

REGIONALNY PROGRAM ZDROWOTNY

**Prewencja chorób sercowo-naczyniowych u pacjentów onkologicznych**

**w województwie zachodniopomorskim**

(II edycja)

*Wersja uwzględniająca uwagi wskazane w Opinii Prezesa Agencji Oceny Technologii*

*Medycznych i Taryfikacji nr 44/2024 z 8 lipca 2024 r.*

Podstawa prawna: art. 48a ust. 1 *ustawy z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych* (Dz. U. 2024 r. poz. 146).

Szczecin, 06.09.2024 r.

Spis treści

[I. Opis problemu zdrowotnego i uzasadnienie wprowadzenia Programu 3](#_Toc177458243)

[I.1. Opis problemu zdrowotnego 3](#_Toc177458244)

[I.2. Dane epidemiologiczne 5](#_Toc177458245)

[I.3. Opis obecnego postępowania 11](#_Toc177458246)

[I.4. Uzasadnienie potrzeby wdrożenia Programu 12](#_Toc177458247)

[II. Cele Programu polityki zdrowotnej i mierniki efektywności 15](#_Toc177458248)

[II.1. Cel główny 15](#_Toc177458249)

[II.2. Cele szczegółowe 15](#_Toc177458250)

[II.3. Mierniki efektywności realizacji Programu 16](#_Toc177458251)

[III. Charakterystyka populacji docelowej oraz interwencje planowane w ramach Programu 16](#_Toc177458252)

[III.1. Populacja docelowa 16](#_Toc177458253)

[III.2. Kryteria kwalifikacji do Programu oraz wyłączenia z Programu 17](#_Toc177458254)

[III.3. Planowane interwencje 18](#_Toc177458255)

[III.4. Sposób udzielania świadczeń zdrowotnych w ramach Programu 28](#_Toc177458256)

[III.5. Sposób zakończenia udziału w Programie 28](#_Toc177458257)

[IV. Organizacja Programu 29](#_Toc177458258)

[IV.1. Etapy Programu i działania podejmowane w ramach etapów 29](#_Toc177458259)

[IV.2. Warunki realizacji Programu polityki zdrowotnej dotyczące personelu, wyposażenia i warunków lokalowych 31](#_Toc177458260)

[V. Sposób monitorowania i ewaluacji Programu 33](#_Toc177458261)

[V.1. Monitorowanie 33](#_Toc177458262)

[V.2. Ewaluacja 34](#_Toc177458263)

[VI. Budżet Programu 35](#_Toc177458264)

[VI.1. Koszty jednostkowe 35](#_Toc177458265)

[VI.2 Koszty całkowite 40](#_Toc177458266)

[VI.3. Źródła finansowania 41](#_Toc177458267)

[VII. Bibliografia 42](#_Toc177458268)

[VIII. Załączniki: 44](#_Toc177458269)

[Ankieta 1 Ocena czynników wysokiego ryzyka powikłań sercowo-naczyniowych u pacjenta onkologicznego 44](#_Toc177458270)

[Ankieta 2 Ocena poziomu wiedzy lekarzy uczestniczących w szkoleniach 46](#_Toc177458271)

[Ankieta 3 Ocena poziomu wiedzy pacjentów uczestniczących w edukacji 48](#_Toc177458272)

[Ankieta 4 Ocena satysfakcji pacjenta 49](#_Toc177458273)

# I. Opis problemu zdrowotnego i uzasadnienie wprowadzenia Programu

## I.1. Opis problemu zdrowotnego

Celem kardioonkologii jest ocena ryzyka wystąpienia powikłań kardiologicznych w trakcie terapii onkologicznej przy pomocy nowoczesnych technik obrazowania i parametrów uszkodzenia miokardium, ich wczesna prewencja, a w przypadku wystąpienia działań niepożądanych, podjęcie natychmiastowego leczenia. Z tego powodu, istotne jest zbudowanie zintegrowanego systemu opieki kardioonkologicznej na kolejnych etapach leczenia onkologicznego.

W chwili obecnej nie ma takiego systemu prewencji chorób sercowo-naczyniowych u pacjentów onkologicznych w ramach Narodowego Funduszu Zdrowia.

Choroby nowotworowe są drugą po chorobach układu krążenia najczęstszą przyczyną zgonów w Polsce i na świecie. Stosowana nowoczesna terapia przeciwnowotworowa daje coraz większą szansę na dłuższe przeżycie lub wyzdrowienie. Leczenie wiąże się jednak ze wzrostem ryzyka występowania działań niepożądanych zastosowanej terapii względem układu sercowo-naczyniowego.

Zjawisko to może być efektem kardiotoksyczności stosowanych w onkologii leków, zwłaszcza u pacjentów z czynnikami ryzyka. Powikłania sercowo-naczyniowe leczenia onkologicznego obejmują spektrum wszystkich kardiologicznych schorzeń.

Niewydolność serca indukowana specyficznym leczeniem przeciwnowotworowym wynika   
z kardiotoksycznego działania zastosowanej chemioterapii i dotyczy najczęściej stosowanych leków z grupy antracyklin, ale nie tylko. Za mechanizmem kardiotoksyczności wywoływanej przez antracykliny stoi hipoteza stresu oksydacyjnego, zgodnie z którą wytwarzanie wolnych rodników tlenowych i peroksydacja lipidów błony komórkowej powodują uszkodzenie komórek mięśnia serca. Także zwiększone ryzyko choroby niedokrwiennej mięśnia sercowego jest związane z zastosowaniem niektórych chemioterapeutyków tj. 5 – fluorouracyl, cisplatyna, inhibitory VEGf. Wczesne wykrycie choroby wieńcowej u pacjentów z czynnikami ryzyka, pozwala wdrożyć odpowiednie leczenie i zmniejszyć ryzyko ewentualnego zawału. Następstwem leczenia onkologicznego może być także zwiększone występowanie zaburzeń rytmu i przewodzenia. Arytmie mogą występować nawet u 16-36% pacjentów z nowotworem. Mogą to być m.in groźne dla życia arytmie spowodowane wydłużeniem odstępu QT (trójtlenek arsenu, antracykliny, inhibitory kinaz). Obserwowano także częstsze występowanie arytmii nadkomorowych, takich jak migotanie przedsionków po zastosowaniu np. ibrutynibu. Powikłania sercowo-naczyniowe mogą być także wynikiem zastosowania radioterapii skierowanej na klatkę piersiową.

Kardiotoksyczność może pojawić się już w trakcie leczenia onkologicznego lub po wielu latach od jego zakończenia. Problem ten został zauważony przez badaczy stosunkowo niedawno. Próbuje się zoptymalizować postępowanie z chorymi onkologicznymi, jak i znaleźć parametry pomocne we wczesnym rozpoznaniu tych powikłań sercowo-naczyniowych. Bardzo czułymi metodami nieinwazyjnymi do oceny wczesnych etapów uszkodzenia mięśnia lewej komory są ocena globalnego podłużnego odkształcenia (GLS) oraz ocena frakcji wyrzutowej lewej komory w technice trójwymiarowej. Zdiagnozowanie uszkodzenia mięśnia sercowego na wczesnym, jeszcze sublikinicznym etapie daje możliwość włączenia leczenia i zapobiegania pełnoobjawowej niewydolności serca. O skali tego problemu świadczą przykładowe dane,   
5 letnia zapadalność na jawną klinicznie niewydolność serca wśród pacjentów, którzy przebyli agresywnego chłoniaka nieziarniczego wynosi aż do 17%. Rozwój niewydolności serca w tej grupie chorych jest zależny od rodzaju stosowanej terapii, czynników ryzyka (m.in. wiek, jednoczesna radioterapia) i chorób współistniejących takich jak: nadciśnienie tętnicze, choroba wieńcowa, wady serca, choroby nerek.

Kardiotoksyczność związaną z leczeniem onkologicznym dzieli się na 4 typy:

1) ostry – po pierwszym podaniu chemioterapii,

2) podostry – 1-3 dni od rozpoczęcia chemioterapii,

3) wczesny przewlekły – kilka tygodni od rozpoczęcia chemioterapii,

4) późny przewlekły – min. 1 rok od zakończenia chemioterapii (nawet do 30 lat)[[1]](#footnote-2).

W 2016 roku Zamorano i wsp. opracowali dokument na temat toksyczności zastosowanego leczenia onkologicznego. Po raz pierwszy w tak szczegółowy sposób opisano poszczególne leki i patomechanizmy odpowiedzialne za występowanie powikłań takich jak: niewydolność serca, choroba wieńcowa, zaburzenia rytmu i przewodzenia, nadciśnienie tętnicze, choroba zakrzepowo-zatorowa, choroby naczyń obwodowych, udar mózgu, nadciśnienie płucne   
i powikłania osierdziowe. Wspomniana publikacja uporządkowała dotychczasową wiedzę   
i spowodowała znaczny wzrost zainteresowania środowiska kardiologicznego problematyką kardioonkologii.

