Ważne jest, aby w edukację pacjenta onkologicznego był zaangażowany zespół doświadczonych specjalistów, którzy posiadają niezbędną wiedzę i umiejętności w zakresie leczenia i opieki nad chorymi, w tym przypadku – z rakiem płuca.

Edukacja pacjenta onkologicznego ma miejsce nie tylko w szpitalu czy przychodni, ale także w środowisku życia pacjenta, w ramach różnych programów edukacji i rehabilitacji. Ważną rolę w edukacji chorych i ich bliskich odgrywają organizacje pacjentów, które prowadzą spotkania edukacyjne, grupy wsparcia, infolinie pomocowe, realizują poradnictwo w zakresie ścieżki pacjenta z rakiem płuca, pomocy psychologicznej, dietetycznej i in., jak np. Infolinia „Rak płuca – to się leczy” [71].

5.1.5. Prewencja palenia tytoniu i jego substytutów wśród dzieci, młodzieży i dorosłych

Dym papierosowy zawiera ponad 7000 związków chemicznych, w tym ponad 70 substancji o działaniu rakotwórczym, a ich negatywny wpływ na zdrowie nie dotyczy tylko palaczy papierosów, ale także osób z otoczenia (biernych palaczy) [72]. Dlatego z punktu widzenia zdrowia publicznego, działania profilaktyczne powinny obejmować co najmniej te dwie grupy.

WHO wskazuje, że ograniczenie używania tytoniu odgrywa ważną rolę w globalnych wysiłkach na rzecz osiągnięcia celu zrównoważonego rozwoju, jakim jest ograniczenie przedwczesnych zgonów z powodu chorób niezakaźnych o jedną trzecią do 2030 r. [73].

Udowodniono, że zaprzestanie palenia tytoniu, niezależnie od występowania chorób współistniejących oraz wieku, jest korzystne dla zdrowia: wpływa na zmniejszenie ryzyka zachorowania na wiele chorób cywilizacyjnych (w tym raka płuca), zwiększenie skuteczności radioterapii i chemioterapii onkologicznej, poprawę samopoczucia oraz ogólnego stanu zdrowia pacjenta [74][75].

Wpływ wychowania i kształtowanie odpowiednich postaw zdrowotnych w społeczeństwie w zapobieganiu nikotynizmowi ma kluczowe znaczenie, ponieważ działania podejmowane już od najmłodszych lat wobec dzieci, młodzieży, młodych dorosłych, a także osób starszych są bardziej skuteczne. Dziecko wychowywane w rodzinie lub przebywające w otoczeniu rówieśniczym, w którym nie ma zwyczaju palenia papierosów, z większym

prawdopodobieństwem nie sięgnie po papierosy lub inne wyroby nikotynowe.

Tworzenie systemowego modelu prewencji pierwotnej w zapobieganiu uzależnieniu od nikotyny powinno zakładać (nie tylko w systemie opieki zdrowotnej) istnienie kompetentnych specjalistów, którzy będą kształtować zachowania dzieci, uczniów i młodzieży. Ważna jest tu rola systemu edukacji, nauczycieli, wychowawców, którzy powinni być włączani w działania profilaktyki zdrowotnej. Specjalistami, którzy dysponują właściwymi kompetencjami, mogą być zarówno asystenci zdrowia publicznego, jak i edukatorzy zdrowotni, higienistki szkolne, osoby aktywnie działające w ramach fundacji i stowarzyszeń, których celem jest działanie na rzecz zdrowia. Ich współpraca z lekarzem rodzinnym całej rodziny, pielęgniarką POZ, dietetykiem, może mieć ważny wpływ na kształtowanie właściwych postaw zdrowotnych, w tym tych związanych z aktywnym spędzaniem wolnego czasu, profilaktyką sercowo-naczyniową czy zachęcaniem do rekreacyjnego uprawiania sportu. Wszystkie te działania włączone równocześnie w plan eliminacji nikotyny z otoczenia pacjenta (dziecka lub osoby dorosłej), mogą doprowadzić do tego, że cel ten zostanie zrealizowany [76].

Badania naukowe dowodzą, że skład chemiczny dymu powstałego w wyniku spalania papierosa tytoniu jest niezwykle szkodliwą mieszkanką, a narażenie na jego działanie dzieci i osób niepalących czyni z nich tzw. biernych palaczy, co zagraża poważnie ich zdrowiu. Dane epidemiologiczne wskazują na nierzadkie przypadki nowotworów układu oddechowego u osób, które nigdy same nie paliły papierosów, ale przez wiele lat przebywały w otoczeniu osób, które paliły.

Profilaktyka palenia tytoniu ma na celu ograniczenie ekspozycji na dym tytoniowy (w odniesieniu do czynnego i biernego palenia tytoniu) w społeczeństwie poprzez:

- zapobieganie zwiększaniu się liczby osób rozpoczynających palenie;
- zapobieganie wzrostowi narażenia na dym tytoniowy w miejscach użyteczności pu-

blicznej;

- tworzenie odpowiednich regulacji prawnych umożliwiających realizację skutecznej polityki ograniczania używania tytoniu;
- zwiększenie wiedzy na temat szkodliwości palenia wyrobów tytoniowych wśród dzieci i młodzieży;
- zmianę postaw wobec palenia tytoniu, zmierzająca w kierunku marginalizacji tego zjawiska w społeczeństwie;
- zwiększenie liczby osób rzucających palenie.

Bardzo ważne jest dostosowanie przekazu edukacji i kampanii antynikotynowych do grupy odbiorców (dzieci, młodzież, kobiety, mężczyźni, czynni, bierni palacze). Dotychczasowe działania w zakresie edukacji nt. skutków palenia w szkołach nie były wysoce skuteczne, ponadto, to właśnie w szkołach najczęściej dochodzi do inicjacji nikotynowej. Obserwuje się też zmianę przyzwyczajęń z inicjacji papierosowej w kierunku e-papierosów. Eksperti zwracają uwagę, że warto budować przekaz edukacyjny w oparciu o głos samych młodych, o to, czego chcieliby się dowiedzieć i co przekonałoby ich do nierozpoczynania używania nikotyny.

Kluczowym wyzwaniem profilaktyki antytytoniowej jest przekonanie osób (zwłaszcza młodych) o szkodliwości rozpoczynania palenia, pozytywnych dla zdrowia skutkach rzucenia palenia oraz potrzebie przekonywania własnego otoczenia do zmiany nawyków związanych z paleniem papierosów. Należy też zwrócić uwagę na nowe wyzwania związane z alternatywnymi produktami nikotynowymi (podgrzewacze tytoniu, liquidy). Wyroby te ze względu na brak obecności dymu tytoniowego nie narażają na niego osób postronnych, ale dalej zawierają nikotynę, która uzależnia i sama w sobie jest szkodliwa dla organizmu człowieka.

Grupą szczególnie wrażliwą na konsekwencje palenie tytoniu są osoby, u których już zdiagnozowano choroby onkologiczne i/lub kardiologiczne. Przykładowo, efektywność leczenia onkologicznego zmniejsza się o ok. 15%, jeśli pacjent kontynuuje palenie. Powoduje ono także więcej skutków ubocznych i działań niepożądanych, trudności

w gojeniu ran, czy zwiększenie odczynu popromiennego. Ponadto, badania przeprowadzone wśród chorych leczonych z powodu wczesnej postaci raka płuca wskazują, że kontynuacja palenia o 86% zwiększa ryzyko nawrotu nowotworu, u chorych z zaawansowaną chorobą aktywne palenie o 50% zwiększa ogólne ryzyko zgonu, a o 60% zwiększa ryzyko zgonu związane z nowotworem [77]. U osób leczonych operacyjnie z powodu raka płuca palenie papierosów zwiększa ryzyko powikłań infekcyjnych, przetok oskrzelowo-opłucnowych i niepowodzenia chemioterapii wynikających z lekooporności lub wahań stężeń leków. Dlatego edukacja i wsparcie w rzucaniu palenia powinny dotyczyć także pacjentów onkologicznych.

5.2. Profilaktyka raka płuca

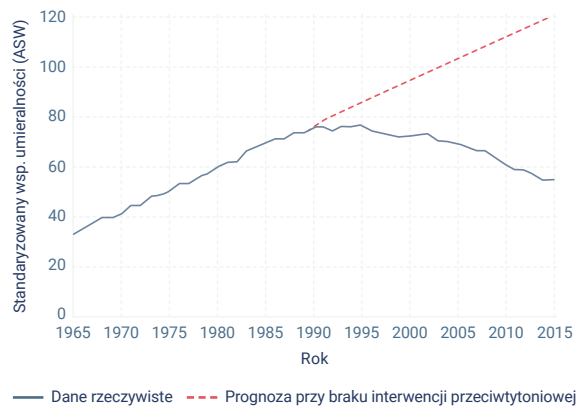
5.2.1. Populacyjne badania skryningowe w raku płuca w grupach ryzyka

Rekomendowana przez WHO strategia walki z rakiem opiera się na 3 głównych działaniach: prewencji pierwotnej (zapobieganiu zachorowaniom), prewencji wtórnej (zapobieganiu zgonom) i prewencji trzeciorzędowej (skutecznym leczeniu). Najtańszą strategią prewencji jest ograniczanie narażenia na działanie czynników ryzyka [78].

Rak płuca charakteryzuje się wzrostową tendencją zachorowalności wśród kobiet i malejącą wśród mężczyzn. Ma to związek przede wszystkim z tendencjami dot. palenia papierosów. W Polsce od początku lat 80. XX wieku liczba palących mężczyzn zmniejszyła się o ponad połowę (63% w 1982 roku vs. 30% w 2014 roku), zaś kobiet o 8 punktów procentowych (29% vs. 21%). Spadek częstości palenia tytoniu przez mężczyzn spowodował szybko zauważalne (najpierw w młodszych grupach wiekowych) zmniejszenia umieralności.

Dotychczasowo zrealizowane badania naukowe potwierdzają, że **badania przesiewowe w kierunku raka płuca są najskuteczniejsze u osób z grup wysokiego ryzyka zachorowania na ten nowotwór**, czyli u osób palących nałogowo przez wiele lat i/lub mających rodzinną historię zachorowania na

Rzeczywista i hipotetyczna umieralność z powodu raka płuca na poziomie populacyjnym w latach 1992–2015 [79]



raka płuca czy też narażonych zawodowo na czynniki rakotwórcze.

Dotychczasowa ocena efektów badań wczesnego wykrywania raka płuca nie przynosi rozstrzygnięć dotyczących wpływu prowadzenia tych programów na umieralność z powodu raka płuca w skali całej populacji. Głównym kryterium wdrożenia skryningu dla całej populacji jest pewność, że leczenie wcześniej wykrytej choroby daje lepsze wyniki na poziomie populacyjnym, co spowoduje zmniejszenie się umieralności populacyjnej, a także efektywność kosztowa takiego postępowania. Wyniki badania *Danish Lung Cancer Screening* [80] i *Italung* [81] nie wykazały istotnego zmniejszenia umieralności z powodu raka płuca w całej populacji, natomiast wykazały taką skuteczność w przypadku chorób układu krążenia.

Ponadto, dostępne dane wskazują, że TK klatki piersiowej powinno być wykonywane co 6 miesięcy przez pierwsze 2–3 lata po zakończeniu leczenia nowotworu, a następnie co rok. W wielu wytycznych nie wskazano, po jakim czasie należy zaprzestać wykonywania badań przesiewowych. Dane rejestrowe z Anglii sugerują, że osoby, które przeżyły raka płuca, pozostają w grupie zwiększonego ryzyka rozwoju drugiego pierwotnego raka związanego z paleniem przez co najmniej 10 lat od pierwszego rozpoznania, i że rutynową obserwację w kierunku raka płuca należy kontynuować u nich przez 10 lat [82].

Metaanaliza (obejmująca wyniki ponad 20 badań klinicznych prowadzonych od 1993 do 2023 roku) obejmująca 94 921 uczestników 9 badań klinicznych z randomizacją wykazała 16% względną zmniejszenie śmiertelności z powodu raka płuca i 3% względną zmniejszenie śmiertelności, niezależnie od przyczyny, dzięki badaniom przesiewowym z użyciem niskodawkowej TK. Populacyjne, prospektywne badanie kohortowe z 2021 r. przeprowadzone w Chinach z udziałem 1 016 740 osób wykazało, że jednorazowe badanie przesiewowe przy użyciu niskodawkowej TK umożliwia 31% zmniejszenie śmiertelności z powodu raka płuca [83].

W Polsce grupa ekspertów przygotowała wytyczne i zalecenia dotyczące wczesnego wykrywania raka płuca w kraju. Pokrywają się one z zaleceniami sformułowanymi dla krajów Unii Europejskiej [84]. W polskich wytycznych duży nacisk został położony na stworzenie regionalnych centrów badań przesiewowych raka płuca, o wysokiej jakości usług medycznych, spełniających wszystkie wymogi jakościowe. Autorzy zalecają tworzenie wielodyscyplinarnych zespołów składających się z radiologa, patologa, pulmonologa, chirurga klatki piersiowej, onkologa klinicznego, radioterapeuty, lekarza zajmującego się leczeniem uzależnienia od palenia tytoniu, pielęgniarki i koordynatora.

Polski program badań przesiewowych polega na wykonywaniu badań niskodawkowej tomografii komputerowej w populacji osób wysokiego ryzyka zachorowania na raka płuca [85]. Do badań kwalifikowane są osoby, które zostaną zidentyfikowane do badania przez lekarzy ośrodka przesiewowego lub lekarzy podstawowej opieki zdrowotnej i zostaną zakwalifikowani do badania. Badania przesiewowe skierowane są do bezobjawowej subpopulacji w określonym wieku (powyżej 50-55 roku życia) i ustaloną minimalną konsumpcją tytoniu (w zależności od rekomendacji co najmniej 20-30 paczkolet). Dodatkowe czynniki ryzyka (bierne palenie, ekspozycja na radon, środowiskowe i zawodowe narażenie na karcynogeny, nienowotworowe choroby płuc jak: przewlekła obturacyjna choroba płuc (POChP), samoistne włóknienie płuc (IPF), rak płuca w wywiadzie lub rak stwierdzony u członków

najbliższej rodziny według niektórych rekomendacji mogą być również brane pod uwagę przy wyborze grupy docelowej [86].

5.2.2. Czujność onkologiczna, a rola lekarzy rodzinnych

Codziennie w podstawowej opiece zdrowotnej odbywa się od ok. 500 tys. do prawie 1 mln. wizyt. W ciągu roku diagnozuje się ok. 20-22 tys. przypadków raka płuca, jednak liczba, u których objawy mogą sugerować raka płuca jest wielokrotnie większa, z tego względu czujność onkologiczna lekarza rodzinnego jest niezwykle istotna.

Lekarz rodzinny w procesie diagnostyczno-lecznym ma do spełnienia wiele ważnych zadań. Przede wszystkim profilaktyka, w tym interwencja antynikotynowa, czy kierowanie pacjentów do programów profilaktycznych badań niskodawkową tomografią komputerową, czujność onkologiczna, czyli zwracanie uwagi na objawy, które mogą świadczyć o nowotworze.