W Polsce w latach 2012–2015 został przeprowadzony wieloośrodkowy program ONCOECHO – pod patronatem Komisji Inicjatyw Klinicznych PTK – dla pacjentów z wybranymi nowotworami złośliwymi, potwierdzonymi histologicznie. Koordynatorem naukowym badania była prof. E. Płońska-Gościniak. Badanie przeprowadzono w 12 wiodących ośrodkach kardiologicznych i we współpracy z regionalnymi ośrodkami onkologicznymi. Do badania włączono 345 pacjentów z wyjściowo prawidłową funkcją skurczową lewej komory. Celem programu ONCOECHO była ocena występowania wczesnych powikłań sercowo-naczyniowych, w tym dysfunkcji skurczowej i rozkurczowej mięśnia sercowego oraz występowania zaburzeń rytmu i przewodzenia u chorych poddanych chemioterapii. Poza oceną występowania wczesnej kardiotoksyczności podczas standardowej chemioterapii stosowanej   
w wybranych nowotworach, celem badania była analiza znaczenia nowych technik echokardiograficznych we wczesnym wykrywaniu niewydolności serca. Zgromadzone dane opublikowano w serii publikacji w latach 2015–2019. Obserwacje wieloośrodkowego zespołu polskich badaczy ONKOECHO potwierdziły, że około 40% pacjentów poddawanych chemioterapii miało co najmniej 2 czynniki ryzyka niewydolności serca.

W roku 2023 Polskie Towarzystwo Kardiologiczne powołało Sekcję Kardioonkologii wraz   
z Zarządem, w którym znaleźli się wybitni kardiolodzy praktycy często pracujący w samych ośrodkach onkologicznych. Członkiem Zarządu Sekcji Kardioonkologii PTK jest dr Piotr Gościniak z Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego numer 1 w Szczecinie. Ponadto Polskie Towarzystwo Kardiologiczne zaadoptowało Wytyczne Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego 2022 dotyczące kardioonkologii opracowane we współpracy z Europejskim Towarzystwem Hematologicznym, Europejskim Towarzystwem Radiologii Terapeutycznej   
i Onkologii oraz Międzynarodowym Towarzystwem Kardioonkologii.

Wspólne działania kardiologów i onkologów powinny powadzić do wypracowania protokołów postępowania w celu optymalizacji układu krążenia przed każdym leczeniem onkologicznym tj. operacją, radio- i chemioterapią, co przede wszystkim powinno prowadzić do zredukowania przerw w stosowaniu terapii przeciwnowotworowej. W celu powstania sprawnie działającego systemu opieki kardioonkologicznej wskazane byłoby wypracowanie zakresu jego świadczeń i utworzenie sprawnych struktur wraz z jasnymi kryteriami kierowania do nich chorych.

## I.2. Dane epidemiologiczne

Nowotwory złośliwe stanowią drugą przyczynę zgonów w Polsce, w 2020 roku były powodem 21,8% zgonów mężczyzn i 20% zgonów kobiet. Stanowią one istotny problem zdrowotny, przede wszystkim u osób w młodych i średnim wieku (25-64 lat). Krajowy Rejestr Nowotworów w 2020 roku odnotował niemal 146,2 tys. nowych zachorowań na nowotwory   
i 99,9 tys. zgonów z ich powodu w Polsce.

W Polsce w 2019 r. wg wartości wskaźnika DALY nowotwory złośliwe tchawicy, oskrzeli   
i płuc były trzecim głównym najbardziej istotnym problemem zdrowotnym, po chorobie niedokrwiennej serca i udarach. Wysokie wartości wskaźnika uzyskały także nowotwory jelita grubego, odbytnicy, gruczołu krokowego i piersi.[[2]](#footnote-3)

Liczba zgonów spowodowana chorobami nowotworowymi od 1999 r. wzrosła aż o 25%. Spośród nich największy udział mają nowotwór złośliwy tchawicy, oskrzeli i płuc oraz nowotwór złośliwy jelita grubego i odbytnicy, które odpowiadają łącznie za ok. 12% wszystkich zgonów w kraju. Według prognoz, liczba zgonów, chorobowość i zapadalność na nowotwory będą wzrastać do 2028 r., podczas gdy w UE, poza liczbą zgonów, prognozuje się, że wskaźniki te będą miały tendencję spadkową.[[3]](#footnote-4)

Analiza dynamiki najważniejszych problemów zdrowotnych wykazała, że od 1999 r. najwyższe wartości wskaźnika DALY osiągnęły odpowiednio: choroba niedokrwienna serca, udar oraz nowotwór złośliwy tchawicy, oskrzeli i płuc. Według prognoz na lata 2019-2028 sytuacja ta nie ulegnie zmianie i te trzy problemy zdrowotne wciąż odpowiedzialne będą za największą liczbę zgonów.

Głównymi problemami zdrowotnymi mieszkańców województwa zachodniopomorskiego zabierające najwięcej lat życia w zdrowiu, podobnie jak w całej Polsce były: choroba niedokrwienna serca, udar oraz nowotwór złośliwy tchawicy, oskrzeli i płuc.

Choroby nowotworowe stanowią istotny problem zdrowotny mieszkańców województwa zachodniopomorskiego, a wśród nich szczególnie nowotwór złośliwy tchawicy, oskrzeli i płuc.

Do 2009 r. wskaźnik DALY dla nowotworu złośliwego tchawicy, oskrzeli i płuc zajmował trzecie miejsce. W ostatnich dziesięciu latach ten problem zdrowotny okazał się dla mieszkańców województwa na tyle dotkliwy, że w rankingu przesunął się na drugą pozycję, wyprzedzając udary. Spośród wymienionych problemów zdrowotnych nowotwór złośliwy tchawicy, oskrzeli i płuc, jako jedyny odnotował wzrost wartości wskaźnika DALY w okresie 1999-2019. Wpływ na to miał przede wszystkim wzrost liczby utraconych lat życia na skutek przedwczesnej śmierci, podczas gdy zarówno dla udaru, jak i dla choroby niedokrwiennej serca, wskaźnik YLL zmalał.[[4]](#footnote-5)

W 2020 r. w województwie zachodniopomorskim stwierdzono 6 454 zachorowań i 4 593 zgonów z powodu nowotworów złośliwych.[[5]](#footnote-6)

Województwo zachodniopomorskie na tle województw pod względem najwyższej wartości standaryzowanego współczynnika zachorowalności na nowotwory złośliwe zajmowało 5 miejsce dla kobiet i 11 miejsce dla mężczyzn.[[6]](#footnote-7)

**Tabela 1. Zachorowalność** **na nowotwory złośliwe ogółem w Polsce w 2020 roku - wg województw**

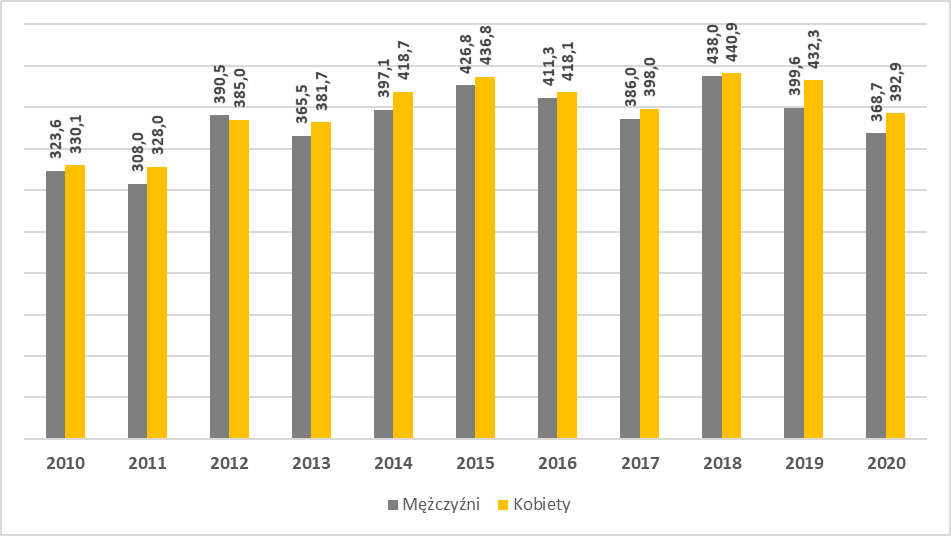
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Województwo**  *Voivodeship* | **Mężczyźni**  *Males* | | | | | | | | | **Kobiety**  *Females* | | | | | | | |
| **Liczby bezwzględne**  *Absolute number* | | **Współczynnik surowy** *Crude rate*  **Współczynnik standaryzowany** *Standardized rate (ASW)*  **Współczynnik standaryzowany** *Standardized rate (ESP2013)* | | | | **Wskaźnik zgony/zachorowania** *Mortality/incidence ratio* | | | **Liczby bezwzględne**  *Absolute number* | **Współczynnik surowy** *Crude rate*  **Współczynnik standaryzowany** *Standardized rate (ASW)*  **Współczynnik standaryzowany** *Standardized rate (ESP2013)* | | | | | **Wskaźnik zgony/zachorowania** *Mortality/incidence ratio* | |
| *Per 100 000* | | | | *Per 100 000* | | | | |
| Dolnośląskie | 6231 | | 447,1 | | 236,2 | 516,4 | 0,74 | | | 6363 | 422,8 | | 212,6 | | 388,4 | 0,61 | |
| Kujawsko-pomorskie | | 4566 | | 455,4 | 246,7 | 540,2 | | 0,69 | 4702 | | 440,9 | 235,7 | | 421,1 | | 0,56 |
| Lubelskie | | 3844 | | 377,1 | 204,8 | 448,0 | | 0,73 | 3766 | | 347,4 | 177,3 | | 322,3 | | 0,57 |
| Lubuskie | | 1724 | | 350,8 | 192,1 | 421,5 | | 0,84 | 1743 | | 336,0 | 175,7 | | 319,9 | | 0,73 |
| Łódzkie | | 4525 | | 387,9 | 211,6 | 430,0 | | 0,78 | 4972 | | 387,8 | 196,7 | | 343,0 | | 0,67 |
| Małopolskie | | 5384 | | 324,9 | 186,6 | 406,0 | | 0,84 | 5179 | | 294,8 | 157,9 | | 293,7 | | 0,71 |
| Mazowieckie | | 8681 | | 334,2 | 188,0 | 401,3 | | 0,84 | 9483 | | 335,0 | 180,6 | | 322,4 | | 0,69 |
| Opolskie | | 1882 | | 396,9 | 199,3 | 458,8 | | 0,75 | 1728 | | 341,1 | 161,2 | | 308,8 | | 0,62 |
| Podkarpackie | | 3872 | | 371,9 | 208,8 | 467,8 | | 0,65 | 3684 | | 339,6 | 177,7 | | 335,4 | | 0,52 |
| Podlaskie | | 2017 | | 351,8 | 194,4 | 420,7 | | 0,78 | 2186 | | 362,4 | 195,0 | | 343,0 | | 0,61 |
| Pomorskie | | 4223 | | 369,7 | 208,3 | 465,5 | | 0,76 | 3937 | | 326,9 | 179,9 | | 328,5 | | 0,64 |
| Śląskie | | 10126 | | 466,1 | 234,6 | 522,0 | | 0,68 | 9908 | | 424,2 | 204,2 | | 382,4 | | 0,59 |
| Świętokrzyskie | | 2610 | | 435,3 | 220,7 | 479,3 | | 0,69 | 2352 | | 373,1 | 186,9 | | 336,5 | | 0,57 |
| Warmińsko-mazurskie | | 2602 | | 374,5 | 210,8 | 480,1 | | 0,74 | 2686 | | 370,1 | 194,6 | | 360,0 | | 0,60 |
| Wielkopolskie | | 7330 | | 430,4 | 247,6 | 545,7 | | 0,71 | 7421 | | 412,9 | 225,2 | | 408,2 | | 0,58 |
| Zachodniopomorskie | | 3034 | | 368,7 | 191,9 | 430,2 | | 0,85 | 3420 | | 392,9 | 199,8 | | 364,0 | | 0,59 |
| **Polska**/*Poland* | | **72651** | | **391,6** | **213,2** | **466,6** | | **0,75** | **73530** | | **371,3** | **193,0** | | **351,5** | | **0,62** |

*Źródło: Nowotwory złośliwe w Polsce w 2020 roku, Krajowy Rejestr Nowotworów (s.19)*

Standaryzowany współczynnik (ESP13) **zachorowalności** na nowotwory złośliwe na 100 tys. ludności w 2020 r. w województwie zachodniopomorskim 364 u kobiet był wyższy od krajowego (352), a 430,2 u mężczyzn niższy od krajowego (466,6).[[7]](#footnote-8)

**Rysunek 1. Zachorowalność na nowotwory złośliwe w województwie zachodniopomorskim**

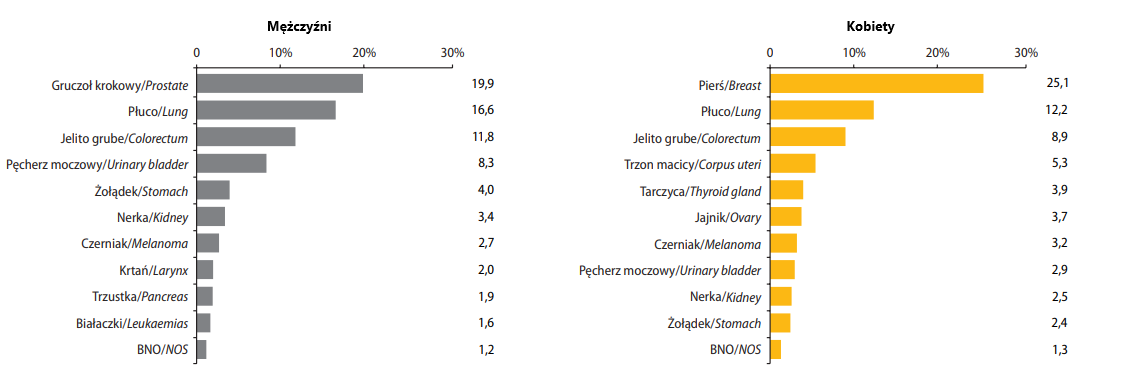
**w latach 2010-2020 - współczynnik surowy na 100 tys. osób**

****

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie biuletynów KRN z lat 2010-2020, Nowotwory złośliwe w Polsce*

Zachorowalność na nowotwory złośliwe w województwie zachodniopomorskim w latach 2010-2020 cechowała się trendem wzrostowym. Nastąpił wzrost współczynnika zachorowalności na 100 tys. osób, u mężczyzn z 323,6 do 368,7, a u kobiet z 330,1 do 392,9. Wyjątkiem jest oobserwowany w 2020 roku spadek liczby zachorowań na no­wotwory złośliwe, prawdopodobnie spowodowany odraczaniem diagnozy związanym z pandemią COVID-19 oraz z in­nymi ograniczeniami wynikającymi z restrykcji pandemicznych, jak np. wstrzymanie realizacji programów wczesnego wykrywania nowotworów.

**Rysunek 2. Struktura zachorowań na nowotwory złośliwe w województwie zachodniopomorskim w 2020 r.**



*Źródło: Nowotwory złośliwe w Polsce w 2020 roku, Krajowy Rejestr Nowotworów (s.40)*

W województwie zachodniopomorskim w 2020 r. na pierwszym miejscu wśród zachorowań na nowotwory złośliwe u mężczyzn znalazły się nowotwory gruczołu krokowego (19,9%), wyprzedzając nowotwory płuc (16,6%) i jelita grubego (11,8%). W strukturze zachorowań na nowotwory złośliwe w populacji kobiet na pierwszym miejscu był rak piersi (25,1%), następnie płuco (12,2%) i rak jelita grubego (8,9%).

**Tabela 2. Zachorowania na nowotwory złośliwe w województwie zachodniopomorskim w 2020 r.**

**- wg powiatów**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Powiaty** | **Liczba** | | | **Wskaźnik na 100 tys. ludności danej płci** | |
| **Ogółem** | **Mężczyźni** | **Kobiety** | **Mężczyźni** | **Kobiety** |
| **m. Koszalin** | **447** | 212 | 235 | **420,1** | **417,2** |
| **m. Szczecin** | **1 896** | 849 | 1 047 | **447,4** | **498,0** |
| **m. Świnoujście** | 239 | 109 | 130 | **564,3** | **621,3** |
| **Białogardzki** | 153 | 70 | 83 | 311,3 | 355,7 |
| **Choszczeński** | 154 | 79 | 75 | 346,9 | 325,4 |
| **Drawski** | 191 | 86 | 105 | 316,6 | 373,5 |
| **Goleniowski** | 308 | 128 | 180 | 315,4 | **433,1** |
| **Gryficki** | 255 | 129 | 126 | **447,4** | **429,9** |
| **Gryfiński** | 299 | 130 | 169 | 330,9 | **422,5** |
| **Kamieński** | 191 | 90 | 101 | **404,9** | **436,7** |
| **Kołobrzeski** | 379 | 204 | 175 | **546,2** | **430,7** |
| **Koszaliński** | 203 | 98 | 105 | 296,5 | 315,2 |
| **Łobeski** | 157 | 79 | 78 | **458,0** | **449,4** |
| **Myśliborski** | 188 | 97 | 91 | 307,8 | 280,3 |
| **Policki** | 262 | 113 | 149 | 280,0 | 355,5 |
| **Pyrzycki** | 144 | 78 | 66 | **416,1** | 350,6 |
| **Sławieński** | 174 | 93 | 81 | 347,5 | 291,1 |
| **Stargardzki** | **397** | 168 | 229 | 286,9 | 377,1 |
| **Szczecinecki** | 224 | 118 | 106 | 324,6 | 277,1 |
| **Świdwiński** | 166 | 84 | 82 | 381,5 | 361,3 |
| **Wałecki** | 195 | 95 | 100 | 378,3 | 380,6 |
| **WOJEWÓDZTWO** | **6 623** | **3 110** | **3 513** | **384,0** | **410,3** |

*Źródło: Informator statystyczny ochrony zdrowia województwa zachodniopomorskiego za 2022 r. (s.50)*

W związku z różnymi źródłami danych, występują niewielkie różnice w zakresie liczby zachorowań na nowotwory złośliwe w województwie zachodniopomorskim, przedstawione w tabeli 1 i 2.

W 2020 r. natężenie zachorowań na nowotwory złośliwe w poszczególnych powiatach województwa było zróżnicowane. W 9 powiatach stwierdzono nasilenie zachorowań powyżej średniego wskaźnika w województwie. Najwyższe wskaźniki zachorowań na nowotwory na 100 tys. ludności danej płci odnotowano w Świnoujściu, zarówno u mężczyzn, jak i kobiet. W następnej kolejności wśród mężczyzn w: powiecie kołobrzeskim, łobeskim i Szczecinie, a wśród kobiet w: Szczecinie, powiecie łobeskim i kamieńskim. Natomiast najwyższą liczbę ogółem zachorowań stwierdzono w: Szczecinie, Koszalinie i powiecie stargardzkim.