Szczególną uwagę lekarza POZ powinni zwrócić pacjenci z grup ryzyka:

- palacze – zarówno aktywni, jak i bierni,
- osoby chorujące na przewlekłą obturacyjną chorobę płuc (POChP),
- osoby zawodowo narażone na azbest, radon, chrom, nikiel,
- pacjenci z nietypowym przebiegiem infekcji górnych dróg oddechowych (np. nawracające, niepoddające się leczeniu), nawracającymi zapaleniami płuc oraz z wieloletnim kaszlem w wywiadzie, szczególnie jeśli w ostatnim czasie charakter tego kaszlu uległ zmianie.

Inne objawy zwykle pojawiają się, gdy guz jest już dość duży. Są to m.in. duszności, nawracające infekcje płucne, chrypka, zespół Hornera, zespół żyły głównej górnej czy dysfagia. Pierwszym krokiem powinno być badanie przedmiotowe pacjenta i ocena zgłaszanych przez niego symptomów. Takie objawy, jak zmiana charakteru kaszlu, gorsze samopoczucie, krwioplucie, zawsze powinny sugerować

konieczność przebadania pacjenta i wykonania RTG klatki piersiowej [87].

W kompetencjach lekarza POZ leży również przeprowadzenie podstawowej diagnostyki, wystawienie karty DiLO w przypadku podejrzenia nowotworu, a także długofalowe prowadzenie pacjenta, także po zakończonym leczeniu onkologicznym.

Co ważne, od ponad roku, lekarz podstawowej opieki zdrowotnej oprócz RTG, może zlecić badanie TK klatki piersiowej zarówno z kontrastem, jak i bez. Skierowanie pacjenta na badanie TK płuc powinno wynikać z opisu zmian w badaniu radiologicznym klatki piersiowej. Przy kierowaniu pacjenta na pogłębioną diagnostykę należy kierować się obrazem klinicznym i oceną poprzednich badań radiologicznych. Skierowanie na badanie TK płuc może odbywać się zarówno w trybie planowym, jak i pilnym [88].

Gdy w badaniach zostaną wykryte zmiany sugerujące raka płuca, należy wystawić pacjentowi kartę DiLO. Jeżeli natomiast pacjent nie ma objawów, ale jest w grupie ryzyka, to powinno się go skierować go na badanie metodą niskodawkowej tomografii komputerowej (jeśli spełnia kryteria kwalifikacji).

Od momentu zgłoszenia się pacjenta z kartą DiLO w celu wykonania diagnostyki do postawienia diagnozy powinno upłynąć maksymalnie 7 tygodni.

5.2.3. Zanieczyszczenia środowiska a rak płuca

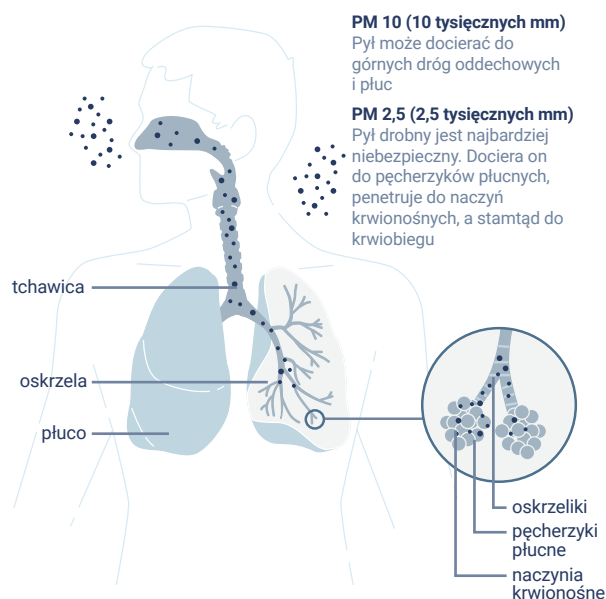
Badania wskazują, że nawet 99 proc. populacji świata żyje w miejscach, w których poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM_{2,5} przekracza roczne limity WHO (jeden z czynników raka płuca).

Według Europejskiej Agencji Środowiska (EEA) ponad 10% wszystkich przypadków zachorowań na raka w Europie jest spowodowanych narażeniem na ryzyko środowiskowe i zawodowe, w tym związane z zanieczyszczeniem powietrza, biernym paleniem, narażeniem na radon, promieniowanie ultrafioletowe, azbest i inne zanieczyszczenia [89].

Samo zanieczyszczenie powietrza odpowiada za około 1% wszystkich przypadków raka w Europie i powoduje około 2% wszystkich zgonów związanych z rakiem. **W przypadku raka płuca odsetek zgonów związanych z zanieczyszczeniem powietrza jest znacznie wyższy, szacowany pomiędzy 9% a 17%** [90]. WHO zaktualizowała swoje wytyczne dotyczące jakości powietrza (AQG) w 2021 r. - wytyczne zalecają górne progi długotrwałego narażenia na cząstki stałe: nie więcej niż 15 µg/m³ dla cząstek stałych 10 (PM₁₀) i 5 µg/m³ dla cząstek stałych 2,5 (PM_{2,5}) [91].

Przewlekłe narażenie na zanieczyszczenia powietrza, takie jak pyły zawieszone PM_{2,5} oraz tlenek azotu, ma związek z częstszym występowaniem nie tylko raka płuca, ale też raka jelita grubego, prostaty i raka piersi. Naukowcy z University College London i Instytutu Francisa Cricka przyrzekli się danym medycznym zebranych od ponad 400 tysięcy ludzi z Wielkiej Brytanii, Korei Południowej i Tajwanu. Niezależnie od części świata wśród osób zamieszkujących obszary z wysokim stężeniem pyłów zawieszonych (PM_{2,5}) w powietrzu stwierdzono częstsze występowanie chorób nowotworowych, w tym tych powiązanych z mutacją genu EGFR, szczególnie często występującą u niepalących chorych [92].

Drobny pył w powietrzu [93]



Naukowcy z Wielkiej Brytanii odkryli niedawno mechanizm, w jaki sposób zanieczyszczenie powietrza wywołuje choroby nowotworowe u osób niepalących. Za powstawanie szkodliwych mutacji odpowiedzialne są zawieszane cząsteczki PM_{2,5}, powodujące miejscowe zapalenia w tkankach płuc.

5.3. Diagnostyka raka płuca

Sprawna i kompleksowa diagnostyka pacjenta z rakiem płuca jest kluczem do uzyskania najlepszych efektów terapeutycznych. Niezwykle ważne jest zlecenie odpowiedniego zakresu badań, kontrola ich jakości (w tym pobierania i przechowywania materiału tkankowego) i terminowa realizacja. W przeciwnym wypadku, będziemy mieli do czynienia nadal z dużym odsetkiem badań, które trzeba powtarzać, co dalej pogłębia opóźnienia w diagnostyce i ogranicza możliwości zastosowania aktualnych schematów leczenia skojarzonego oraz włączenia pacjentów do programu lekowego.

W przypadku podejrzenia raka płuca, badanie pacjenta powinno obejmować dokładny wywiad dotyczący najczęstszych objawów oraz ocenę ryzyka raka płuca (w tym dane dotyczące czynnego i biernego narażenia na dym tytoniowy, rodzinnego występowania nowotworów i ekspozycji na działanie szkodliwych czynników środowiskowych). U każdego chorego z podejrzeniem raka płuca należy przeprowadzić badanie podmiotowe i przedmiotowe, badania obrazowe klatki piersiowej (RTG i tomografia komputerowa; w uzasadnionych przypadkach rezonans magnetyczny oraz bronchofiberoskopia).

W badaniu przedmiotowym należy uwzględnić szczególnie [94]:

- objawy związane ze zwężeniem lub zamknięciem światła oskrzela;
- powiększenie obwodowych węzłów chłonnych (zwłaszcza nadobojczykowych);
- objawy obecności płynu w jamie opłucnej;
- objawy obecności płynu w worku osierdziowym i naciekania mięśnia sercowego;
- objawy zespołu żyły głównej górnej (obrzęk twarzy, nasilona duszność, powiększenie

obwodu szyi, obrzęk kończyn górnych, poszerzenie żył szyjnych i na ścianie klatki piersiowej, zasinienie skóry twarzy i błon śluzowych);

- powiększenie wątroby;
- bolesność uciskową układu kostnego i ściany klatki piersiowej;
- objawy paranowotworowe;
- objawy ze strony ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego;
- masę ciała w odniesieniu do wartości należącej.

Niezbędnym elementem diagnostyki raka płuca jest ocena stanu sprawności, którą należy przeprowadzić według skali WHO/ECOG [95]. Wystąpienie asymetrycznych objawów w badaniu przedmiotowym układu oddechowego u osoby obciążonej zwiększonym ryzykiem raka płuca jest bezwzględnym wskazaniem do przeprowadzenia dalszej diagnostyki.

Specjalista chorób płuc po przeprowadzeniu wywiadu i w/w badań może zdecydować o zaniechaniu diagnostyki lub w przypadku uzasadnionego podejrzenia nowotworu płuca uruchamia proces diagnostyczny (zakłada kartę DiLO - jeśli nie była wydana wcześniej).

W ramach diagnostyki wstępnej niezbędnej jest wykonanie badań laboratoryjnych - morfologii krwi z rozmazem i oznaczenia wskaźników układu krzepnięcia, badań biochemicznych (stężenia w surowicy glukozy, kreatyniny, mocznika, sodu, potasu, wapnia, bilirubiny oraz aktywność transaminaz, fosfatazy zasadowej i LDH), a także badania ogólnego moczu. Inne badania przeprowadza się w zależności od indywidualnych wskazań.

Diagnostyka pogłębiona obejmuje m.in. pobranie materiału do badania histo- lub cytopatologicznego i badania molekularne drogą bronchoskopii z biopsją lub biopsji zmiany przez ścianę klatki piersiowej.

Warto podkreślić, że proces diagnostyczny powinien być zaplanowany oraz zarządzany poprzez ustalanie terminów i miejsc wykonania kolejnych

świadczeń. Warunkiem poprawy skuteczności i przyspieszenia diagnostyki oraz zwiększenia zdolności ośrodków do zapewnienia większej liczby świadczeń, jest poprawa jakości badań diagnostycznych. Dotyczy to zarówno badań obrazowych, endoskopowych i biopsyjnych, jak i diagnostyki patomorfologicznej i molekularnej. Szczególnie ważne są działania zmierzające do wyeliminowania zjawiska powtarzania badań z powodu niedostatecznej jakości wcześniej przeprowadzonych procedur bądź opóźnień w ich realizacji.

Bardzo duże znaczenie mają umiejętności i doświadczenie zespołu oraz jakość i dostępność aparatury endoskopowej i biopsyjnej. Powinno się dążyć do tego, aby jednorazowy zabieg endoskopowy był źródłem dobrej jakości materiału, służącego zarówno do rozpoznania mikroskopowego, jak i diagnostyki molekularnej oraz patomorfologicznej oceny stopnia zaawansowania nowotworu [96].

5.3.1. Nowoczesna, szybka i kompleksowa diagnostyka

Diagnostyka raka płuca jest wieloetapowa, ma charakter kompleksowy i wielodyscyplinarny, obejmując:

- badania obrazowe: badanie radiologiczne klatki piersiowej, tomografię komputerową klatki piersiowej, tomografię emisyjną pozytonową, rzadziej rezonans magnetyczny,
- badania morfologiczne: badanie materiału uzyskanego drogą bronchoskopii, biopsji endoskopowej pod kontrolą USG (EBUS) i biopsji przez ścianę klatki piersiowej, badanie płynu z jamy opłucnej, rzadziej badanie cytologiczne płwociny,
- badania laboratoryjne,
- badania molekularne i immunohistochemiczne.

Podstawą rozpoznania raka płuca jest badanie histologiczne lub cytologiczne materiału uzyskanego z guza. Aktualnie warunkiem koniecznym kwalifikacji do leczenia chorych na raka płuca jest dokładne ustalenie zaawansowania nowotworu i jego charakterystyka molekularna (badania molekularne

wykonywane w przypadku niedrobnokomórkowego raka płuca).

5.3.2. Diagnostyka obrazowa

Podstawą diagnostyki raka płuca są badania obrazowe. W pierwszej kolejności lekarz kieruje pacjenta na RTG klatki piersiowej, które jest badaniem szybkim i łatwo dostępnym.

Podejrzenie raka płuca stawia się, gdy w konwencjonalnym badaniu RTG klatki piersiowej w projekcjach tylnoprzodnej i bocznej stwierdza się [97]:

- cień okrągły (zmiana całkowicie lita, zmiana częściowo lita lub obraz tzw. matowej szyby);
- zmiany zarysu wnęki;
- zaburzeń powietrzności (asymetria, niedodma);
- zmiany naciekowej;
- obecność płynu w jamie opłucnej.

Należy zaznaczyć, że prawidłowy wynik konwencjonalnego badania RTG nie wyklucza nowotworu umiejscowionego w okolicach o ograniczonej dostępności (np. szczyt płuca lub śródpiersie) bądź obecności małej zmiany wewnątrzoskrzelowej. W związku z tym u wszystkich chorych z podejrzanymi objawami należy wykonać badanie TK klatki piersiowej z użyciem podanego dożylnie środka cieniującego (badanie powinno dodatkowo obejmować górną część jamy brzusznej z nadnerczami).

W szczególnych sytuacjach (np. guz górnego otworu klatki piersiowej lub zmiana w bezpośrednim sąsiedztwie naczyń) wskazane jest również wykonanie badania rezonansu magnetycznego klatki piersiowej. W niektórych przypadkach wskazane jest też wykonanie badania pozytonowej tomografii emisyjnej (PET) w połączeniu z TK (PET-TK), które odgrywa istotną rolę w różnicowaniu zmian łagodnych i złośliwych oraz określeniu wskazań do wykonania innych badań lub prowadzenia dalszej obserwacji.

Badanie PET-TK jest pomocne w ocenie zasięgu nowotworu przed planowanym leczeniem chi-

rurgicznym oraz radykalnym napromienianiem (największa dokładność diagnostyczna w ocenie stanu układu chłonnego śródpiersia i wykrywaniu przerzutów odległych). Badanie PET-TK powinno być wykonywane u wszystkich chorych kwalifikowanych do leczenia chirurgicznego oraz radykalnej radioterapii lub radiochemioterapii.

Badania obrazowe mózgu wykonuje się przed planowanym leczeniem radykalnym (chorzy w stopniach II i III przed resekcją miąższu płucnego oraz chorzy w stopniu III przed skojarzoną radykalną radiochemioterapią). Pozostali chorzy, jedynie w przypadku obecności podejrzanych objawów. Ocena stanu układu kostnego (scyntygrafia lub RTG) jest natomiast wskazana u chorych z objawami sugerującymi przerzuty.

Badanie bronchofiberoskopowe u osób z podejrzeniem raka płuca:

- jest niezbędne w kwalifikowaniu do leczenia chirurgicznego;
- daje możliwość uzyskania materiału cytologicznego lub histologicznego;
- jest pomocne w ocenie zaawansowania raka.

Pacjenci w programie lekowym B.6. poddawani są diagnostyce obrazowej zgodnie z aktualnymi zaleceniami programu [98].

5.3.3. Określenie stopnia zaawansowania

Kolejnym etapem diagnostyki pacjenta z rakiem płuca jest ustalenie budowy histologicznej guza. Fragment guza, w zależności od jego umiejscowienia, można pobrać podczas bronchoskopii. W przypadku guza położonego w pobliżu ściany klatki piersiowej materiał do badania mikroskopowego można uzyskać, wykonując biopsję, czyli nakłucie przez ścianę klatki piersiowej (tzw. biopsja transtorakalna), zwykle pod kontrolą TK.