Nowotwory złośliwe były drugą co do częstości przyczyną zgonów mieszkańców województwa zachodniopomorskiego. W 2020 roku spowodowały 27,2% wszystkich zgonów, więcej niż w kraju (26,5%).

Liczba zgonów z powodu nowotworów złośliwych w województwie zachodniopomorskim w 2020 roku wyniosła 4 593 (2 583 wśród mężczyzn i 2 010 wśród kobiet). Współczynniki surowe zgonów na 100 tys. ludności w województwie, zarówno mężczyzn (313,9), jak i kobiet (230,9) są wyższe od średnich krajowych, odpowiednio (293,1 i 229,8).

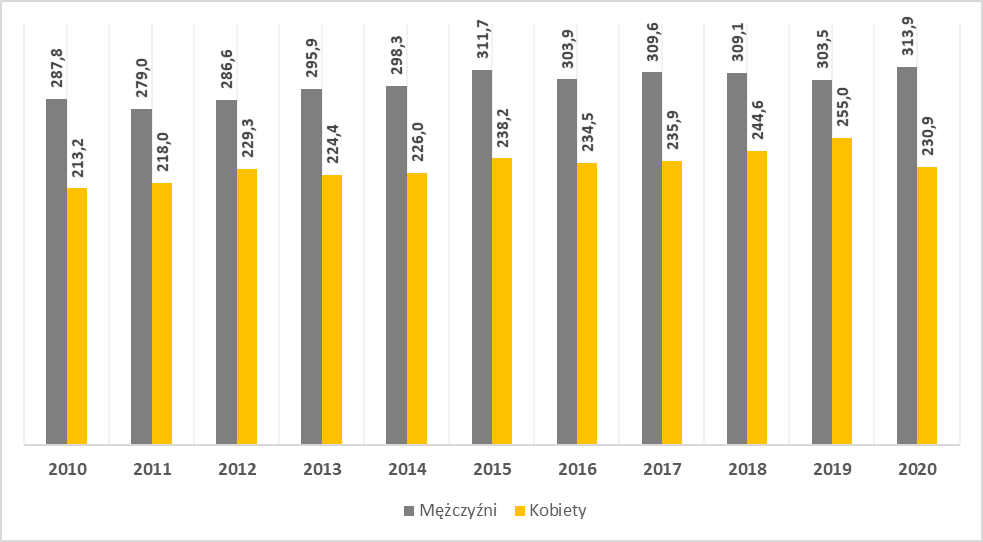
**Tabela 3. Umieralność na nowotwory złośliwe ogółem w Polsce w 2020 roku - wg województw**



*Źródło: Nowotwory złośliwe w Polsce w 2020 roku, Krajowy Rejestr Nowotworów(s.20)*

Województwo zachodniopomorskie wśród województw w kraju zajmowało 6 miejsce wśród mężczyzn oraz 10 miejsce wśród kobiet pod względem najwyższej wartości standaryzowanego współczynnika umieralności na nowotwory złośliwe.

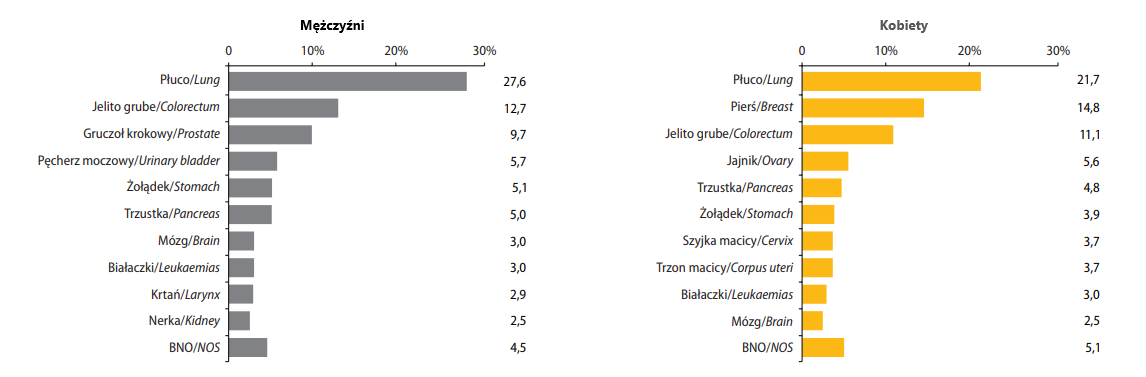
**Rysunek 3. Umieralność na nowotwory złośliwe w województwie zachodniopomorskim w latach 2010-2020 - współczynnik surowy na 100 tys. osób**

****

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie biuletynów KRN z lat 2010-2020, Nowotwory złośliwe w Polsce*

Umieralność z powodu nowotworów złośliwych w województwie zachodniopomorskim w latach 2010 - 2020 cechowała się trendem wzrostowym. U mężczyzn nastąpił większy wzrost współczynnika umieralności na 100 tys. osób (z 287,8 do 313,9), niż u kobiet (z 213,2 do 230,9).

**Rysunek 4. Struktura zgonów na nowotwory złośliwe w województwie zachodniopomorskim w 2020 r.**



*Źródło: Nowotwory złośliwe w Polsce w 2020, Krajowy Rejestr Nowotworów*

Najczęstszą przyczyną zgonów z powodu nowotworów złośliwych w 2020 r. w województwie zachodniopomorskim zarówno u mężczyzn, jak i kobiet były nowotwory płuc, odpowiednio 27,6% i 21,7% ogólnej liczby zgonów z powodu nowotworów. W następnej kolejności wśród mężczyzn nowotwory jelita grubego (12,7%) i prostaty (9,7%), a wśród kobiet nowotwory piersi (14,8%) i jelita grubego (11,1%).

**Tabela 4. Zgony z powodu nowotworów złośliwych w województwie zachodniopomorskim w 2020 r.**

**- wg powiatów**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Powiaty** | **Liczba** | | | **Wskaźnik na 100 tys. ludności danej płci** | |
| **Ogółem** | **Mężczyźni** | **Kobiety** | **Mężczyźni** | **Kobiety** |
| **m. Koszalin** | **331** | 179 | 152 | **354,7** | **269,8** |
| **m. Szczecin** | **1 123** | 612 | 511 | **322,5** | **243,1** |
| **m. Świnoujście** | 93 | 48 | 45 | 248,5 | 215,1 |
| **Białogardzki** | 145 | 71 | 74 | 315,7 | **317,1** |
| **Choszczeński** | 143 | 92 | 51 | **404,0** | 221,3 |
| **Drawski** | 169 | 101 | 68 | **371,9** | 241,9 |
| **Goleniowski** | 181 | 107 | 74 | 263,6 | 178,1 |
| **Gryficki** | 158 | 87 | 71 | 301,7 | **242,3** |
| **Gryfiński** | 222 | 125 | 97 | 318,2 | **242,5** |
| **Kamieński** | 132 | 66 | 66 | 296,9 | **285,4** |
| **Kołobrzeski** | 252 | 151 | 101 | **404,3** | **248,6** |
| **Koszaliński** | 181 | 99 | 82 | 299,5 | **246,2** |
| **Łobeski** | 102 | 61 | 41 | **353,7** | **236,2** |
| **Myśliborski** | 171 | 103 | 68 | **326,8** | 209,4 |
| **Policki** | 145 | 79 | 66 | 195,8 | 157,5 |
| **Pyrzycki** | 96 | 51 | 45 | 272,1 | **239,0** |
| **Sławieński** | 173 | 105 | 68 | **392,3** | **244,4** |
| **Stargardzki** | **301** | 174 | 127 | 297,2 | 209,1 |
| **Szczecinecki** | 200 | 116 | 84 | **319,1** | 219,6 |
| **Świdwiński** | 134 | 82 | 52 | **372,5** | 229,1 |
| **Wałecki** | 139 | 72 | 67 | 286,7 | **255,0** |
| **WOJEWÓDZTWO** | **4 591** | **2 581** | **2 010** | **318,6** | **234,7** |

*Źródło: Informator statystyczny ochrony zdrowia województwa zachodniopomorskiego za 2021 r. (s.42)*

Największą liczbę zgonów zarejestrowano w Szczecinie, Koszalinie i powiecie stargardzkim. Wysokie nasilenie zgonów, powyżej średniego wskaźnika w województwie, wystąpiło w 12 powiatach, w tym najwyższe wśród mężczyzn w powiecie kołobrzeskim, choszczeńskim, sławieńskim i świdwińskim, zaś wśród kobiet w powiecie białogardzkim, kamieńskim, mieście Koszalinie i powiecie wałeckim.

Wyzwaniem dla systemu opieki zdrowotnej województwa zachodniopomorskiego są główne problemy zdrowotne mieszkańców województwa zabierające najwięcej lat życia w zdrowiu niezmieniające się od 20 lat. Podobnie jak w całej Polsce choroby nowotworowe stanowią istotny problem zdrowotny mieszkańców województwa.[[8]](#footnote-9)

Prognoza epidemiologiczna dla województwa zachodniopomorskiego zamieszczona w Baza Analiz Systemowych i Wdrożeniowych, przewiduje dalszy wzrost wartości wskaźników zapadalności, chorobowości i zgonów z powodu nowotworów.[[9]](#footnote-10)

W latach 2016-2029 przewidywany jest ciągły wzrost nowych przypadków zachorowań na nowotwory złośliwe. W województwie zachodniopomorskim ilość nowo rozpoznanych przypadków w 2029 roku wzrośnie do 9,7 tys.[[10]](#footnote-11)

Prognozowana zapadalność rejestrowana na nowotwory w województwie zachodniopomorskim, obliczona na podstawie wariantu demograficznego „minimalnego” w 2031 roku wyniesie ok. 11 tys. przypadków.[[11]](#footnote-12)

## I.3. Opis obecnego postępowania

Narodowy Fundusz Zdrowia nie przewiduje osobnej, skróconej ścieżki postępowania kardiologicznego z chorymi w trakcie leczenia przeciwnowotworowego.

Mimo to w wielu programach terapeutycznych finansowanych przez NFZ wymagana jest ocena funkcji serca. Nie jest to jednak rozwiązane systemowe i często pacjent z obciążeniami kardiologicznymi w trakcie terapii onkologicznej, czeka na konsultację w ramach ambulatoryjnej opieki kardiologicznej, co utrudnia i wydłuża skuteczne leczenie choroby podstawowej. Takie opóźnienie w dostępie do specjalistycznej konsultacji uniemożliwia wykrycie problemu kardiologicznego we wczesnej fazie, kiedy jego leczenie jest najbardziej efektywne. Diagnostykę kardiologiczną prowadzi się często dopiero po ujawnieniu się objawów, co w przypadku wielu chorób (np. niewydolności serca) świadczy o dużym zaawansowaniu choroby.

Obecnie na świecie problemy kardiologiczne u pacjentów onkologicznych są szeroko dyskutowanym tematem. Europejskie Towarzystwo Kardiologiczne opublikowało w 2022 roku wytyczne dotyczące kardioonkologii, w którym omówiono szczegółowo poszczególne terapie onkologiczne pod kątem ich kardiotoksyczności oraz zaproponowano schematy postępowania.

W Polsce zaowocowało to stworzeniem wielu nowych Pracowni Kardioonkologicznych dedykowanych pacjentom w trakcie i po zakończonym leczeniu a także stworzeniem prac naukowych, a także zaleceń Klinicznego Forum Obrazowania Serca i Naczyń i monografii.

W 2023 r. na terenie województwa zachodniopomorskiego świadczenia z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej realizowało 49 poradni kardiologicznych i 16 poradni onkologicznych.[[12]](#footnote-13) Średni czas oczekiwania na przyjęcie w poradni kardiologicznej wynosił średnio 226 dni.[[13]](#footnote-14)

Również w 2023 roku w Województwie Zachodniopomorskim w Uniwersyteckim Szpitalu Klinicznym numer 1 w Szczecinie Senat Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego powołał Samodzielną Pracownię Nieinwazyjnej Diagnostyki Serca i Kardioonkologii dla dzieci   
i dorosłych.

W 2022 r w podmiotach leczniczych na terenie województwa zachodniopomorskiego było zatrudnionych 125 lekarzy kardiologów, 38 onkologów klinicznych, 4 chemioterapeutów, 31 chirurgów onkologicznych, 22 hematologów, 23 radioterapeutów onkologicznych, 251 anestezjologów i 281 internistów[[14]](#footnote-15).

## I.4. Uzasadnienie potrzeby wdrożenia Programu

Program dotyczy wczesnej diagnostyki i profilaktyki powikłań sercowo-naczyniowych u pacjentów leczonych onkologicznie aktualnie i w przeszłości. Działania programu wpisują się w profilaktykę II fazy, która polega na wczesnym wykrywaniu chorób   
i szybkich działaniach naprawczych w celu powstrzymania rozwoju choroby, poszukiwaniu czynników ryzyka i ich eliminowaniu oraz w profilaktykę III fazy, która dotyczy działań leczniczych i rehabilitacyjnych podejmowanych w czasie, gdy choroba jest już w pełni rozwinięta.[[15]](#footnote-16)

Program, zgodnie z *Wytycznymi dotyczących realizacji projektów z udziałem środków Europejskiego Funduszu Społecznego Plus w regionalnych programach na lata 2021–2027[[16]](#footnote-17)* dotyczy profilaktyki chorób będących istotnym problemem zdrowotnym regionu.

Założeniem Programu jest doprowadzenie do istotnego zmniejszenia zapadalności   
i umieralności na choroby układu krążenia w przebiegu leczenia onkologicznego poprzez wczesną opiekę kardiologiczną nad pacjentami z wysokim ryzykiem rozwoju powikłań sercowo-naczyniowych.

Narodowy Fundusz Zdrowia w chwili obecnej finansuje konsultacje kardiologiczne u chorych w trakcie leczenia przeciwnowotworowego na ogólnych zasadach. W związku z czym, czas oczekiwania na wizytę w poradni kardiologicznej w ośrodkach wysokospecjalistycznych jest kilkumiesięczny, co w przypadku pacjentów leczonych onkologicznie jest zbyt długim czasem oczekiwania.

Zachorowalność na nowotwory złośliwe w Polsce wg Krajowego Rejestru Nowotworów wzrosła ponad dwukrotnie w ciągu ostatnich dwóch dekad osiągając liczbę około 146,2 tys. zachorowań w 2020 r. Prognozowany jest dalszy wzrost zachorowań. Jednocześnie poprawia się jakość i skuteczność leczenia przeciwnowotworowego, co sprawia, że jest to coraz częściej choroba przewlekła. Nowe metody leczenia zmniejszają umieralność, zwiększają przeżycie   
i pozwalają na stosowanie leczenia u nowych grup pacjentów. Z danych opartych na długoletniej obserwacji pacjentów wyleczonych z choroby nowotworowej wynika, że pacjenci ci najczęściej umierają z powodu chorób układu sercowo-naczyniowego. Kardiologiczną przyczyną zgonów są najczęściej: zaawansowana niewydolność serca, choroba wieńcowa czy groźne zaburzenia rytmu serca. Wszystkie te jednostki chorobowe mogą być indukowane oraz akcelerowane przez chemio i radioterapię.

Wykazano jednocześnie, że wczesna opieka kardiologiczna nad pacjentami z wysokim ryzykiem rozwoju chorób sercowo-naczyniowych i wczesne wdrożenie terapii zdiagnozowanych chorób pozwala na większą skuteczność leczenia i zmniejszenie śmiertelności. Wczesne wdrożenie leczenia niewydolności serca, zmniejsza chorobowość   
i śmiertelność oraz umożliwia skuteczniejsze dostosowanie leczenia przeciwnowotworowego. Takie postępowanie ma też wysoką efektywność kosztową, gdyż leczenie następstw nieleczonych chorób serca jest dużo droższe niż postępowanie we wczesnym stadium.

Obserwowany stały wzrost zachorowań na nowotwory, a tym samym wzrost liczby pacjentów leczonych preparatami o potencjalnym działaniu kardiotoksycznym to ważny argument dla wdrożenia programu prewencji chorób sercowo-naczyniowych u chorych onkologicznych. Każdy pacjent w województwie zachodniopomorskim poddawany terapii o działaniu kardiotoksycznym powinien być objęty usystematyzowanym programem opieki kardiologicznej, jakim jest prezentowany Program.

Program jest zgodny z celami, priorytetami, wytycznymi i rekomendacjami zawartymi   
w dokumentach strategicznych:

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

* Cele określone w obszarze Pacjent: Cel 1.1 zapewnienie równej dostępności do świadczeń zdrowotnych w ilości i czasie adekwatnym do uzasadnionych potrzeb zdrowotnych społeczeństwa,Cel 1.4 Rozwój profilaktyki, skuteczna promocja zdrowia i postaw prozdrowotnych, Kierunek interwencji 1. Rozwój profilaktyki, skuteczna promocja zdrowia i postaw zdrowotnych, Narzędzie 1.1. Realizacja programów profilaktycznych.

**Mapa Potrzeb Zdrowotnych na lata 2022-2026** (MPZ). W analizie epidemiologicznej wykazano, że wśród pięciu najdotkliwszych problemów zdrowotnych, które odznaczały się najwyższymi wartościami wskaźnika DALY znajdują się nowotwory złośliwe tchawicy, oskrzeli i płuc, plasując się na czwartym miejscu. Rekomendowanym kierunkiem działań jest zapewnienie spójności i ciągłości pomiędzy działaniami promującymi zdrowie i działaniami profilaktycznymi a działaniami medycyny naprawczej.

Rekomendowanym kierunkiem jest dopasowanie działań z zakresu zdrowia publicznego   
do potrzeb zdrowotnych danego regionu oraz dopasowanie programów profilaktycznych do czynników ryzyka najbardziej obciążających populację danego regionu, a także zapewnienie spójności i ciągłości pomiędzy działaniami promującymi zdrowie i działaniami profilaktycznymi a działaniami medycyny naprawczej. W załączniku 16. Wyzwania systemu opieki zdrowotnej i rekomendowane kierunki działań na terenie województwa zachodniopomorskiego na podstawie danych za 2019 r. – wskazano, że choroby nowotworowe stanowią istotny problem zdrowotnym mieszkańców województwa, a wśród nich szczególnie nowotwór złośliwy tchawicy, oskrzeli i płuc, który miał wpływ na wzrost liczby utraconych lat życia na skutek przedwczesnej śmierci.