Jeśli za pomocą opisanych metod nie udaje się potwierdzić rozpoznania i/lub określić rodzaju guza, czasem konieczne jest wykonanie zabiegu operacyjnego – otwarcia klatki piersiowej (torakotomia)

lub wprowadzenia do klatki piersiowej specjalnych narzędzi (wideotorakoskopia), aby w sposób ostateczny potwierdzić rozpoznanie raka i zaplanować odpowiednie leczenie. Pobranie fragmentu tkanki guza jest również niezbędne do wykonania dalszych badań, czyli badań molekularnych.

Określenie zaawansowania raka płuca obejmuje ocenę TNM czyli stanu guza pierwotnego (cecha T, *tumor*), regionalnych węzłów chłonnych (cecha N, *node*) i narządów, w których mogą występować przerzuty (cecha M, *metastasis*).

U chorych kwalifikowanych do leczenia o założeniu radykalnym konieczne jest określenie wielkości i lokalizacji guza pierwotnego oraz jego stosunku do okolicznych struktur anatomicznych (ściana klatki piersiowej, opłucna, przepona, serce, duże naczynia i przełyk) oraz stanu regionalnych węzłów chłonnych.

Stopień zaawansowania klinicznego niedrobnokomórkowego raka płuca (NDRP) określa się na podstawie łącznej oceny cech TNM. W chwili rozpoznania NDRP odsetek chorych w stopniach I–II, III i IV wynosi odpowiednio ok. 25%, 35% i 40%.

W ocenie zaawansowania drobnokomórkowego raka płuca (DRP) obowiązywała dotychczas uproszczona klasyfikacja, która wyróżniała stadium choroby ograniczonej (LD, *limited disease*) lub rozległej (ED, *extensive disease*). Obecnie w DRP, podobnie jak w NDRP, zaleca się stosowanie klasyfikacji TNM. Częstość DRP w stopniach I–III i IV według klasyfikacji TNM wynosi odpowiednio w chwili rozpoznania nowotworu ok. 35% i 65%.

Zgodnie z wytycznymi klinicznymi, u chorych z obecnością zmian widocznych w świetle oskrzeli należy pobrać przynajmniej 5 wycinków. Zastosowanie wymazu szczoteczki i pobranie popłuczyn oskrzelowych mogą zwiększyć wartość diagnostyczną podstawowej metody biopsyjnej, którą jest biopsja kleszczykowa. Zastosowanie EBUS umożliwi skuteczną i bezpieczną biopsję igłową różnych stacji węzłów chłonnych śródpiersia i guzów centralnych położonych pozazkrzelowo.

U chorych na raka płuca poddanych wycięciu mięszu płucnego i węzłów chłonnych ostateczny stopień zaawansowania określa się na podstawie badania patomorfologicznego materiału operacyjnego. Określony w ten sposób „patologiczny” stopień zaawansowania (pTNM) jest dokładniejszy i odzwierciedla rokowanie chorych lepiej niż stopień określony klinicznie.

Przed planowanym leczeniem chirurgicznym oraz radykalną radioterapią lub radiochemioterapią należy także ocenić ryzyko powikłań sercowo-naczyniowych oraz określić sprawność wentylacyjną płuc i wymiany gazowej. W oszacowaniu ryzyka powikłań sercowo-naczyniowych ważną rolę odgrywają wywiad, badanie przedmiotowe, elektrokardiografia, a także w razie wskazań, echokardiografia, elektrokardiografia wysiłkowa i koronarografia. Badaniem oceniającym wentylację płuc jest spirometria, a najważniejszy wskaźnik wykorzystywany w kwalifikacji do zabiegów operacyjnych stanowi natężona objętość wydechu pierwszosekundowa (FEV1). Wymienione badania należy wykonać u każdego chorego przed planowanym leczeniem chirurgicznym, ponieważ mają decydujące znaczenie dla planowania dalszego postępowania [99].

5.3.4. Diagnostyka patomorfologiczna i molekularna

Współczesne, spersonalizowane podejście do leczenia raka płuca wymaga zastosowania zaawansowanej, kompleksowej diagnostyki patomorfologicznej i molekularnej. Precyzyjna ocena histologiczna guza nowotworowego oraz identyfikacja zaburzeń genetycznych, pozwala na indywidualne zaplanowanie terapii i pełne wykorzystanie dynamicznie rosnącej skuteczności dostępnych opcji leczenia.

Warto podkreślić, że istotne znaczenie w tym procesie ma odpowiednia organizacja, jakość i skoordynowanie badań diagnostycznych w celu ich terminowej realizacji. Sprawne przeprowadzenie diagnostyki warunkują m.in.:

- Przestrzeganie zaleceń dot. pobierania i utrwalania materiału (tkanki);

- Dostęp do kompleksowych metod diagnostyki molekularnej – odpowiednie finansowanie niezbędnych procedur (jak profilowanie nowej generacji, badania z krwi);
- Współpraca pomiędzy specjalistami i ośrodkami, które zajmują się diagnostyką i leczeniem danego pacjenta i sprawne przekazywanie informacji;
- Szkolenia i rozwój wykwalifikowanej kadry medycznej;
- Odpowiednie procedury i wyposażenie zakładów patomorfologii/diagnostyki genetycznej.

Wynik badania patomorfologicznego w raku płuca powinien obejmować ustalenie typu i podtypu histologicznego nowotworu, a w przypadku badania pooperacyjnego powinien zawierać rozpoznanie raka płuca (typ i podtyp histologiczny oraz stopień złośliwości), określenie stanu węzłów chłonnych, a także naczyń krwionośnych i chłonnych, ocenę stanu marginesów chirurgicznych i zaawansowania nowotworu według obowiązującej klasyfikacji patomorfologicznej.

Rozpoznanie patomorfologiczne raka płuca powinno być uzupełnione wynikami badań immunohistochemicznych oraz genetycznych w celu wykrycia zaburzeń określających rodzaj leczenia systemowego.

Diagnostykę molekularną można przeprowadzić na podstawie badania materiału tkankowego lub, w przypadku braku obecności dostatecznej liczby komórek nowotworu w preparacie, badania cytologicznego.

Aktualnie profilowanie molekularne stało się standardem postępowania w przypadku niedrobnokomórkowego raka płuca. Stosowana dotychczas diagnostyka kaskadowa ustępuje miejsca metodzie jednoczasowej, czyli sekwencjonowaniu następnej generacji (NGS), co znacznie przyspiesza

i gwarantuje dokładność diagnostyki molekularnej i precyzyjną kwalifikację pacjenta do jednego z wielu schematów terapii celowanych (ukierunkowanych molekularnie).

Czynniki predykcyjne oceniane w przypadku NDRP to przede wszystkim:

- patogenne warianty molekularne genów: EGFR, KRAS, ALK, ROS1 i NTRK, RET, MET, BRAF i HER-2,
- ekspresja białka PD-L1.

Warto podkreślić, że coraz większe znaczenie w monitorowaniu przebiegu choroby i rokowań pacjentów z rakiem płuca ma badanie z płynnej biopsji.

Badania molekularne z materiału tkankowego wykonuje się dopiero po zrealizowaniu innych badań: histologicznych, histochemicznych i immunohistochemicznych, na materiale, który pozostał. To także przemawia za stosowaniem kompleksowego profilowania genomowego ponieważ w przypadku sekwencyjnego wykonywania diagnostyki molekularnej, tkanki może zabraknąć, znacznie wydłużyć się też czas tych badań. W takim przypadku ważna jest komunikacja pomiędzy zakładem diagnostyki genetycznej a lekarzem prowadzącym i jeśli to konieczne zlecenie badań molekularnych z pozakomórkowego DNA nowotworowego (ctDNA) obecnego w osoczu krwi (tzw. płynna biopsja) lub ponowne wykonanie biopsji.

5.4. Leczenie chorych na raka płuca

Postęp w leczeniu raka płuca w ciągu ostatnich 10 lat jest ogromny, definiowany przez skuteczność i rozwój nowych metod immunoterapii oraz leczenia ukierunkowanego molekularnie. Efektywność terapii zwiększa się dodatkowo poprzez zastosowanie leczenia skojarzonego, okołooperacyjnego.

Leczenie chirurgiczne to nadal podstawowa metoda pozwalająca na wyleczenie raka płuca, choć odsetek pacjentów poddawanych operacji nie przekracza w Polsce 15-20%. W populacji chorych, któ-

rzy są operowani, ryzyko zarówno wznowy miejscowej, jak również przerzutów odległych jest bardzo wysokie. Dlatego **postępowanie kliniczne zmierza w kierunku zwiększenia efektywności leczenia okołooperacyjnego** (neoadjuwantowego lub adjuwantowego), poprzez uzupełnienie chirurgii o radiochemioterapię, chemioterapię, immunoterapię, immunochemioterapię, lub leczenie ukierunkowane molekularnie.

Odsetek odpowiedzi patomorfologicznych jest zdecydowanie większy u chorych, którzy otrzymują leczenie złożone z chemioterapii i immunoterapii poprzedzającej leczenie chirurgiczne. Kwalifikacja pacjenta wymaga wówczas wczesnego rozpoznania patomorfologicznego, określenia statusu białka PD-L1 oraz wariantów molekularnych.

Aktualne możliwości diagnostyczno-terapeutyczne pozwalają na wyselekcjonowanie grupy chorych, u których po zabiegu radykalnym, szczególnie pacjentów z rakiem gruczołowym, powinno się określić zaburzenia molekularne w obrębie genu EGFR. Pozwala to na wdrożenie leczenia ukierunkowanego molekularnie za pomocą jednego z inhibitorów kinazy tyrozynowej trzeciej generacji, co w sposób diametralny poprawia efektywność leczenia – większy odsetek chorych z długim czasem przeżycia wolnego od progresji oraz całkowitego przeżycia, z istotną redukcją ryzyka zgonu tych chorych. Podobnie zastosowanie inhibitorów immunologicznego punktu kontrolnego u chorych z wysoką ekspresją receptora PD-L1 jako uzupełnienia zabiegu radykalnego - poprawia znacząco wyniki odległe.

5.4.1. Leczenie chirurgiczne

Celem leczenia chirurgicznego jest całkowite usunięcie guza nowotworowego. **Niestety, tylko ok. 20% wszystkich chorych można poddać leczeniu radykalnemu – ponieważ większość pacjentów diagnozowana jest już w stadiach rozsiewu (przerzuty odległe).**

Najczęściej stosowaną metodą chirurgii płuca jest lobektomia (wycięcie płatów płuca) – u ok. 75% chorych.

Zabieg ten u ponad połowy pacjentów wykonywany jest w sposób małoinwazyjny na drodze wideotorakoskopii. Metoda ta staje się metodą z wyboru w chirurgicznym leczeniu raka płuca. Coraz częściej również wykonuje się zabiegi oszczędzające, polegające na anatomicznym usunięciu segmentu płuca. Zabieg tego typu powinien spełniać wszystkie kryteria doszczętności onkologicznej. W ustaleniu rozległości zabiegów oszczędzających, zalecane jest szczegółowe określenie zakresu choroby w badaniach radiologicznych, a odpowiednie oprogramowanie w sposób precyzyjny daje możliwość określenia marginesów resekcji. Każdemu zabiegowi usunięcia zmian nowotworowych w obrębie płuca towarzyszyć musi usunięcie węzłów chłonnych według ściśle określonych zasad, tzn. limfadenektomia obejmować musi pobranie lub usunięcie węzłów chłonnych przynajmniej 3 grup węzłowych śródpiersia.

Pneumonektomia wykonywana jest w wyjątkowych przypadkach i tylko wówczas, jeżeli warunki anatomiczne nie pozwalają na wykonanie mniej rozległej operacji oraz nie ma możliwości wykonania zabiegów broncho-, angioplastycznych.

W chirurgii klatki piersiowej coraz szerzej wprowadzane są również zabiegi przy użyciu robotów chirurgicznych, ta zaawansowana technologia szeroko stosowana w innych dziedzinach chirurgii onkologicznej coraz częściej znajduje zwoje zastosowanie w chirurgii klatki piersiowej.

Jeżeli wykonanie resekcji nie jest możliwe z powodu istotnych przeciwwskazań medycznych lub niewyrażenia zgody przez chorego, należy rozważyć zastosowanie radykalnej radioterapii lub radiochemioterapii z użyciem nowoczesnych technik planowania na podstawie PET-TK.

U chorych z guzem obwodowym o niewielkich wymiarach (T1 lub T2) i bez przerzutów w węzłach chłonnych wykrytych w badaniach obrazowych (PET-TK), którzy nie kwalifikują się do leczenia chirurgicznego z powodu ograniczonej wydolności układu oddechowego i/lub sercowo-naczyniowego, postępowaniem z wyboru jest stereotaktyczna radioterapia wysokodawkowa, która pozwala uzy-

ścić odsetek wyleczeń miejscowych zbliżony do wyników leczenia chirurgicznego.

Metody ablacyjne (np. termoablacja lub krioablacja) u chorych z ograniczeniem wydolności oddechowo-kръżeniowej mogą być rozważane jedynie po wykluczeniu możliwości zastosowania leczenia chirurgicznego oraz radioterapii. Uzupełniająca radioterapia pooperacyjna jest wskazana w przypadku stwierdzenia obecności komórek nowotworowych w linii cięcia w pooperacyjnym badaniu histologicznym. Natomiast, znamienne korzyści z zastosowania uzupełniającej chemioterapii pooperacyjnej dotyczą wyłącznie chorych w stopniach II i IIIA (w tym również chorych poddanych pooperacyjnej radioterapii). Przedoperacyjną chemioterapię można rozważyć u chorych w stopniu zaawansowania pIIIA, u których istnieje możliwość przeprowadzenia lobektomii (wykonanie pneumonektomii nie wydłuża przeżycia w porównaniu z leczeniem zachowawczym), zawsze na podstawie decyzji zespołu wielodyscyplinarnego, po wiarygodnym określeniu stanu węzłów chłonnych śródpiersia. Chorzy z rozpoznaniem NDRP w stopniu zaawansowania IIIA, u których nie można wykonać doszczętniej resekcji z powodu zaawansowania nowotworu lub z innych przyczyn, oraz chorzy w stopniu IIIB powinni otrzymać radiochemioterapię lub radioterapię. Coraz większą rolę w leczeniu uzupełniającym zyskują terapie ukierunkowane molekularnie i immunoterapia.

Chirurgiczne leczenie chorych na drobnokomórkowego raka płuca można rozważyć jedynie w stopniach zaawansowania T1–2 N0.

U chorych na raka płuca leczonych z założeniem radykalnym obserwacja ma na celu wczesne wykrycie nawrotu choroby, powikłań leczenia oraz niezależnego nowotworu pierwotnego. Nie ma wskazań do aktywnego poszukiwania bezobjawowych przerzutów w innych narządach (jama brzuszna, mózg, kości). Schemat badań kontrolnych u chorych leczonych paliatywnie powinien uwzględniać indywidualną sytuację kliniczną [100].

Po operacji, najważniejszym czynnikiem decydującym o dalszym postępowaniu jest wynik badania

mikroskopowego wyciętych tkanek, w tym przede wszystkim, ocena doszczętności operacji. Należy się upewnić, czy guz został wycięty z odpowiednim marginesem zdrowych tkanek, a także, czy usunięte wraz z nim węzły chłonne nie zawierały przerzutów. W zależności od wyniku pooperacyjnego badania mikroskopowego podejmowana jest decyzja co do zasadności leczenia uzupełniającego (chemioterapia, radioterapia, leczenie celowane, immunoterapia).

Program lekowy B.6. daje możliwości leczenia uzupełniającego chorych na niedrobnokomórkowego raka płuca po radykalnym leczeniu chirurgicznym, w przypadku potwierdzenia wariantu patogennego w genie EGFR (tylko delecja ex19 lub substytucja ex21) – terapią ukierunkowaną molekularnie (czyli tyrozynkinami); u chorych na niedrobnokomórkowego raka płuca po radykalnej resekcji i pooperacyjnej chemioterapii z ekspresją białka PD-L1 (tylko >50%) na komórkach guza z zastosowaniem immunoterapii (atezolizumabem); u chorych na niedrobnokomórkowego raka płuca, kwalifikujących się do radykalnej resekcji chirurgicznej, zastosowania leczenia przedoperacyjnego immunochemioterapią (niwolumab + chemioterapia).

Ważnym elementem procesu leczenia jest także rehabilitacja. Prehabilitacją obejmuje wszelkie działania podejmowane po rozpoznaniu nowotworu do rozpoczęcia leczenia, takie jak: rehabilitacja fizyczna, żywieniowa, psychologiczna i modyfikacja stylu życia. Po zdefiniowaniu potrzeb danego pacjenta, dostosowuje się interwencje fizyczne i psychologiczne, które będą miały wpływ zarówno na przebieg leczenia, jak i na sytuację pacjenta po zakończeniu terapii [101]. Pooperacyjna rehabilitacja ma przede wszystkim na celu zwiększenie wydolności fizycznej, siły mięśni oraz złagodzenia objawów takich jak zmęczenie, duszności czy też depresja. Jest bezpiecznym sposobem postępowania, który skraca czas pobytu w szpitalu i zmniejsza częstość powikłań pooperacyjnych.

5.4.2. Radioterapia

Wskazaniem do radioterapii jest zarówno niedrobnokomórkowy rak płuca (NDRP) jak i drobnoko-

mórkowy rak płuca (DRP). Najczęściej stosuje się ją w skojarzeniu w chemioterapię tzw. jednoczasowa radiochemioterapia, zarówno w miejscowo zaawansowanych stadiach jak i nowotworze rozsianym, przy przerzutach np. do mózgu oraz kości. Szczególne zastosowanie w leczeniu raka płuca ma precyzyjna radioterapia stereotaktyczna i teleradioterapia, którą stosuje się m.in. u chorych z przeciwwskazaniem do radykalnej operacji usunięcia mięjszu płuca.

Leczeniem z wyboru chorych na miejscowo zaawansowanego niedrobnokomórkowego raka płuca jest radykalna radiochemioterapia (jednoczasowa lub sekwencyjna). Leczeniem rekomendowanym jest jednoczasowa radiochemioterapia z zastosowaniem leczenia uzupełniającego durwalumabem. W przypadku przeciwwskazań do chemioterapii, wyłącznie radioterapia (w obu sytuacjach dawka 60–66 Gy, z objęciem guza pierwotnego oraz węzłów chłonnych wneki i śródpiersia po stronie guza).

U chorych na uogólnionego niedrobnokomórkowego raka płuca z dolegliwościami ze strony klatki piersiowej lub związanymi z przerzutami, należy zawsze rozważyć zastosowanie radioterapii paliatywnej.

U chorych na złośliwego międzybłoniaka opłucnej w ramach leczenia skojarzonego z wykorzystaniem chirurgii i chemioterapii należy rozważyć zastosowanie radioterapii. Radioterapia może być również rozważana w leczeniu paliatywnym.

W przypadku chorych, którzy nie kwalifikują się do zabiegu operacyjnego, rozważa się radioterapię jako formę leczenia radykalnego (tzw. radioterapia stereotaktyczna polegająca na bardzo precyzyjnym napromienieniu zmiany (zmian) dużą dawką).

W ciągu ostatnich lat nastąpił znaczny postęp technologiczny w radioterapii. Nowoczesne przyspieszacz liniowe są wyposażone w szereg rozwiązań zwiększających bezpieczeństwo i precyzję radioterapii, takich jak kolimatory wielolistkowe oraz weryfikację obrazową na stole terapeutycznym. Zaawansowane technologicznie modyfikowane wersje przyspieszaczy liniowych otwierają nowe możliwości leczenia promieniami, takie jak precy-

zyjne napromienianie małych objętości z wykorzystaniem bardzo wysokich dawek promieniowania lub napromienianie dużych i ściśle zdefiniowanych objętości.

Nowoczesna radioterapia opiera się na jednoczesnym wykorzystaniu wielu metod diagnostycznych, w tym badań obrazowych, takich jak: tomografia komputerowa, rezonans magnetyczny czy PET-CT. Wykorzystanie tych metod pozwala na bardzo precyzyjne wybranie obszaru do napromieniania i dokładne dostarczenie dawki do guza nowotworowego, z jak największym ograniczeniem napromieniania zdrowych tkanek. Każdy pacjent ma opracowany indywidualny plan leczenia, dopasowany do stopnia zaawansowania choroby.

Współczesna radioterapia to napromienianie precyzyjne, sterowane obrazem (IGRT), dające możliwość monitorowania położenia guza nowotworowego. Oprócz stosowania konwencjonalnych dawek frakcyjnych wykorzystuje też wysokie dawki frakcyjne (>5Gy), czyli dawki hipofrakcjonowane, stosowane w radioterapii stereotaktycznej. Stereotaktyczna radiochirurgia śródczaszkowa (SRS) i stereotaktyczna radioterapia pozaczaszkowa (SBRT) to metody leczenia chorób nowotworowych i zmian patologicznych, które polegają na podaniu jednej lub kilku (zwykle 1-5 frakcji) dużych dawek promieniowania na obszar guza z minimalną objętością otaczających go zdrowych tkanek np. napromienianie zmian nowotworowych położonych w głębokich strukturach ośrodkowego układu nerwowego, płucach czy wątrobie. Radioterapia stereotaktyczna ma zastosowanie w leczeniu radykalnym, objawowym i przeciwbólowym (np. napromienianie przerzutów), zapewniając wysoką skuteczność leczenia przy minimalnej liczbie działań niepożądanych.

5.4.3. Leczenie ukierunkowane molekularnie

W Polsce w leczeniu NDRP aktualnie zarejestrowane są terapie ukierunkowane molekularnie, w przypadku wariantów patogennych w genie EGFR i KRAS (G12C) oraz rearanżacji genów ALK i ROS1 oraz NTRK1/2/3. Zastosowanie leków ukierunkowanych molekularnie w ramach programu lekowego jest uwarunkowane przeprowadzeniem

diagnostyki molekularnej w laboratorium posiadającym aktualny certyfikat programu kontroli jakości dla danego testu.

U chorych na uogólnionego niedrobnokomórkowego raka płuca wybór metody leczenia zależy od charakterystyki klinicznej i patomorfologicznej oraz molekularnej.

Chorzy na niedrobnokomórkowego raka płuca, w stadium uogólnienia z obecnością wariantu patogennego w genie EGFR w ramach pierwszej linii leczenia, powinni otrzymać jeden z inhibitorów kinazy tyrozynowej EGFR (ozymertynib, afatynib, dacomitynib, gefitynib, erlotynib).

Chorzy na niedrobnokomórkowego raka płuca z wariantem patogennym G12C w genie KRAS w kolejnych liniach po niepowodzeniu co najmniej jednej wcześniejszej linii leczenia systemowego (immunoterapia lub immunochemioterapia lub chemioterapia z zastosowaniem związków platyny), powinni otrzymać inhibitor kinazy KRAS G12C (sotorasib).

Chorzy na niedrobnokomórkowego raka płuca z wariantem patogennym w genie NTRK w 1 lub kolejnych liniach leczenia, powinni otrzymać inhibitor kinazy tyrozynowej TRK (larotrektynib).

Postępowanie w drugiej linii leczenia chorych na uogólnionego niedrobnokomórkowego raka płuca zależy od charakterystyki kliniczno-patomorfologicznej, efektów wcześniejszego leczenia systemowego oraz charakterystyki molekularnej nowotworu. W tej grupie można rozważyć zastosowanie chemioterapii (docetaksel lub pemetreksed), docetakselu w skojarzeniu z nintedanibem, inhibitorów EGFR u chorych, którzy nie otrzymali tych leków w pierwszej linii, lub ozymertynibu u chorych wcześniej leczonych inhibitorami EGFR pierwszej lub drugiej generacji, inhibitorów ALK u chorych, którzy nie otrzymali tych leków w pierwszej linii, lub alektynibu lub brygatynibu u chorych wcześniej leczonych kryzotynibem lub lorlatynibu po niepowodzeniu inhibitorów drugiej generacji, immunoterapii – tylko w przypadku braku patogennych wariantów molekularnych (niwolumab lub atezolizumab), radioterapii

pii paliatywnej lub postępowania objawowego.

U chorych na uogólnionego niedrobnokomórkowego raka płuca z przerzutami w kościach zaleca się stosowanie kwasu zoledronowego.

Program lekowy B.6. obejmuje leczenie chorych na niedrobnokomórkowego raka płuca z wariantami patogennymi w genie EGFR, KRAS G12C oraz ALK lub ROS1 do leczenia z wykorzystaniem substancji:

- kryzotynib (warianty patogenne genów ALK lub ROS1) w pierwszej i kolejnej linii leczenia (chorzy z niepowodzeniem wcześniejszej chemioterapii),
- alektytib lub brygatynib (warianty patogenne genu ALK) w pierwszej i kolejnej linii leczenia (chorzy z niepowodzeniem wcześniejszej chemioterapii lub po niepowodzeniu leczenia kryzotynibem), lub
- lorlatynib (warianty patogenne genu ALK) w leczeniu pierwszej i kolejnej linii leczenia (chorzy po niepowodzeniu leczenia z zastosowaniem inhibitora ALK drugiej generacji) lub
- entrektytib (warianty patogenne genu ROS1) w pierwszej i kolejnej linii leczenia (chorzy z niepowodzeniem wcześniejszej chemioterapii).
- sotorasib w kolejnych liniach u chorych na niedrobnokomórkowego raka płuca po niepowodzeniu co najmniej jednej wcześniejszej linii leczenia systemowego (immunoterapia lub immunochemioterapia lub chemioterapia z zastosowaniem związków platyny) z wariantem patogennym G12C w genie KRAS.

Ponadto, w ramach programu lekowego B.144 („Leczenie pacjentów z guzami litymi z fuzją genu receptorowej kinazy tyrozynowej dla neurotrofin NTRK”) refundacją objęto pierwszą agnostyczną terapię przeciwnowotworową - larotrektytib u chorych z rearanżacjami genów NTRK 1, NTRK 2 i NTRK 3.

W przypadku drobnokomórkowego raka płuca nie

wykonuje się badań molekularnych. Podstawową metodą leczenia chorych na DRP pozostaje chemioterapia, niezależnie od stopnia zaawansowania. Schematem z wyboru jest połączenie cisplatyny z etopozydem (schemat PE).

U chorych na zaawansowanego złośliwego międzybłoniaka opłucnej można rozważyć zastosowanie chemioterapii (schemat zawierający cisplatynę i pemetreksed). U wybranych chorych na złośliwego międzybłoniaka opłucnej w stadium zaawansowanym można rozważyć zastosowanie chemioterapii II linii.

5.4.4. Immunoterapia

U chorych na niedrobnokomórkowego raka płuca w stopniach IIIA (chorzy niekwalifikujący się do resekcji) oraz IIIB z odpowiedzią lub stabilizacją po zakończeniu równoczesnej radiochemioterapii wskazane jest stosowanie konsolidującej immunoterapii durwalumabem (12 miesięcy).

Pacjenci z NDRP w stadium uogólnienia z obecnością ekspresji białka PD-L1 w co najmniej 50% komórek i bez obecności wariantów patogennych genów EGFR, ALK oraz ROS1 w pierwszej linii leczenia powinni otrzymać pembrolizumab lub cemiplimab lub atezolizumab.

Chorzy na niedrobnokomórkowego raka płuca w stadium uogólnienia z ekspresją białka PD-L1 niższą niż 50%, bez obecności wariantów patogennych w genach: EGFR, ALK oraz ROS1 w pierwszej linii leczenia powinni otrzymać pembrolizumab w skojarzeniu z chemioterapią (maksymalnie 4 cykle chemioterapii, a leczenie podtrzymujące pembrolizumabem prowadzone do obiektywnej progresji nowotworu lub nieakceptowalnej toksyczności) lub niwolumab z ipilimumabem w skojarzeniu z chemioterapią (maksymalnie 2 cykle chemioterapii, a leczenie podtrzymujące niwolumabem i ipilimumabem prowadzone do obiektywnej progresji nowotworu lub nieakceptowalnej toksyczności) lub wyłączną chemioterapię (schematy dwulekowe z cisplatyną lub w uzasadnionych sytuacjach z karboplatyną, a monoterapia może być rozważana jedynie w wybranych sytuacjach klinicznych).

Postępowanie w drugiej linii leczenia chorych na uogólnionego niedrobnokomórkowego raka płuca zależy od charakterystyki kliniczno-patomorfologicznej, efektów wcześniejszego leczenia systemowego oraz charakterystyki molekularnej nowotworu. W tej grupie można rozważyć zastosowanie chemioterapii (docetaksel lub pemetreksed), docetakselu w skojarzeniu z nintedanibem, immunoterapii (niwolumab lub atezolizumab).

W przypadku drobnokomórkowego raka płuca nie wykonuje się badań molekularnych. Podstawową metodą leczenia chorych na DRP pozostaje chemioterapia, niezależnie od stopnia zaawansowania. Schematem z wyboru jest połączenie cisplatyny lub karboplatyny z etopozydem (schemat PE). Optymalnym sposobem leczenia w 1 linii DRP jest połączenie chemioterapii dwulekowej z jednym z leków immunokompetentnych – durwalumabem lub atezolizumabem (maksymalnie 4-6 cykli chemioterapii, a leczenie podtrzymujące durwalumabem lub atezolizumabem prowadzone do obiektywnej progresji nowotworu lub nie akceptowalnej toksyczności).

U chorych na zaawansowanego międzybłoniaka opłucnej należy rozważyć zastosowanie immunoterapii niwolumabem i ipilimumabem (leczenie prowadzone do obiektywnej progresji nowotworu lub nie akceptowalnej toksyczności) lub chemioterapii (schemat zawierający cisplatynę i pemetreksed). U wybranych chorych na międzybłoniaka opłucnej w stadium zaawansowanym można rozważyć zastosowanie chemioterapii II linii.