**Krajowy Planie Transformacji** **na lata 2022-2026** stwierdza, iż należy rozwijać i wspierać działania w zakresie diagnostyki (szczególnie w przypadku nowotworów) oraz koordynowanej opieki zdrowotnej w odniesieniu do najistotniejszych problemów zdrowotnych.

**Wojewódzki Plan Transformacji Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2022 - 2026** rekomenduje w obszarze ambulatoryjnej opieki specjalistycznej zapewnienie większego dostępu do poradni w specjalnościach charakteryzujących się wyjątkowo długim czasem oczekiwania na świadczenia, w tym do poradni kardiologii.

**Program wieloletni pn. Narodowa Strategia Onkologiczna na lata 2020–2030** wskazuje na

cele strategiczne Narodowej Strategii Onkologicznej: cel 2. poprawa profilaktyki, wczesnego wykrywania, diagnostyki i leczenia chorób nowotworowych i cel 4. Zapewnienie równego dostępu do wysokiej jakości świadczeń opieki zdrowotnej w obszarze onkologii, udzielanych zgodnie z aktualną wiedzą medyczną.

Niniejszy RPZ obejmuje m.in. usługi zdrowotne ponadstandardowe, stanowiące wartość dodaną do funkcjonującego systemu opieki zdrowotnej, opracowane w logiczną całość, skierowane do zdefiniowanej grupy docelowej. Program wnosi wartość dodaną poprzez wprowadzenienowych rozwiązań w rehabilitacji onkologicznej zwiększających skuteczność procesu rehabilitacji pacjentów w trakcie leczenia choroby nowotworowej i umożliwi wykorzystanie wypracowanych metod i rezultatów po jego zakończeniu.[[17]](#footnote-18)

# II. Cele Programu polityki zdrowotnej i mierniki efektywności

## II.1. Cel główny

Zmniejszenie o 10% zachorowalności na choroby sercowo-naczyniowe u pacjentów leczonych chemio i/lub radioterapią o działaniu kardiotoksycznym, poprzez zastosowanie wczesnej diagnostyki i profilaktyki wśród chorych z grupy wysokiego ryzyka powikłań, uczestniczących w okresie 3-letniej realizacji Programu.

Uzasadnieniem dla wartości docelowej celu głównego są informacje przedstawione   
w publikacjach naukowych. W zależności od zastosowanego leczenia onkologicznego i rodzaju występujących powikłań (niewydolność serca, zaostrzenie choroby wieńcowej, arytmia, zapalenie mięśnia serca) zachorowalność sercowo-naczyniową szacuje się na 3-34%, najczęściej podawaną wartością jest ok. 10%.[[18]](#footnote-19)

Program będzie wdrażany w okresie wybranych 3 lat, w terminach określonych w harmonogramie i regulaminie naboru wniosków w ramach regionalnego programu Fundusze Europejskie dla Pomorza Zachodniego 2021-2027 (FEPZ 2021-2027).

## II.2. Cele szczegółowe

1. Zmniejszenie ryzyka powikłań sercowo-naczyniowych wynikających z kardiotoksyczności leczenia onkologicznego poprzez zastosowanie wczesnej diagnostyki, profilaktyki i terapii kardiologicznej u co najmniej 90% pacjentów uczestniczących w okresie 3-letniej realizacji Programu.

Przyjęcie wartości wskaźnika na poziomie 90% jest uzasadnione znaczeniem wczesnej interwencji oraz leczenia kardioprotekcyjnego dla poprawy wyników leczenia onkologicznego i jakości życia pacjentów.

1. Zwiększenie poziomu wiedzy wśród 70% personelu medycznego uczestniczącego   
   w szkoleniach nt. celowości wykonywania i interpretacji badań diagnostycznych, wczesnej opieki i monitorowania kardiologicznego u pacjentów z grupy wysokiego ryzyka powikłań, przeprowadzanych w czasie 3-letniej realizacji Programu.

Przyjęcie wartości wskaźnika na poziomie 70% jest uzasadnione różnorodnością poziomu wiedzy początkowej wśród personelu medycznego oraz specyfiką szkoleń, które obejmą zaawansowane techniki diagnostyczne i prewencyjne. Biorąc pod uwagę zróżnicowany poziom wiedzy początkowej, realnym celem jest podniesienie poziomu wiedzy u 70% pacjentów uczestniczących w Programie.

1. Zwiększenie poziomu wiedzy u 70% pacjentów uczestniczących w Programie na temat możliwości prewencji chorób układu sercowo-naczyniowego oraz zdrowego trybu życia, w czasie jego 3-letniej realizacji.

Przyjęcie wartości wskaźnika na poziomie 70% jest uzasadnione różnorodnością poziomu wiedzy początkowej wśród pacjentów oraz specyfiką programu edukacyjnego. Biorąc pod uwagę zróżnicowany poziom wiedzy początkowej, realnym celem jest podniesienie poziomu wiedzy u 70% pacjentów uczestniczących w Programie.

## II.3. Mierniki efektywności realizacji Programu

1. Odsetek pacjentów, u których rozpoznano choroby sercowo-naczyniowe i uzyskano redukcję objawów niewydolności serca (skala NYHA na początku i końcu projektu).
2. Odsetek pacjentów, u których nastąpiło zmniejszenie ryzyka powikłań sercowo-naczyniowych wynikających z kardiotoksyczności leczenia onkologicznego i włączono leczenie kardioprotekcyjne.
3. Odsetek uczestników szkoleń/konferencji dla personelu medycznego, u których uzyskano wzrost wiedzy z zakresu praktycznego przeprowadzania i interpretacji badań diagnostycznych, wczesnej opieki i monitorowania kardiologicznego pacjentów z grupy wysokiego ryzyka powikłań (ocena wiedzy przed i po szkoleniu, w zał. Ankieta 2).
4. Odsetek pacjentów uczestniczących w edukacji zdrowotnej, u których nastąpił wzrost wiedzy dotyczący zdrowego stylu życia i profilaktyki chorób sercowo-naczyniowych (ocena wiedzy przed i po edukacji, w zał. Ankieta 3).

# III. Charakterystyka populacji docelowej oraz interwencje planowane w ramach Programu

## III.1. Populacja docelowa

Program jest skierowany jest do grup defaworyzowanych[[19]](#footnote-20). Adresatami programu są mieszkańcy województwa zachodniopomorskiego znajdujący się w niekorzystnej sytuacji[[20]](#footnote-21), co oznacza grupę osób w trudnej sytuacji, w tym m.in. osoby doświadczające ubóstwa, wykluczenia społecznego lub dyskryminacji w wielu wymiarach lub zagrożone takimi zjawiskami lub osoby przewlekle chore.

Program jest dostępny dla grup szczególnie wrażliwych i zapewnia ich udział.[[21]](#footnote-22) Uwzględnia osoby, które mogą mieć problemy z uczestnictwem w programie, wymagające dodatkowego wsparcia w trakcie leczenia lub po zakończonym radykalnym leczeniu z powodu choroby nowotworowej.

Na koniec 2022 r. województwo zachodniopomorskie liczyło 1 640 622 mieszkańców, w tym 524 000 mieszkało na wsi, a 338 290 było w wieku powyżej 65 r.ż.

Populacja kwalifikująca się do Programu zostanie wyłoniona spośród mieszkańców województwa znajdujących się w niekorzystnej sytuacji społecznej w wieku 18 lat i więcej. Wśród osób zagrożonych wykluczeniem znajdują się osoby o gorszych szansach prawidłowego funkcjonowania w społeczeństwie, np.: niepełnosprawne, bezrobotne, o niskich dochodach, o niskich kwalifikacjach, korzystające z pomocy społecznej, osoby starsze, migranci, osoby z trudnościami w dostępie do świadczeń opieki zdrowotnej z powodu ograniczeń fizycznych, psychicznych i braku transportu.

W 2021 r. w województwie było około 381 711 emerytów i rencistów, 57 786 bezrobotnych nowo zarejestrowanych, w tym 20 684 pozostających bez pracy dłużej niż 1 rok, 44 262 osobom udzielono świadczeń pomocy społecznej, w tym 13 129 z powodu niepełnosprawności, wskaźnik zagrożenia ubóstwem wynosił 12%, a 6,3% osób oceniło sytuację materialną swojego gospodarstwa domowego jako raczej złą i 0,9% jako złą.[[22]](#footnote-23)

Uczestnikami Programu zostaną pacjenci z rozpoznaniem nowotworu złośliwego, leczeni aktualnie lub w przeszłości lub planowani do leczenia chemioterapią i/lub radioterapią   
o działaniu kardiotoksycznym i ryzyku powikłań sercowo-naczyniowych. Większość pacjentów onkologicznych otrzymuje leczenie onkologiczne, chemio i/lub radioterapię o potencjalnym działaniu kardiotoksycznym. Chemioterapia jest stosowana u około 60% nowo zarejestrowanych pacjentów. Na podstawie wieloośrodkowego rejestru ONKOECHO PTK oszacowano, że około 40% pacjentów otrzymujących kardiotoksyczne leczenie ma co najmniej 2 czynniki ryzyka.