Program lekowy B.6. obejmuje leczenie immunoterapią:

- chorych na niedrobnokomórkowego raka płuca w pierwszej linii (dotyczy wyłącznie chorych, u których nie była wcześniej stosowana immunoterapia lub immunochemioterapia) z wykorzystaniem substancji czynnej pembrolizumab albo atezolizumab albo cemiplimab albo niwolumab w skojarzeniu z ipilimumabem:
 - rak płaskonabłonkowy lub niepłaskonabłonkowy z ekspresją PD-L1 \geq 50%

- pembrolizumab albo atezolizumabem albo cemiplimab w monoterapii,
- rak niepłaskonabłonkowy z ekspresją PD-L1 $<$ 50% – pembrolizumab w skojarzeniu z pemetreksedem i pochodną platyny,
- rak płaskonabłonkowy lub NOS z ekspresją PD-L1 $<$ 50% pembrolizumab w skojarzeniu z paklitakselem i karboplatyną,
- rak płaskonabłonkowy lub niepłaskonabłonkowy lub NOS z ekspresją PD-L1 $<$ 50% – niwolumab w skojarzeniu z ipilimumabem i chemioterapią (2 cykle) opartą o pochodne platyny.

- w kolejnych liniach u chorych na niedrobnokomórkowego raka płuca do leczenia kolejnej linii z zastosowaniem niwolumabu albo atezolizumabu we wszystkich typach niedrobnokomórkowego raka płuca (dotyczy wyłącznie chorych, u których nie była wcześniej stosowana immunoterapia lub immunochemioterapia);
- w kolejnych liniach u chorych na niedrobnokomórkowego raka płuca o typie gruczolowym do leczenia kolejnej linii (chorzy z niepowodzeniem wcześniejszej chemioterapii, immunoterapii, chemioimmunoterapii) z zastosowaniem nintedanibu;
- w kolejnych liniach u chorych na niedrobnokomórkowego raka płuca po niepowodzeniu co najmniej jednej wcześniejszej linii leczenia systemowego (immunoterapia lub immunochemioterapia lub chemioterapia z zastosowaniem związków platyny) z mutacją G12C w genie KRAS z zastosowaniem sotorasibu;
- chorych na drobnokomórkowego raka płuca w pierwszej linii z zastosowaniem atezolizumabu (w skojarzeniu z karboplatyną oraz etopozydem w fazie indukcji) albo durwalumabu (w skojarzeniu z pochodną platyny (cisplatyna lub karboplatyna) i etopozydem w fazie indukcji);
- chorych na międzybłoniaka opłucnej w pierwszej linii (chorzy wcześniej nie poddawani leczeniu systemowemu) z zastosowaniem niwolumabu i ipilimumabu.

Podsumowanie dostępnych terapii w programie lekowym B.6. (stan na 1.10.24):

- **Rak niedrobnokomórkowy, operacyjny**
 - leczenie przedoperacyjne (neoadjuwantowe) - immunoterapia, w skojarzeniu z chemioterapią dla osób kwalifikujących się do radykalnej resekcji chirurgicznej, przy PD-L1 $\geq 1\%$,
 - leczenie pooperacyjne, uzupełniające (adjuwantowe) - po radykalnym leczeniu chirurgicznym - leczenie celowane w przypadku stwierdzenia mutacji EGFR, po radykalnej resekcji i pooperacyjnej chemioterapii (1-4 kursów) - immunoterapia w przypadku ekspresji PD-L1 $\geq 50\%$ (po wykluczeniu mutacji EGFR, ALK, ROS1), podawana przez rok,
 - chemioterapia i/lub radioterapia
- **Rak niedrobnokomórkowy, nieoperacyjny, miejscowo zaawansowany (bez przerzutów odległych)**
 - jednoczasowa radio-chemioterapia +/- immunoterapia
- **Rak niedrobnokomórkowy, nieoperacyjny, przerzutowy**
 - leczenie ukierunkowane molekularnie lub
 - immunoterapia w monoterapii lub
 - chemio-immunoterapia lub
 - podwójna chemio-immunoterapia lub
 - chemioterapia i/lub radioterapia paliatywna
- **Rak drobnokomórkowy, ograniczony (rzadko operacyjny)**
 - chemioterapia skojarzona z radioterapią
 - profilaktyczna radioterapia mózgowia
- **Rak drobnokomórkowy, rozległy**
 - chemioterapia z immunoterapią lub
 - chemioterapia i/lub radioterapia paliatywna

W ostatnim czasie podjęto szereg decyzji, które w nadchodzących miesiącach będą miały wpływ na

codzienną praktykę kliniczną w leczeniu chorych na raka płuca terapiami ukierunkowanymi molekularnie i immunoterapią. Poniżej przedstawiamy najważniejsze z nich:

- **Rada Przejrzystości AOTMiT przygotowała opinie w sprawie refundacji:**
 - Tremelimumab w skojarzeniu z durwalumabem w ramach programu lekowego „Leczenie chorych na raka płuca (ICD-10: C34) oraz międzybłoniaka opłucnej (ICD-10: C45)” [102];
 - Atezolizumab (podanie podskórne) w ramach programu lekowego „Leczenie chorych na raka płuca (ICD-10: C34) oraz międzybłoniaka opłucnej (ICD-10: C45)” [103];
- **Europejska Agencja Leków EMA zarejestrowała produkty medyczne:**
 - Serplulimumab do leczenia chorych na drobnokomórkowego raka płuca w stanie rozległym;
 - Sugemalimab w skojarzeniu z chemioterapią opartą na związkach platyny do leczenia pierwszej linii chorych na rozległego niedrobnokomórkowego raka płuca bez wariantów patogennych w genach EGFR, ALK, ROS1 lub RET;
- **Leki zarejestrowane w Unii Europejskiej i rekomendowane w leczeniu niedrobnokomórkowego raka płuca, nadal niedostępne w statusie refundacyjnym w Polsce:**
 - Pralsetynib i selperkatynib u chorych z obecnym wariantem patogennym w genie RET,
 - Kapmatynib i sawolitynib u chorych z obecnym wariantem patogennym w genie MET (mutacja omijająca w ekzonie 14);
 - Entrektynib u chorych z obecnym wariantem patogennym w genie NTRK;
 - Dabrafenib w połączeniu z trametynibem u chorych z obecnym wariantem patogennym w genie BRAF (V600E);

→ **Europejska Agencja Leków EMA rozszerzyła rejestrację dla:**

- **Enkorafenib w skojarzeniu z binimetynibem** u chorych na zaawansowanego niedrobnokomórkowego raka płuca z mutacją BRAF V600E;
- **Amiwantamab w schemacie z karboplatiną i pemetrekse dem** u chorych na zaawansowanego niedrobnokomórkowego raka płuca z wariantami patogennymi w genie EGFR (ex19 lub ex21) po niepowodzeniu wcześniejszych terapii, zawierających inhibitory kinazy tyrozynowej;
- **Atezolizumab** w monoterapii pierwszej linii leczenia chorych na zaawansowanego niedrobnokomórkowego raka płuca nie kwalifikujących się do terapii opartej na związkach platyny;
- **Tislelizumab w skojarzeniu z pemetrekse dem i chemioterapią** opartą na związkach platyny do leczenia pierwszej linii chorych na EGFR-ujemnego lub ALK-ujemnego niepłaskonabłonkowego niedrobnokomórkowego raka płuca z ekspresją PD-L1 $\geq 50\%$ z chorobą miejscowo zaawansowaną, lecz nie kwalifikujących się do resekcji chirurgicznej lub chemioradioterapii opartej na związkach platyny lub z chorobą rozsianą oraz w skojarzeniu z karboplatiną i paklitakselem lub nab-paklitakselem do leczenia pierwszej linii chorych na płaskonabłonkowego niedrobnokomórkowego raka płuca z chorobą miejscowo zaawansowaną, lecz nie kwalifikujących się do resekcji chirurgicznej lub chemioradioterapii opartej na związkach platyny lub z chorobą rozsianą i w monoterapii do leczenia chorych na miejscowo zaawansowanego lub rozsianego niedrobnokomórkowego raka płuca po wcześniejszym leczeniu chemioterapią opartą na związkach platyny, przy EGFR-dodatnim lub ALK-dodatnim po leczeniu ukierunkowanemu molekularnie;
- **Ozymertynib w skojarzeniu z pemetrekse dem i chemioterapią** opartą na związkach

platyny do leczenia pierwszej linii chorych na zaawansowanego niedrobnokomórkowego raka płuca z guzem o mutacji EGFR ekson 19 delecja lub EGFR ekson 21 (L858R) substytucja;

→ **Amerykańska Agencja ds. Leków i Żywności FDA zarejestrowała:**

- **Pembrolizumab w skojarzeniu z pemetrekse dem i chemioterapią** opartą na związkach platyny do leczenia pierwszej linii chorych na nieoperacyjnego zaawansowanego międzybłoniaka opłucnej;
- **Amiwantamab-vmjw w skojarzeniu z karboplatiną i pemetrekse dem** do leczenia chorych na miejscowo zaawansowanego lub rozsianego niedrobnokomórkowego raka płuca z wariantami patogennymi w genie EGFR (ex19 lub ex21 L858R) i progresją w trakcie lub po leczeniu inhibitorem kinazy tyrozynowej EGFR;
- **Ozymertynib** do leczenia chorych na miejscowo zaawansowanego nieoperacyjnego (stopień III) niedrobnokomórkowego raka płuca, których choroba nie uległa progresji w trakcie lub po jednoczasowej lub sekwencyjnej chemioradioterapii i potwierdzono obecność wariantów patogennych w genie EGFR (ex19 lub ex21 L858R);
- **Niwolumab w skojarzeniu z chemioterapią** opartą na związkach platyny do leczenia neoadjuwantowego z następowym leczeniem adjuwantowym niwolumabem w monoterapii chorych na operacyjnego (guz ≥ 4 cm i/lub dodatnie węzły) niedrobnokomórkowego raka;
- **Durwalumab w leczeniu neoadjuwantowym w skojarzeniu z chemioterapią** opartą na związkach platyny, z następowym leczeniem durwalumabem w monoterapii, po chirurgii chorych na operacyjnego (guz ≥ 4 cm i/lub dodatnie węzły) niedrobnokomórkowego raka płuca;
- **Lazertynib w skojarzeniu z amiwantamabem-vmjw** do leczenia pierwszej linii chorych na miejscowo zaawansowanego lub rozsianego niedrobnokomórkowego

- raka płuca z wariantami patogennymi w genie EGFR (ex19 lub ex21 L858R);
- **Atezolizumab połączony z hialuronidazą-tqjs** w formie iniekcji podskórnej do stosowania u chorych na niedrobnokomórkowego oraz drobnokomórkowego raka płuca, u których zalecono terapię atezolizumabem dożylnym;
 - **Durwalumab w leczeniu neoadiuwantowym w skojarzeniu z chemioterapią** opartą na związkach platyny, z następującym leczeniem uzupełniającym durwalumabem w monoterapii, po chirurgii chorych na operacyjnego (guz ≥ 4 cm i/lub dodatkowo węzły) nie drobnokomórkowego;

5.4.5. Rola zespołów wielodyscyplinarnych

Leczenie chorych na raka płuca powinno być zaplanowane przez zespół wielospecjalistyczny (torakochirurg, specjalista radioterapii, onkolog kliniczny, pneumonolog, radiodiolog, patomorfolog, diagnosta laboratoryjny z kompetencjami z zakresu genetyki lub biolog molekularny) i prowadzone w ośrodkach mających dostęp do obowiązujących współcześnie metod diagnostyki, leczenia chirurgicznego, radioterapii i leczenia systemowego. Ośrodki takie powinny mieć odpowiednie doświadczenie i możliwości prowadzenia leczenia skojarzonego oraz odpowiedniego postępowania w przypadkach wystąpienia, często nieuniknionych powikłań.

Współpraca interdyscyplinarna szerokiego grona ekspertów pozwala szybko i co najważniejsze, precyzyjnie rozpoznać nowotwór płuca i zagwarantować prawidłowe postępowanie z pobranym od pacjenta materiałem histologicznym i cytologicznym, a następnie wdrożyć spersonalizowane leczenie.

W wyniku wielodyscyplinarnego konsylium planowane decyzje terapeutyczne zmieniono prawie u co drugiego chorego. Współczesne rozwiązania technologiczne i powszechnie dostępne narzędzia komunikacji umożliwiają integrowanie ekspertów z różnych ośrodków i będących jednocześnie nawet w odległych lokalizacjach. Decyzje o zmianach planów terapeutycznych (dzięki udziałowi w naradzie

zespołu wielodyscyplinarnego) najczęściej dotyczyły lekarzy nie będących onkologami klinicznymi oraz z praktyką krótszą niż 15 lat. Gwarantem sprawnego postępowania diagnostyczno-terapeutycznego jest stworzenie warunków do sprawnej komunikacji i przepływu informacji pomiędzy specjalistami oraz koordynatorem pacjenta, biorąc pod uwagę rosnącą liczbę chorych oraz ograniczenia kadrowe.

5.5. System opieki na chorymi na raka płuca

5.5.1. Organizacja systemu.

Liczba pacjentów uzyskujących świadczenia z rozpoznaniem nowotworu złośliwego płuca w 2021 roku wyniosła 54,6 tys. Skorzystali oni z 690 tys. wizyt u 9 237 świadczeniodawców, w tym z 153 tys. hospitalizacji. Częstotliwość stosowania dostępnych form terapii (tj. leczenia chirurgicznego, radioterapii, chemioterapii, immunoterapii oraz terapii ukierunkowanej molekularnie) jest różna w poszczególnych województwach, a różnice pod względem liczby pacjentów poddawanych poszczególnym formom terapii na 1 tys. pacjentów chorych na raka płuca w podziale na województwa są nawet 2-3 krotne.

W ostatnich latach stale zwiększa się liczba pacjentów poddawanych immunoterapii oraz terapii ukierunkowanej molekularnie, co jest związane z pojawieniem się nowych substancji czynnych w programie lekowym dla nowotworu płuca w ostatnich latach.

Czas od pierwszego badania diagnostycznego do rozpoczęcia leczenia jest zbyt długi, przykładowo czas od pobrania wycinka materiału do rozpoczęcia chemioterapii wynosi średnio 50 dni, a czas od pierwszej tomografii komputerowej do leczenia chirurgicznego wynosi średnio 75 dni (dane za 2021 r.). Wśród przyczyn takie stanu są m.in. przekazywanie pacjenta pomiędzy ośrodkami, powtarzanie badań diagnostycznych, długi czas oczekiwania na niektóre badania lub na ich wynik oraz brak koordynacji opieki nad pacjentem.

Badania genetyczne są warunkiem zastosowania innowacyjnych terapii. Pozwalają na precyzyjną diagnozę choroby oraz dobór skutecznego leczenia oraz monitorowanie stanu zdrowia.

Dostępność do placówek oferujących diagnostykę i leczenie nowotworów płuca (dane za 2021 rok):

- 695 poradni chorób płuc - średni czas dojazdu z gmin do najbliższej placówki wynosi 22 minuty.
- 403 poradnie onkologiczne - średni czas dojazdu z gmin do najbliższej placówki wynosi 29 minut.
- 120 oddziałów onkologicznych - średni czas dojazdu z gmin do najbliższej placówki wynosi 45 minut.
- 29 oddziałów chirurgii klatki piersiowej - średni czas dojazdu z gmin do najbliższej placówki wynosi 71 minut.
- 29 poradni chirurgii klatki piersiowej - średni czas dojazdu z gmin do najbliższej placówki wynosi 71 minut.
- 115 oddziałów chorób płuc - średni czas dojazdu z gmin do najbliższej placówki wynosi 41 minut.

Dostępność do świadczeń pulmonologicznych i onkologicznych wykazuje znaczne różniczkowanie pomiędzy województwami. Największe różnicowanie było widoczne w zakresie łóżek pulmonologicznych, w tym najmniejsza dostępność występowała w województwach: podlaskim, kujawsko-pomorskim i zachodniopomorskim.

Na podstawie danych Centralnego Rejestru Lekarzy oraz Systemu Monitorowania Kształcenia Centrum e-Zdrowia szacuje się, że liczba lekarzy specjalistów z onkologii klinicznej wzrośnie do roku 2026 o 24,8%, radioterapii onkologicznej wzrośnie o 1%, chirurgii klatki piersiowej spadnie o 0,4%, natomiast chorób płuc spadnie o 13,9%.

Warto zaznaczyć, że z danych Eurostatu wynika, że w 2021 roku w Polsce było 155,6 tys. lekarzy uprawnionych do wykonywania zawodu - w przeliczeniu na 1 tys. mieszkańców przypadało - 4,12 lekarza. To wynik poniżej średniej unijnej dla

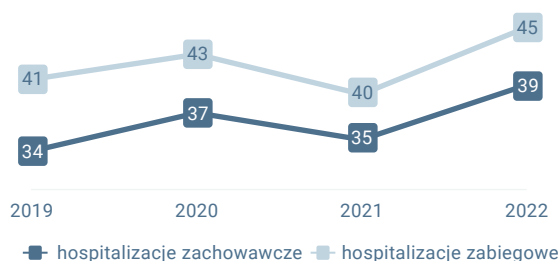
19 państw UE (5,49 lekarza na 1 tys.).

Znaczny spadek liczby lekarzy pulmonologów może spowodować dalsze zmniejszanie liczby łóżek na oddziałach pulmonologicznych i zamknięcie części oddziałów. Wyzwania związane z niewystarczającą liczbą lekarzy specjalistów tym bardziej wskazują na zasadność sprawnego wdrożenia opieki koordynowanej w onkologii i ośrodków opieki kompleksowej *Lung Cancer Units*.

Liczba lekarzy specjalistów na 100 tys. ludności w podziale na województwa (stan na 31.12.2021) [104]

Obszar	Onkologia kliniczna	Radioterapia onkologiczna	Chirurgia klatki piersiowej	Choroby płuc
Polska	2,7	2,0	0,7	6,9
dolnośląskie	2,8	2,4	0,8	6,3
kujawsko-pomorskie	1,6	1,9	0,8	5,4
lubelskie	2,9	3,0	0,8	7,9
lubuskie	2,5	2,3	1,0	5,4
łódzkie	3,1	2,0	0,8	8,3
małopolskie	2,3	2,3	1,1	8,4
mazowieckie	4,7	1,8	0,6	6,6
opolskie	1,4	1,9	0,1	8,3
podkarpackie	2,4	1,9	0,6	7,1
podlaskie	2,8	3,1	0,8	5,5
pomorskie	3,2	2,8	0,6	5,8
śląskie	3,3	3,1	0,7	6,3
świętokrzyskie	2,1	2,0	0,9	8,1
warmińsko-mazurskie	3,8	2,3	0,6	6,5
wielkopolskie	2,5	2,0	0,4	5,5
zachodniopomorskie	3,0	2,0	1,0	6,5

Średni czas oczekiwania na hospitalizację z rozpoznaniem nowotworu w latach 2019 - 2021 [105]



W ostatnich latach obserwuje się wydłużenie czasu oczekiwania na hospitalizację w onkologii.

5.5.2. Finansowanie

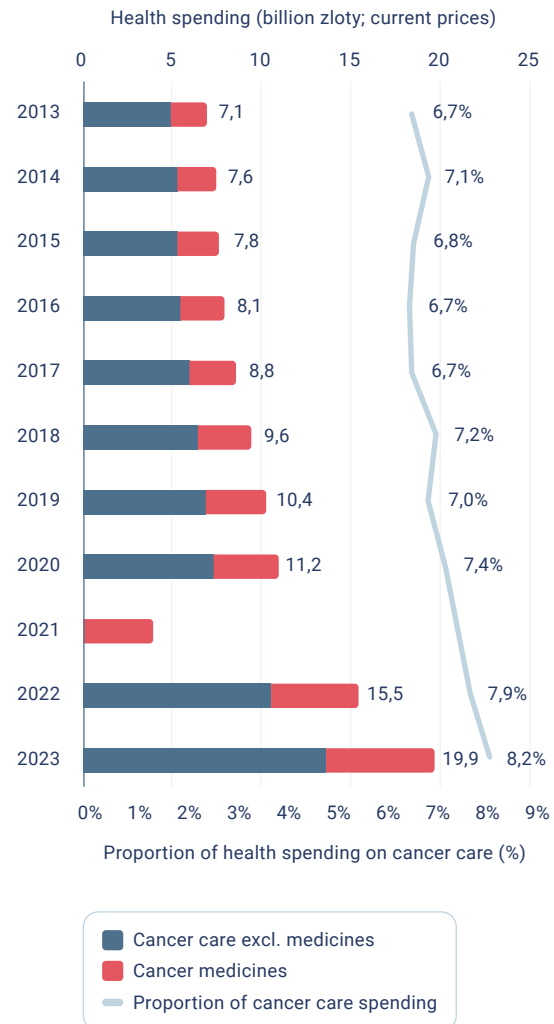
Szacuje się, że całkowite obciążenie ekonomiczne związane z rakiem w Europie w 2018 roku wyniosło 5,3 mld euro, co odpowiada 140 euro na mieszkańca w 2018 r. Przeważają koszty związane z utratą produktywności pacjentów - 48%, w porównaniu do bezpośrednich wydatków na opiekę zdrowotną - 41% [106].

Nakłady na ochronę zdrowia w Polsce z budżetu państwa wyniosły w 2023 roku 187,622 mld zł (7,16% PKB, stan na koniec października 2023 r.). To wzrost o 11 mld. zł w porównaniu do 2015 roku. Całkowite wydatki na opiekę onkologiczną, w tym związane z diagnostyką i leczeniem raka płuca, nie są znane. Składają się na nią wydatki publiczne (finansowane przede wszystkim przez Narodowy Fundusz Zdrowia) oraz wydatki prywatne.

W ostatnich latach (2013 – 2023) widoczny jest wzrost wydatków NFZ na opiekę onkologiczną 7,1 mld do 19,9 mld zł (w cenach bieżących), co jest zbieżne z trendem ogólnego wzrostu wydatków na ochronę zdrowia (związanych m.in. z wzrostem kosztów, wynagrodzeń i wprowadzaniem nowych technologii medycznych). W konsekwencji udział wydatków na onkologię w wydatkach na zdrowie wzrósł nieznacznie z 6,7% do 8,2% [107]. Wydatki na leki onkologiczne NFZ (obejmujące innowacyjne leki onkologiczne, chemioterapię i leki wydawane w aptekach ogólnodostępnych) wzrosły w tym

okresie z 2,0 do 6,1 miliarda złotych (w cenach bieżących) – czyli 30% wydatków na onkologię [108] [109].

Wydatki NFZ na onkologię w latach 2013 - 2023 [110]



Nakłady na ochronę zdrowia: 2015, 2023, 2024 [III]

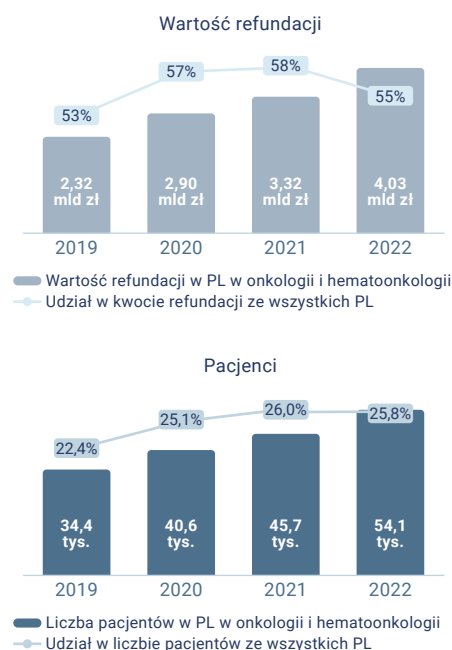
Rok	Nakłady na ochronę zdrowia wg. ustawy o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych - plan		Nakłady na ochronę zdrowia - wykonanie	
	Kwota w mln zł	% PKB	Kwota w mln zł	% PKB
2015	74 741	4,57%	77 177	4,72%
2023	165 537	6,31%	187 622*	7,16%
2024	192 112	6,24%	-	-

*Stan na koniec października 2023 r., w tym 302 mln zł z Funduszu Przeciwdziałania Covid-19 i 763 mln zł z Funduszu Pomocy, ujętych w kosztach NFZ

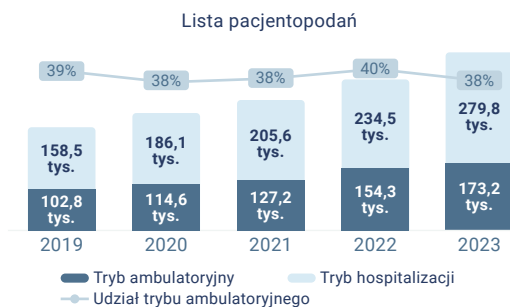
Zgodnie z danymi NFZ (na dzień: 2 lutego 2024 r.), nakłady na onkologię w 2023 roku wyniosły - **19,886 mld zł** (0,577% PKB) (w porównaniu: 7,103 mld zł (0,397% PKB) w 2015). Zgodnie z deklaracjami Ministerstwa Zdrowia, nakłady na onkologię w 2024 roku mają przekroczyć **22,7 mld zł**.

Choroby nowotworowe powodują także znaczne obciążenie związane kosztami pośrednimi (generowanymi w wyniku: nieobecności w pracy z powodu choroby, wcześniejszej emerytury, przedwczesnej śmierci wśród pacjentów onkologicznych w wieku produkcyjnym, pobierania zasiłków i rent).

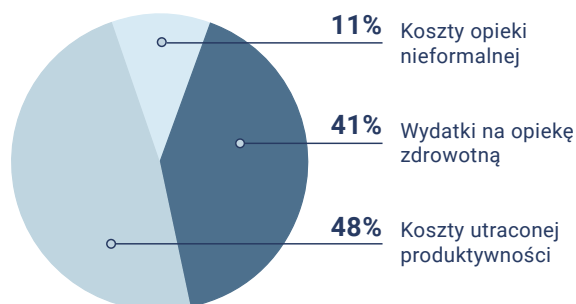
Programy lekowe w onkologii w latach 2019–2022: wartość refundacji i liczba pacjentów [112]



Liczba podań w programach lekowych w latach 2019–2023 [113]



Koszty generowane w wyniku zachorowań na raka płuca w Polsce [114]



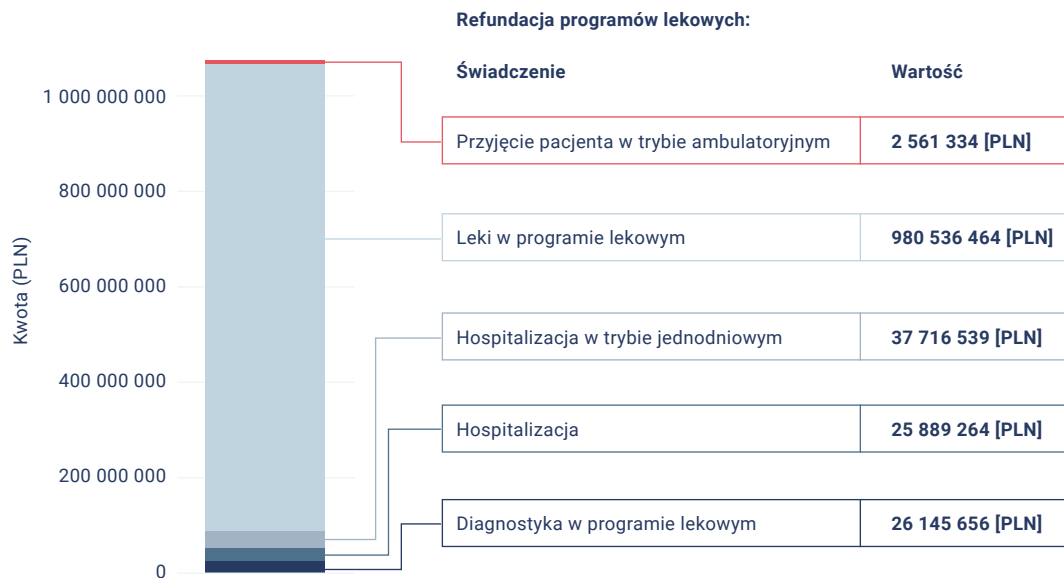
Przy tym, **rak płuca odpowiada za największą utratę lat życia skorygowanych niesprawnością spośród wszystkich nowotworów złośliwych oraz generuje ogromne koszty związane z niezdolnością do pracy.**

W Polsce liczba lat potencjalnego życia zawodowego utraconego (YPWLL) w wyniku przedwczesnej śmierci z powodu raka płuca zmniejszyła się znacząco o około 61% - z 54 000 do 21 000 lat w latach 2000–2021. Natomiast straty produktywności spowodowane śmiertelnością z powodu raka płuc spadły o 32%, z 9,3 do 6,3 euro na mieszkańca (ceny i kursy walut z 2021 r., nieskorygowane o parytet siły nabywczej) [115]. Nadal pozostają jednak bardzo wysokie.

W Polsce innowacyjne leczenie farmakologiczne raka płuca jest realizowane w ramach programu lekowego B.6. W 2023 roku z programu lekowy B.6 realizowało 109 świadczeniodawców, skorzystało z niego 10 304 pacjentów. **Całkowite wydatki na program lekowy B.6 w 2023 roku wyniosły 1 026 790 744 zł.** Średnia kwota wydatków na 1 pacjenta z rakiem płuca w ramach programu lekowego wyniosła 99 650 zł (kwota rozliczona przez NFZ).

Warto wspomnieć, że Narodowa Strategia Onkologiczna zakłada refundację w Polsce co najmniej 90% leków przeciwnowotworowych dostępnych w UE do 2030 roku. Należy pod podkreślić, że pod względem dostępności refundacyjnej - z 44% leków w 2020 roku do 63% w 2024 roku.