Przy szacowaniu populacji docelowej objętej działaniami programu uwzględniono chorobowość z powodu nowotworów, a także prognozowaną wysokość dofinansowania z programu Fundusze Europejskie dla Pomorza Zachodniego 2021- 2027. Posłużono się danymi dotyczącymi 3-letniej chorobowości z powodu nowotworów w województwie zachodniopomorskim, która w 2020 r. wynosiła 15 589, w tym dotyczyła 8 124 kobiet i 6 873 mężczyzn.[[23]](#footnote-24)

Uwzględniając przewidywaną 3-letnią chorobowość w województwie zachodniopomorskim oraz dane rejestru ONKOECHO PTK określające, że około 40% pacjentów otrzymujących kardiotoksyczne leczenie ma co najmniej 2 czynniki ryzyka, wyliczono, że pacjentów onkologicznych szczególnie narażonych na leczenie kardiotoksyczne w 3-letnim okresie realizacji Programu będzie ok. 6 235 osób.

Biorąc pod uwagę powyższe szacunki oraz kryteria włączenia i ograniczony budżet Programu, w 3-letnim okresie realizacji z zaplanowanych interwencji będzie mogło skorzystać co najmniej **1 200** mieszkańców województwa zachodniopomorskiego ze schorzeniem nowotworowym, w wieku powyżej 18 roku życia, tj. 19,2% pacjentów podwyższonego ryzyka otrzymujących kardiotoksyczne leczenie.

Ponadto uczestnikami programu będzie do 90 osób personelu medycznego, w szczególności lekarzy specjalistów oraz lekarzy będących w trakcie specjalizacji, do których zostaną skierowane działania szkoleniowe.

## III.2. Kryteria kwalifikacji do Programu oraz wyłączenia z Programu

**Kryteria kwalifikacji:**

1. Osoba posiadająca status mieszkańca województwa zachodniopomorskiego i ukończyła 18 rok życia.
2. Osoby znajdujące się w niekorzystnej sytuacji społecznej, w tym osoby przewlekle chore.
3. Pacjent w grupie podwyższonego ryzyka powikłań sercowo-naczyniowych, planowany do leczenia lub będący w trakcie lub po leczeniu chemio – i/lub radioterapią.
4. Stan zdrowotny umożliwiający samodzielne poruszanie się (lub z pomocą osoby bliskiej/opiekuna).
5. Samodzielne zgłoszenie się pacjenta do Programu i uzyskanie min. 2 punktów na podstawie ankiety „Ocena czynników wysokiego ryzyka powikłań sercowo-naczyniowych u pacjenta onkologicznego” w wyniku kwalifikacji przeprowadzonej przez lekarza kardiologa.
6. Uzyskanie min. 2 punktów na podstawie ankiety „Ocena czynników wysokiego ryzyka powikłań sercowo-naczyniowych u pacjenta onkologicznego” w wyniku wstępnej kwalifikacji przeprowadzonej przez lekarza onkologa lub lekarza POZ współpracującego z realizatorem Programu.
7. Podpisanie przez uczestnika świadomej zgody na udział w Programie.
8. Spodziewana długość przeżycia powyżej 90 dni.
9. Włączenie do Programu będzie warunkowane kolejnością zgłoszeń (do osiągnięcia limitu liczby osób ustalonego w Programie).
10. Do szkoleń będą włączeni lekarze specjaliści oraz lekarze będący w trakcie specjalizacji związani z profilaktyką i leczeniem chorób nowotworowych.

**Kryteria wyłączenia:**

1. Przeciwskazania zdrowotne do uczestnictwa w działaniach diagnostyczno-terapeutycznych planowanych w ramach Programu.
2. Jednoczesne korzystanie ze świadczeń poradni kardiologicznej finansowanej przez NFZ w czasie trwania Programu.
3. Brak samodzielności w podejmowaniu decyzji przez pacjenta.
4. Ze szkoleń będą wyłączeni lekarze nie udzielający świadczeń zdrowotnych pacjentom z chorobami nowotworowymi.

## III.3. Planowane interwencje

Program przewiduje interwencje diagnostyczno-terapeutyczne i edukacyjne skierowane do pacjentów z grupy podwyższonego ryzyka powikłań sercowo-naczyniowych, będących przed lub w trakcie leczenia onkologicznego oraz działania szkoleniowe dla personelu medycznego.

**Moduł 1 - Działania informacyjno-szkoleniowe dla personelu medycznego** będą skierowane do 90 lekarzy w formie konferencji naukowych lub praktycznych warsztatów szkoleniowych.

Celem działań informacyjno-szkoleniowych jest zwiększenie poziomu wiedzy wśród personelu na temat celowości wykonywania i interpretacji badań diagnostycznych, wczesnej opieki   
i monitorowania kardiologicznego u pacjentów z grupy wysokiego ryzyka powikłań.

Konferencje lub/i warsztaty szkoleniowe będą miały na celu zwiększenie poziomu wiedzy wśród lekarzy na temat celowości wczesnej prewencji chorób sercowo-naczyniowych, wczesnej diagnostyki i monitorowania kardiologicznego pacjentów z grupy wysokiego ryzyka powikłań, szczególnie u pacjentów z bezobjawową niewydolnością lewej komory wykrywaną przy pomocy najnowszych technik obrazowania. Działanie zostanie skierowane do łącznie 90 lekarzy, którzy na co dzień biorą udział w procesie diagnostycznonym lub leczniczym pacjentów onkologicznych. Zajęcia przeprowadzą lekarze kardiolodzy i onkolodzy. Do współpracy zostaną zaproszeni lekarze specjaliści z Sekcji Kardioonkologii Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego. Szkolenie będzie rozpoczęte i zakończone wypełnieniem ankiet oceniających szkolenie oraz poziom wiedzy przed szkoleniem i uzyskanej podczas szkolenia.

**Moduł 2 - Kwalifikacja pacjentów do Programu**

Pacjent z grupy pacjentów podwyższonego ryzyka powikłań sercowo-naczyniowych, planowanych do leczenia lub w trakcie leczenia chemio – i/lub radioterapią może zostać zakwalifikowany do Programu przez m.in. lekarza POZ, lekarza onkologa, hematologa, ginekologa, internistę, pulmonologa lub lekarza kardiologa. Do programu wg. określonych kryteriów kwalifikacji zostanie włączonych **1 200** pacjentów.

Włączenie do Programu nastąpi w oparciu o analizę posiadanej dokumentacji medycznej pacjenta z dotychczasowego leczenia oraz ocenę czynników wysokiego ryzyka powikłań sercowo-naczyniowych u pacjenta onkologicznego na podstawie ankiety przygotowanej na potrzeby Programu (w zał. Ankieta 1). Ankiety będą dostępne u lekarzy przeprowadzających wstępną ocenę czynników ryzyka. Pacjent może także zgłosić się sam bezpośrednio do ośrodka prowadzącego Program, gdzie po przeprowadzeniu wywiadu i określenia stopnia ryzyka udokumentowanych w ankiecie, może zostać włączony do Programu.

Pacjent, który uzyska min. 2 punkty w wyniku przeprowadzonego wywiadu i oceny czynników wysokiego ryzyka powikłań sercowo-naczyniowych na podstawie ankiety, oraz spełnia kryteria kwalifikacji do Programu (*podrozdział III.2*), zostanie skierowany na pierwszą wizytę do lekarza kardiologa należącego do zespołu kardioonkologicznego utworzonego w ramach Programu.

**Moduł 3 – Działania diagnostyczno-terapeutyczne**

Działania diagnostyczno-terapeutyczne zostaną skierowane do 1 200 pacjentów zakwalifikowanych do Programu. Pacjent, który spełni warunki kwalifikacji do Programu zostanie skierowany na pierwszą wizytę kardiologiczną pod opiekę lekarza kardiologa należącego do zespołu kardioonkologicznego utworzonego w ramach Programu. Cykl działań diagnostyczno-terapeutycznych będzie składał się konsultacji kardiologicznych, w tym konsultacji przeprowadzanych przez zespół kardioonkologiczny, badań diagnostycznych   
oraz zaleceń terapeutycznych.

Konsultacje kardiologiczne i badania diagnostycznezostaną przeprowadzone dla wszystkich zakwalifikowanych pacjentów, według określonych ścieżek postępowania zgodnych z Wytycznymi PTK i ESC oraz na każdym etapie konsultacji kardiologicznych w przypadku konieczności klinicznych zostaną wykonane dodatkowe badania diagnostyczne.

Podczas pierwszej wizyty kardiologicznej odbędzie się badanie przedmiotowe i podmiotowe pacjenta, pomiar ciśnienia tętniczego krwi, zostanie wykonane EKG spoczynkowe, konieczne badania laboratoryjne – m.in. biomarkery sercowe i echokardiografia.

Badanie echo serca w ramach wizyt kardiologicznych będzie obejmowało: wymiary jam serca i aorty, ocenę kurczliwości, ocenę zastawek oraz frakcji wyrzutowej, osierdzia zgodnie   
z zaleceniami SEPTK; LGLS, oraz GLS regionalny; ocenę frakcji wyrzutowej lewej komory w 3D; ocenę funkcji prawej komory serca w 2D i 3D. W wykonywanych badaniach EKG oceniane będą: zaburzenia rytmu serca, zmiany ST, QT oraz QTC.