Wydatki na leczenie pacjentów z rakiem płuca w 2023 roku w ramach programu lekowego:
B.6 Leczenie niedrobnokomórkowego lub drobnokomórkowego raka płuca [I16]

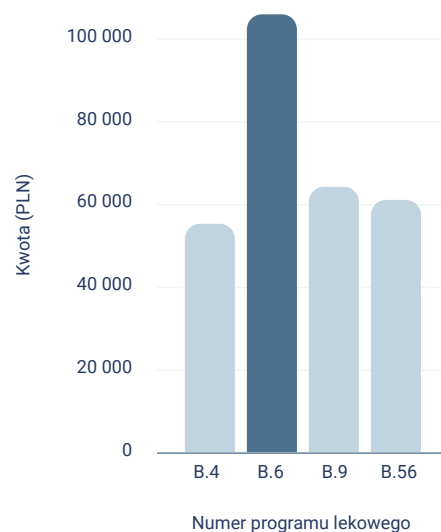


Skrócenie czasu diagnostyki jest ściśle związane z koniecznością poprawy organizacji i finansowania badań przez płatnika publicznego. Obowiązujące przepisy nie pozwalają przykładowo na rozliczenie badania molekularnego wykonanego z krwi pobranej w trybie ambulatoryjnym. Tymczasem w raku płuca coraz szerzej wykorzystuje się analizę wolnokrążącego DNA nowotworowego (ang. *circulating tumor DNA*, ctDNA) z komórek guza, w której materiałem do badań jest krew obwodowa (płynna biopsja). Badanie ctDNA można rozważyć – zamiast biopsji tkanki – w razie braku możliwości pobrania materiału lub niewystarczającej ilości tkanki do analizy molekularnej, a także przy progresji choroby w celu oceny wariantu oporności p.Thr790Met (T790M). Obecnie badanie to zostaje zrefundowane wyłącznie w przypadku pacjentów hospitalizowanych, co jest nieefektywne ze względu na dodatkowe koszty związane z hospitalizacją i czas oczekiwania na przyjęcie do szpitala. Prowadzi to do opóźnień w procesie diagnostyki, co z kolei może wpływać na odroczenie rozpoczęcia terapii.

Należy również zwiększyć dostęp pacjentów onkologicznych do kompleksowego profilowania genomowego, które umożliwi jednoczesną ocenę zmian molekularnych w kilkuset markerach predykcyjnych oraz określenie sygnatur genomowych

– takich jak deficyt rekombinacji homologicznej (ang. *homologous recombination deficiency*, HRD), niestabilność mikrosatelitarna (ang. *microsatellite instability*, MSI) czy obciążenie mutacyjne guza (ang. *tumor mutational burden*, TMB). W przypadku niedrobnokomórkowego raka płuca, z uwagi na wysoki wskaźnik zachorowań i złe rokowanie, kompleksowe badanie NGS ma kluczowe znaczenie dla szybkiego i skutecznego diagnozowania.

Porównanie średniej refundacji na pacjenta w programach lekowych w 2023 roku (B.4 – rak jelita grubego, B.6 – rak płuca, B.9 – rak piersi, B.56 – rak prostaty) [I17]



*Porównanie średniej refundacji na pacjenta w programach lekowych w 2023 roku
(B.4 – rak jelita grubego, B.6 – rak płuca, B.9 – rak piersi, B.56 – rak prostaty) [I18]*

Numer programu	Nazwa programu lekowego	Kod zakresu	Liczba pacjentów	Wydatki na leki	Wydatki towarzyszące realizacji programów lekowych	Łącznie wydatki płatnika na programy lekowe	Średni wydatek płatnika na pacjenta
B.4	Leczenie chorych na zaawansowanego raka jelita grubego	03.0000.304.02	5 373	235 514 383	57 765 334	293 279 717	54 584
B.6	Leczenie niedrobnokomórkowego lub drobnokomórkowego raka płuca	03.0000.306.02	10 304	941 066 480	85 724 264	1 026 790 744	99 650
B.9	Leczenie chorych na raka piersi	03.0000.356.02	16 101	900 341 620	118 260 997	1 018 602 617	63 263
B.56	Leczenie chorych na opornego na kastrację raka gruczołu krokowego	03.0000.356.02	5 972	334 871 409	20 882 736	355 754 145	59 570

5.5.3. Lung Cancer Units

Uruchomienie w Polsce sieci ośrodków typu *Lung Cancer Unit* (LCU) – placówek koordynowanej opieki nad chorymi z rakiem płuca jest oczekiwane przez środowisko kliniczne od wielu lat. Główną ideą powstania LCU było skrócenie czasu od diagnostyki do rozpoczęcia terapii oraz skrócenie okresu od wykrycia przez chorego pierwszych objawów raka płuca do postawienia rozpoznania. Jest to model organizacyjny z powodzeniem stosowany na świecie. Wspecjalizowane ośrodki (lub konsorcja) mają zapewniać kompleksową diagnostykę oraz spersonalizowany proces leczenia onkologicznego przy współpracy szerokiego grona doświadczonych specjalistów.

Dotychczasowo w Polsce funkcjonują LCU oparte na certyfikacji międzynarodowej, nie jest to model uwzględniony w prawodawstwie, jak ma to miejsce w przypadku *Breast Cancer Units*. Aktualnie w resorcie zdrowia trwają prace nad założeniami projektu rozporządzenia wdrażającego LCU. Projekt rozwiązania został przygotowany przez zespół ekspertów powołany przez Krajową Radę Onkologiczną.

Wdrażanie unitów narządowych w polskich warunkach prawnych wynika wprost z zapisów Narodowej Strategii Onkologicznej i Krajowej Sieci Onkologicznej.

Opieka koordynowana i kompleksowa nad pacjentem z rakiem płuca jest warunkiem koniecznym przyspieszania i zapewniania jakości procesu diagnostyczno-terapeutycznego. Aktualnie diagnostyka i leczenie raka płuca są rozdrobnione, podobnie jak ich finansowanie. Pacjenci diagnozowani są przez pulmonologów na oddziałach chorób płuc, częściowo również przez chirurgów klatki piersiowej, a leczenie odbywa się w ośrodkach onkologicznych. Bez odpowiedniej koordynacji i komunikacji, nie daje to szansy na optymalne leczenie pacjentów.

W ośrodkach *Lung Cancer Unit* opiekę nad pacjentem sprawuje zespół wielodyscyplinarny składający się z onkologów, pulmonologów, radiologów, patologów, chirurgów oraz specjalistów z zakresu radioterapii i innych dziedzin. Taka współpraca pozwala na kompleksową i spersonalizowaną ocenę stanu pacjenta.

LCU zapewniają:

- **Dostęp do zaawansowanych technologii i nowoczesnych terapii**
 - ośrodki te dysponują wykwalifikowaną kadrą medyczną, doświadczeniem oraz nowoczesnymi technologiami diagnostycznymi i terapeutycznymi, co umożliwia stosowanie spersonalizowanego, innowacyjnego leczenia, jak np. terapie celowane, immunoterapia czy zaawansowane procedury chirurgiczne i radioterapeutyczne. Przekłada się to na lepsze wyniki leczenia.
- **Lepsze zarządzanie procesem**
 - ośrodkach typu lung cancer unit proces diagnostyki leczenia jest starannie planowany i monitorowany przez cały zespół specjalistów. Dzięki regularnym naradom międzydyscyplinarnym, każdy aspekt leczenia – od diagnostyki po rehabilitację – jest omawiany, co minimalizuje ryzyko błędów i opóźnień. Istotne wsparciem w tym procesie stanowi funkcja koordynatora pacjenta onkologicznego.
- **Wczesną diagnostykę i szybką interwencję**
 - specjalistyczne ośrodki często dysponują procedurami, które umożliwiają szybką diagnozę i wdrożenie leczenia. Wczesne i szybkie leczenie jest kluczowe w przypadku raka płuca, ponieważ szybkość rozwoju choroby może być bardzo duża.
- **Wsparcie psychologiczne i rehabilitację**
 - pacjenci z rakiem płuca i ich rodziny otrzymują wsparcie nie tylko medyczne, ale również psychologiczne. Specjalistyczne ośrodki zapewniają dostęp do psychologów, fizjoterapeutów i innych specjalistów z zakresu rehabilitacji, co jest istotne w poprawie kondycji i samopoczucia pacjenta oraz radzeniu sobie z emocjonalnym ciężarem choroby.
- **Udoskonalanie metod leczenia**
 - ośrodki wysokospecjalistyczne uczestniczą w badaniach klinicznych, co przyczynia się do rozwoju nowych terapii i leczenia. Pacjenci mają dostęp do nowatorskich metod, często niedostępnych gdzie indziej.

Leczenie w ośrodkach typu *Lung Cancer Unit* daje pacjentom szansę na najbardziej skuteczne i zaawansowane leczenie, zintegrowaną opiekę i wsparcie na każdym etapie choroby. Projekt nowego modelu LCU w Polsce został wypracowany przez ekspertów w ramach zespołu działającego w ramach Krajowej Rady Onkologicznej przy Ministerstwie Zdrowia w połowie 2024 r. i został przekazany do uzgodnień wewnątrzresortowych. Wdrożenie rozwiązania było zapowiadane na ostatni kwartał b.r. Projekt nie trafił jeszcze do konsultacji społecznych. Doświadczenia ostatnich kilku lat po-

kazują, że wypracowanie jednolitego konsensusu w zakresie koordynacji LCU w polskim systemie opieki zdrowotnej stanowi duże wyzwanie, ze względu na ilość i różnorodność ośrodków i specjalizacji biorących udział w procesie diagnostyczno-terapeutycznym raka płuca.

Determinacja środowiska medycznego jak również pacjenckiego jest aktualnie bardzo duża, a LCU stanowią jeden z elementów wdrażanej Krajowej Sieci Onkologicznej, co daje szansę na procedowanie projektu *Lung Cancer Units* w niedługim czasie.

5.5.4. Standardy i wytyczne postępowania

Kluczowe standardy, zalecenia i uwarunkowania prawne dot. opieki onkologicznej nad pacjentami z rakiem płuca:

POLSKA

- Polskie wytyczne 2022 pt. „Nowotwory klatki piersiowej” pod redakcją prof. dr hab. Macieja Krzakowskiego [119]. Obecnie rozpoczęty został proces aktualizacji wytycznych na potrzeby Narodowej Strategii Onkologii, a opublikowanie jest przewidziane na drugą połowę 2024 roku (zapewne – IV kwartał). Istnieją wytyczne postępowania w nowotworach klatki piersiowej europejskie (ESMO) i amerykańskie (ASCO i NCCN).
- Patomorfologia: standardy i przykłady dobrej praktyki oraz elementy diagnostyki różnicowej. Wytyczne dla zakładów/pracowni patomorfologii - Zasady pobrania, przesłania do badania i opracowania materiału tkankowego i cytologicznego wykorzystywanego w diagnostyce raka płuca są zawarte w wytycznych Polskiego Towarzystwa Patologów, w podręcznikach [120].
- Standardy organizacyjne oraz standardy postępowania w patomorfologii. Wytyczne dla zakładów/pracowni patomorfologii (2020) [121].
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 3 lipca 2024 r. w sprawie szczegółowych kryteriów warunkujących przynależność podmiotu wykonującego działalność leczniczą do poziomu zabezpieczenia opieki onkologicznej Krajowej Sieci Onkologicznej Specjalistyczny Ośrodek Leczenia Onkologicznego.

ŚWIAT

- Wytyczne europejskie i światowe dot. raka płuca wydane przez towarzystwa naukowe europejskie i światowe: ASCO, ESMO, NCCN, ASCO, RSNA, ACR, ASTRO, ESTRO, IASLC.
- Ocena zaawansowania raka płuca - *Lung Cancer Staging TNM* – 9 edycja (2024) [122].
- Rekomendacje *Fleischner Society* z 2024 roku - interdyscyplinarnego towarzystwa naukowego, którego głównym celem jest poszerzenie badań nad patologiami klatki piersiowej poprzez wykorzystanie obrazowania klatki piersiowej [123].
- Wytyczne ACR (*American College of Radiology*) - *Lung-RADS 2022 r.* [124].
- Wytyczne Międzynarodowego Towarzystwa Radiologicznego [125].
- Rekomendacja Europejskiego Towarzystwa Radiologicznego 2024 [126].
- Wytyczne ASCO dot. nadzoru nad pacjentami leczonymi z intencją wyleczenia [127].
- Konsensus w sprawie programu badań przesiewowych w kierunku wczesnego wykrywania raka płuca w Polsce [128].

PIŚMIENNICTWO

1. <https://www.gov.pl/web/zdrowie/d111-rozwoj-i-modernizacja-infrastruktury-centrow-opieki-wysokospecjalistycznej-i-innych-podmiotow-leczniczych>
2. <https://www.iaslc.org/charting-bold-course-iaslcs-visionary-strategic-plan-next-five-years>
3. Ustawa o Krajowej Sieci Onkologicznej z 2023 roku: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20230000650>
4. Rozporządzenia w sprawie wykazu wojewódzkich centrów monitorowania w ramach Sieci Onkologicznej z dn. 10 września 2024 r., <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20240001347>
5. <https://www.gov.pl/web/zdrowie/raport-koncowy-z-programu-pilotazowego-opieki-w-ramach-sieci-onkologicznej>
6. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 3 lipca 2024 r. w sprawie szczegółowych kryteriów warunkujących przynależność podmiotu wykonującego działalność leczniczą do poziomu zabezpieczenia opieki onkologicznej Krajowej Sieci Onkologicznej Specjalistyczny Ośrodek Leczenia Onkologicznego: <https://sip.lex.pl/akty-prawne/dzu-dziennik-ustaw/szczegolowe-kryteria-warunkujace-przynaloznosc-podmiotu-wykonujacego-22026222>
7. <https://www.gov.pl/web/zdrowie/d111-rozwoj-i-modernizacja-infrastruktury-centrow-opieki-wysokospecjalistycznej-i-innych-podmiotow-leczniczych>
8. Nowe wytyczne Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (z 2024 roku) wskazują, że ciśnienie skurczowe wynoszące podczas pomiaru w gabinecie lekarskim 120–139 mmHg i ciśnienie rozkurczowe mieszczące się w przedziale 70–89 mmHg należy uznać na podwyższone ciśnienie krwi. Nadciśnienie rozpoznaje się je, gdy podczas dwóch różnych wizyt u lekarza wartość pomiarów ciśnienia skurczowego pacjenta wynosi ≥ 140 mmHg, a ciśnienia rozkurczowego ≥ 90 mmHg.
9. BMI: indeks masy ciała jest stosunkiem wagi do wzrostu i jest wyrażony w jednej wartości - wskaźniku BMI. Wartości są podzielone na przedziały, które wskazują na wagę właściwą, niedowagę, nadwagę lub otyłość (w tym otyłość ołbrzymią). Normy: nadwaga u osób w wieku 18-65 BMI: 24,5-29,9, otyłość I stopnia: 30,0-34,9, otyłość II stopnia: 35,0-39,9, otyłość III stopnia: $>40,0$
10. Ustawa o Narodowej Strategii Onkologicznej: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20190000969>
11. Projekt SOLACE w Polsce: <https://www.igichp.edu.pl/o-instytucie/projekty-ue/solace/>
12. https://health.ec.europa.eu/system/files/2022-02/eu_cancer-plan_en_0.pdf
13. New approach on cancer screening: <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-14770-2022-INIT/en/pdf>
14. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240077164>
15. IARC
16. IHME. Global Burden of Disease Study: Institute for Health Metrics and Evaluation; [Available from: <https://www.healthdata.org/data-visualization/gbd-compare>
17. https://dziennikmz.mz.gov.pl/DUM_MZ/2021/80/akt.pdf
18. <https://www.gov.pl/web/premier/projekt-ustawy-o-zmianie-ustawy-o-ochronie-zdrowia-przed-nastepstwami-uzywania-tytoniu-i-wyrobow-tytoniowych3>
19. Wyniki badania przedstawione w raporcie „Palenie a stygmatyzacja pacjentów z rakiem płuca”, 2022
20. Multilevel Opportunities to Address Lung Cancer Stigma across the Cancer Control Continuum: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29800746/>
21. https://tosieleczy.pl/wp-content/uploads/2022/05/Raport-FWZ-TSL_stygmatyzacja-pacjentow-z-RP_310522.pdf
22. Wytyczne leczenia uzależnienia od nikotyny 2022: https://adst.mp.pl/s/www/pulmonologia/MB.Wytyczne_nikotyina_dokument_final_29.07.pdf
23. https://instytutczlowiekaswiadomego.pl/wp-content/uploads/2024/04/Raport-Palenie-tytoniu_ICSWww190424.pdf
24. Opracowanie na podstawie: IHE Lung Cancer Dashboard for Poland, 2024 https://onkologia.org.pl/sites/default/files/publications/2024-09/ihe_-_lung_cancer_dashboard_poland.pdf
25. Dane Krajowego Rejestru Nowotworów, Nowotwory złośliwe w Polsce w 2021 roku: <https://onkologia.org.pl>

- org.pl/sites/default/files/publications/2024-01/0_krn-2023-book-2024-01-22.pdf
26. https://onkologia.org.pl/sites/default/files/publications/2024-01/0_krn-2023-book-2024-01-22.pdf
27. Krajowy Rejestr Nowotworów, Nowotwory w Polsce w 2021 roku: https://onkologia.org.pl/sites/default/files/publications/2024-01/0_krn-2023-book-2024-01-22.pdf
28. Krajowy Rejestr Nowotworów, Nowotwory w Polsce w 2021 roku: https://onkologia.org.pl/sites/default/files/publications/2024-01/0_krn-2023-book-2024-01-22.pdf
29. European Cancer Information System (ECIS). Incidence and mortality estimates 2022: <https://ecis.jrc.ec.europa.eu/index.php>
30. ECIS. Incidence and mortality estimates 2022: <https://ecis.jrc.ec.europa.eu/index.php>
31. <https://basiw.mz.gov.pl/analizy/problemy-zdrowotne/rak-pluca/>
32. Dane Global Burden of Disease za 2019 rok: <https://www.healthdata.org/research-analysis/gbd>
33. Badanie przeprowadzone przez Ogólnopolski Panel Badawczy w 2022 r.
34. Na podstawie danych KRN i GUS
35. Eurobarometr, dane za 2022
36. Odsetek palaczy w programie Domowej Opieki Medycznej (listopad 2020 – marzec 2022) oraz wystandaryzowana zapadalność na 100 tys. ludności na nowotwór złośliwy płuca (2021 rok). Opracowanie: DAiS na podstawie danych NFZ
37. Opracowanie DAiS, Ministerstwo Zdrowia. <https://basiw.mz.gov.pl/>
38. Opracowanie DAiS MZ na podstawie danych NFZ
39. Opracowanie DAiS MZ na podstawie danych NFZ
40. European Cancer Inequalities Registry: <https://cancer-inequalities.jrc.ec.europa.eu/>
41. Global surveillance of trends in cancer survival 2000-14 (CONCORD-3): analysis of individual records for 37 513 025 patients diagnosed with one of 18 cancers from 322 population-based registries in 71 countries. *Lancet*. 2018 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5879496/>
42. Nowotwory złośliwe w Polsce w 2021 roku: https://onkologia.org.pl/sites/default/files/publications/2024-01/0_krn-2023-book-2024-01-22.pdf
43. <https://basiw.mz.gov.pl/analizy/problemy-zdrowotne/rak-pluca/>
44. Cancer incidence and mortality in Poland in 2023: https://journals.viamedica.pl/nawotwory_journal_of_oncology/article/view/99065
45. Badanie CONCORD, London School of Hygiene and Tropical Medicine.
46. Dane z badania Concord-3.
47. <https://www.onkonet.pl/pdfs/Krajowe%20profile%20dotycz%C4%85ce%20nowotwor%C3%B3w%20Polska%202023.pdf>
48. Opracowanie DAiS na podstawie danych NFZ
49. <https://basiw.mz.gov.pl/analizy/problemy-zdrowotne/rak-pluca/>
50. <https://basiw.mz.gov.pl/analizy/problemy-zdrowotne/rak-pluca/>
51. Opracowanie DAiS na podstawie danych NFZ
52. <https://basiw.mz.gov.pl/analizy/problemy-zdrowotne/rak-pluca/>
53. <https://ezdrowie.gov.pl/portal/home/badania-i-dane/zdrowe-dane/monitorowanie/diagnostyka-i-leczenie-onkologiczne>
54. Dane Ministerstwa Zdrowia dot. realizacji pakietu onkologicznego
55. The Detailed Analysis of Polish Patients with Non-Small Cell Lung Cancer Through Insights from Molecular Testing (POL-MOL Study), <https://www.mdpi.com/3007938>
56. NFZ
57. Obwieszczenie MZ z dnia 6 września 2024 r. w sprawie kluczowych zaleceń w zakresie opieki onkologicznej dotyczących organizacji i postępowania klinicznego w nowotworach klatki piersiowej
58. Podstawa: Krzakowski M, Jassem J, Antczak A et al. „Thoracic neoplasms. *Oncol Clin Pract.*” 2022; 18. DOI: 10.5603/OCP.2021.0022, źródło: https://dziennikmz.mz.gov.pl/DUM_MZ/2024/66/akt.pdf
59. Edukator zdrowia w podstawowej opiece zdrowotnej jako szansa na podniesienie poziomu promocji zdrowia i profilaktyki w Polsce, Rezner A., Rezner W., Kosecka J., 2013, *Probl Hig Epidemiol.*
60. <https://koordynowana.nfz.gov.pl/wp-content/uploads/2022/08/Edukacja-zdrowotna-w-podstawowej-opiece-zdrowotnej.pdf>

61. <https://koordynowana.nfz.gov.pl/wp-content/uploads/2022/08/Edukacja-zdrowotna-w-podstawowej-opiece-zdrowotnej.pdf>
62. <https://www.gov.pl/web/edukacja/edukacja-zdrowotna>
63. <https://pacjent.gov.pl/aktualnosc/europejski-kodeks-walki-z-rakiem>
64. Onkologia. Podręcznik dla studentów i lekarzy. Wydanie czwarte poprawione i uzupełnione. Via Medica, Gdańsk 2013
65. Populacyjne programy przesiewowe w onkologii, Centrum Onkologii – Instytut, Warszawa 2007
66. Populacyjne programy przesiewowe w onkologii, Centrum Onkologii – Instytut, Warszawa 2007
67. Ukierunkowane na profesjonalizację w promocji zdrowia i edukacji zdrowotnej na świecie i w Polsce, Woynarowska B, Woynarowska-Soldan M. Działania Hygeia Public Health 2018, 5
68. Opieka pielęgniarska nad pacjentem w przebiegu raka płuc, 2022
69. Zadania pielęgniarki w opiece nad pacjentem w przebiegu raka płuc z wykorzystaniem ICNP®: https://wyd.edu.pl/images/2020/lwP_2_2020/05_Ciechanowska_Innowacje_2_5_2020.pdf
70. <https://glospacjenta.pl/rehabilitacja/inne/186,rola-pielegniarek-onkologicznych-w-edukacji-pacjentow-chorych-na-nowotwory>
71. <https://tosieleczy.asysto.pl/>
72. <https://www.gov.pl/attachment/424ecb2b-fea1-48fa-9016-95d5facd43ce>
73. Tobacco control & the sustainable development goals, WHO Regional Office for Europe, https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=40371&Itemid=270&lang=es
74. Monitoring changes in smoking and quitting behaviours among Australians with and without mental illness over 15 years, Elizabeth M. Greenhalgh, Emily Brennan, Catherine, Segan, Michelle Scollo, 2021
75. Impact of Tobacco Smoking on Outcomes of Radiotherapy: A Narrative Review, Adrian Perdyan, Jacek Jassem, 2022
76. Prewencja chorób u pacjentów palących papierosy – stanowisko ekspertów: <https://www.termedia.pl/poz/Prewencja-chorob-u-pacjentow-palacych-papierosy-stanowisko-ekspertow,49174.html>
77. Hofmarcher T, Lindgren P, Wilking N. Diagnosed but not treated: how to improve patient access to advanced NSCLC treatment in Europe. IHE Report 2022:X. IHE: Lund
78. Badania przesiewowe w kierunku wczesnego wykrycia raka płuca, prof. Joanna Didkowska, Medycyna Praktyczna: <https://www.mp.pl/onkologia/nowodwory/rak-pluca/203746,badania-przesiewowe-w-kierunku-wczesnego-wykrycia-raka-pluca,1>
79. <https://www.mp.pl/onkologia/nowodwory/rak-pluca/203746,badania-przesiewowe-w-kierunku-wczesnego-wykrycia-raka-pluca,1>
80. CT screening for lung cancer brings forward early disease. The randomised Danish Lung Cancer Screening Trial: status after five annual screening rounds with low-dose CT, Saghir Z., Dirksen A., Ashraf H. i wsp., Thorax, 2012; 67: 296–301
81. Mortality, survival and incidence rates in the ITA-LUNG randomised lung cancer screening trial., Paci E., Puliti D., Lopes Pegna A. i wsp., Thorax, 2017; 72 (9): 825–831
82. Lung cancer screening, Adams S.J., Stone E., Baldwin D.R. i wsp., Lancet, 2023
83. [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(22\)01694-4/abstract](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(22)01694-4/abstract)
84. European position statement on lung cancer screening. Oudkerk M., Devaraj A., Vliegenthart R. i wsp. Lancet Oncol., 2017;
85. <https://www.gov.pl/web/zdrowie/program-badan-w-kierunku-wykrywania-raka-pluca>
86. https://www.power.gov.pl/media/72320/Zalacznik_17_Ogolnopolski_Program_WWRP.pdf
87. <https://www.termedia.pl/mz/Czujnosc-onkologiczna-spojrzenie-lekarza-rodzinnego,45110.html>
88. <https://www.mp.pl/medycynarodzinna/aktualnosci/313825,tk-pluc-w-poz>
89. <https://www.eea.europa.eu/en/newsroom/news/exposure-pollution-causes-cancer-cases>
90. Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). Global Burden of Disease data set. 2020. Available from: <https://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool>.
91. World Health Organization (WHO). WHO global air quality guidelines: particulate matter (PM2.5 and PM10), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide. 2021. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240034228>.

92. Additive effects of 10-year exposures to PM2.5 and NO2 and primary cancer incidence in American older adults”
93. Opracowanie na podstawie IMGW-PIB
94. Nowotwory klatki piersiowej | Krzakowski | Onkologia w Praktyce Klinicznej - Edukacja (viamedica.pl) <https://nio.gov.pl/institut/nso/nso-wytyczne/>
95. <https://www.mp.pl/medycynarodzinnna/skale/119778,skala-ecog>
96. Kompleksowa diagnostyka raka płuca: koncepcja i model funkcjonalny, Chorostowska-Wynimko J, Krenke R, Antczak A, et al. Kompleksowa diagnostyka raka płuca: koncepcja i model funkcjonalny. *Pneumonologia Polska* 2020; 1(1): 85–92
97. Nowotwory klatki piersiowej | Krzakowski | Onkologia w Praktyce Klinicznej - Edukacja (viamedica.pl) <https://nio.gov.pl/institut/nso/nso-wytyczne/>
98. Programy lekowe obowiązujące od 1.10.24: <https://www.gov.pl/attachment/bbe74e4e-4fd0-44fc-9d37-c762a8ea496a>
99. Nowotwory klatki piersiowej | Krzakowski | Onkologia w Praktyce Klinicznej - Edukacja (viamedica.pl) <https://nio.gov.pl/institut/nso/nso-wytyczne/>
100. Randomized Trial Comparing a Web-Mediated Follow-up With Routine Surveillance in Lung Cancer Patients.” *J Natl Cancer Inst.* 2017; 109(9), <https://academic.oup.com/jnci/article/109/9/djx029/3573360>
101. <https://www.termedia.pl/onkologia/Prehabilitacja-onkologiczna-nowa-jakosc-zycia-chorych-na-nowotwory,48307.html>
102. <https://www.aotm.gov.pl/aktualnosci/najnowsze/rekomendacja-prezesa-imjudo-tremelimumab-imfinzi-durwalumab/>
103. <https://www.aotm.gov.pl/aktualnosci/najnowsze/rekomendacja-prezesa-tecentriq-atezolizumab-2/>
104. Opracowanie DAiS na podstawie danych NFZ i GUS.
105. Opracowanie na podstawie danych NFZ
106. The cost of cancer in Europe 2018, *European Journal of Cancer.* 2020: [https://www.ejccancer.com/article/S0959-8049\(20\)30026-5/fulltext](https://www.ejccancer.com/article/S0959-8049(20)30026-5/fulltext)
107. Dane NFZ.
108. Dane NFZ: <https://www.nfz.gov.pl/bip/finanse-nfz/>
109. NFZ, Wydatki na onkologię w latach 2013 – 2018: https://www.nfz.gov.pl/download/gfx/nfz/pl/default-aktualnosci/370/7590/1/wydatki_onkologia.pdf
110. https://onkologia.org.pl/sites/default/files/publications/2024-09/ihe_-_lung_cancer_dashboard_poland.pdf
111. Informacja Ministerstwa Zdrowia
112. NFZ
113. NFZ
114. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32120274/>
115. The cost of cancer in Europe 2018, *European Journal of Cancer.* 2020: [https://www.ejccancer.com/article/S0959-8049\(20\)30026-5/fulltext](https://www.ejccancer.com/article/S0959-8049(20)30026-5/fulltext)
116. Analizy Ministerstwa Zdrowia, opracowanie DAiS na postawie danych NFZ: https://analizy.mz.gov.pl/app_direct/mpz_2020_prog_lekowe/
117. Analizy Ministerstwa Zdrowia, opracowanie DAiS na postawie danych NFZ: https://analizy.mz.gov.pl/app_direct/mpz_2020_prog_lekowe/
118. Analizy Ministerstwa Zdrowia, opracowanie DAiS na postawie danych NFZ: https://analizy.mz.gov.pl/app_direct/mpz_2020_prog_lekowe/
119. Nowotwory klatki piersiowej | Krzakowski | Onkologia w Praktyce Klinicznej - Edukacja (viamedica.pl) <https://nio.gov.pl/institut/nso/nso-wytyczne/>,
120. <https://pol-pat.pl/index.php/2020/08/29/standardy-i-wytyczne-w-patomorfologii/>
121. <https://pol-pat.pl/index.php/standardy-i-wytyczne-w-patomorfologii/>
122. <https://www.iaslc.org/research-education/scientific-projects/iaslc-staging-project-lung-cancer-thymic-tumors-and>
123. Fleischner Society pulmonary nodule recommendations | Radiology Reference Article | Radiopaedia.org
124. Lung Rads | American College of Radiology (acr.org)
125. Society of Interventional Radiology - Guidelines and Statements (sirweb.org)
126. ESR Statements and Recommendations - ESR | European Society of Radiology (myesr.org)
127. Lung Cancer Surveillance After Definitive Curative-Intent Therapy: ASCO Guideline | Journal of Clinical Oncology (ascopubs.org)
128. Consensus statement on a screening programme for the detection of early lung cancer in Poland. *Adv Respir Med.* 2018;86(1):53-74.



MISJA RAK PŁUCA
2024 - 2034