Na podstawie pierwszej wizyty kardiologicznej, w zależności od wyjściowego stanu pacjenta, wyników badań, czynników ryzyka, wywiadu chorób serca oraz aktualnie stosowanego lub planowanego leczenia onkologicznego, zostanie zaplanowana dalsza specjalistyczna opieka kardiologiczna wg określonych indywidualnie ścieżek postępowania przewidzianych   
w Programie (ścieżki opisane niżej). Kolejne konsultacje będą się odbywały zwykle według określonych ścieżek w zależności od wyjściowej frakcji wyrzutowej lewej komory serca (LVEF), wywiadu chorób serca oraz stosowanego leczenia onkologicznego lub niekiedy także według indywidulanej oceny w przypadku bardzo wysokiego ryzyka powikłań kardiologicznych.

Podczas kolejnych wizyt kardiologicznych, każdorazowo u wszystkich chorych ocenione będzie ciśnienie tętnicze, ponieważ stosowane leki onkologiczne powodują niekiedy wzrosty ciśnienia, a nieleczone nadciśnienie może prowadzić do uszkodzenia mięśnia sercowego.   
W przypadku nieprawidłowych pomiarów domowych lub w trakcie wizyty zaplanowany zostanie 24h Holter ciśnienia tętniczego. W szczególnej grupie pacjentów np. ze złym oknem akustycznym po radioterapii klatki piersiowej a także w przypadku uszkodzenia lewej komory o nieznanej etiologii zaplanowane zostanie badanie echokardiograficzne z kontrastem lub rezonans magnetyczny serca.

W trakcie każdej wizyty kardiologicznej wykonana zostanie elektrokardiografia (EKG). Jest to metoda, która służy do wykrywania elektrokardiograficznych objawów toksycznego wpływu leczenia przeciwnowotworowego na serce. W szczególności ocenia się spoczynkową częstość rytmu serca oraz poszukuje się zmiany odcinka ST, zaburzeń przewodzenia, zaburzeń rytmu czy wydłużenia odstępu QT (oceniany jest QTc - korygowany o tętno). W przypadku odchyleń u niektórych pacjentów wykonany zostanie 24h holter EKG.

Badanie echo serca w ramach wizyty kardiologicznej będzie obejmowało zwykle wymiary jam serca: lewej komory, lewego przedsionka, przegrody międzykomorowej, tylnej ściany lewej komory, prawej komory (RVOT), ocena aorty: pierścień, opuszka, część wstępująca, ocena zastawek - morfologii, niedomykalności i prędkości przepływów, frakcja wyrzutowa lewej i prawej komory - LVEF % (planimetryczna i 3D) zaburzenia kurczliwości odcinkowej, skracanie podłużne jam serca (GLS LK, GLS PK), ocena osierdzia. Podczas wizyt, w trakcie trwania Programu, oznaczane będą m.in. biomarkery sercowe, tj. troponina i przedsionkowy peptyd natriuretyczny, których wzrost według aktualnej wiedzy medycznej jest spowodowany ostrym tzw. świeżym uszkodzeniem mięśnia sercowego.

Wyniki ww. badań są niezbędne do całościowej oceny w celu podjęcia decyzji odnośnie zaleceń terapeutycznych i zakwalifikowania pacjenta do 3 określonych ścieżek postępowania. Stały nadzór kardiologiczny nad pacjentami bardzo wysokiego ryzyka planuje się przeprowadzać w trakcie kolejnych wizyt kardiologicznych realizowanych indywidualnie.

U chorych z niepokojącym wywiadem klinicznym niekiedy konieczne będzie wykonanie dodatkowych badań obrazowych takich jak np. angio-tomografia klatki piersiowej, tomografia serca lub aorty, rezonans serca, scyntygrafia perfuzyjna płuc lub serca, czy usg tętnic szyjnych lub żył obwodowych

**Ścieżki postępowania:**

ŚCIEŻKA 1 - dla ok. 180 osób (15% ogółu pacjentów) z zaplanowaną terapią o uznanym dużym potencjale kardiotoksycznym z rozpoznaną choroba układu sercowo-naczyniowego lub licznymi czynnikami ryzyka – grupa wysokiego ryzyka.

ŚCIEŻKA 2 - dla ok. 420 osób 35% ogółu pacjentów) w trakcie/lub z zaplanowanym leczeniem przeciwnowotworowym o potencjalnym działaniu kardiotoksycznym oraz z brakiem choroby serca lub pojedynczymi czynnikami ryzyka – grupa pośredniego ryzyka.

ŚCIEŻKA 3 - dla ok. 240 osób (20% ogółu pacjentów) - pacjenci bez rozpoznanej choroby sercowo-naczyniowej i /lub bez czynników ryzyka chorób sercowo-naczyniowych przed planowana chemioterapia o potencjale kardiotoksycznym - grupa niskiego ryzyka.

ŚCIEŻKA 4 - 360 (30% ogółu pacjentów) po zakończonym leczeniu onkologicznym obejmującym chemoterapię o potencjale kardiotoksycznym i/lub radioterapię obejmującą klatkę piersiową.

**Schemat konsultacji kardiologicznych i badań diagnostycznych w poszczególnych ścieżkach postępowania**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ś c i e ż k a 1** | **I wizyta kardiologiczna** | **II wizyta 3 m-ce** | **III wizyta 6 m-cy** | **IV wizyta 9 m-cy** | **V wizyta 12 m-cy** |
| Badanie przedmiotowe i podmiotowe pacjenta i pomiar ciśnienia tętniczego krwi | X | X | X | X | X |
| EKG | X | X | X | X | X |
| TNT | X | X | X | X | X |
| Echo serca | X | X | X | X | X |
| Lipid ogram | X |  |  |  |  |
| Nt pro BNP | X | X | X | X | X |
| Glikemia na czczo | X |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ś c i e ż k a 2** | **I wizyta kardiologiczna** | **II Wizyta 6 m-cy** | **III Wizyta 12 m-cy** |
| Badanie przedmiotowe i podmiotowe pacjenta i pomiar ciśnienia tętniczego krwi | X | X | X |
| ekg | X | X | X |
| TNT | X | X | X |
| Echo serca | X | X | X |
| Lipid ogram | X |  |  |
| Nt pro BNP | X | X | X |
| Glikemia na czczo | X |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ś c i e ż k a 3** | **I wizyta kardiologiczna** | **II Wizyta 12 m-cy**  **po leczeniu** |
| Badanie przedmiotowe i podmiotowe pacjenta i pomiar ciśnienia tętniczego krwi | X | X |
| ekg | X | X |
| TNT | X | X |
| Echo serca | X | X |
| Lipidogram | x |  |
| Nt pro BNP | x | x |
| Glikemia na czczo | x |  |

| **Ś c i e ż k a 4** | **I wizyta kardiologiczna** |
| --- | --- |
| Badanie przedmiotowe i podmiotowe pacjenta i pomiar ciśnienia tętniczego krwi | X |
| EKG | X |
| TNT | X |
| Echo serca | X |
| Lipidogram | X |
| Glikemia | X |
| Nt pro BNP | X |

Należy zaznaczyć, że lekarz konsultujący pacjenta może dostosować indywidualnie schemat postępowania diagnostyczno-terapeutycznego, jeżeli będzie to uzasadnione klinicznie. Uzasadnienie zostanie umieszczone w dokumentacji pacjenta. Lekarz kardiolog może zlecić dodatkowe badania diagnostyczne lub wizyty dodatkowe w przypadku konieczności na każdym etapie konsultacji kardiologicznych, jeśli będzie tego wymagać stan chorego.

|  |  |
| --- | --- |
| **Badania dodatkowe realizowane w przypadku konieczności klinicznych na każdym etapie konsultacji kardiologicznych** | |
| Holter EKG | w sytuacji zaburzeń rytmu – diagnostyka, monitorowanie leczenia |
| Holter RR | w sytuacji podwyższonych wartości ciśnienia tętniczego krwi monitorowanie leczenia |
| Echo obciążeniowe | w razie podejrzenia lub określenia stopnia zaawansowania choroby wieńcowej |
| EKG wysiłkowe | w razie podejrzenia lub określenia stopnia zaawansowania choroby wieńcowej |
| Echo serca z kontrastem | celem poprawy czułości badania echokardiograficznego u pacjentów z trudnymi warunkami technicznymi badania lub celem oceny perfuzji w badaniu obciążeniowym |
| Echo przezprzełykowe | w sytuacjach uzasadnionych klinicznie -diagnostyka wady serca, podejrzenie infekcyjnego zapalenia serca |
| NMR serca | przy spadku EF w trakcie chemioterapii poniżej 45% |
| Usg opłucnych | Przy podejrzeniu patologii płuc i opłucnych ( zastój , płyn w opłucnej) |
| USG tt szyjnych | Przy obecności szmeru skurczowego/blaszki w badaniu screeningowym |
| SPECT serca | Przy obecności m.in. p/wskazań do EKG wysiłkowego lub suboptymalnych warunków do DSE |
| TK/SPECT płuc | Przy podejrzeniu zatorowości płucnej |
| TK serca/aorty | w razie podejrzenia lub określenia stopnia zaawansowania choroby wieńcowej i patologii aorty |
| Badanie przedmiotowe  i podmiotowe pacjenta  i pomiar ciśnienia tętniczego krwi - wizyta dodatkowa | w przypadku konieczności częstszego monitorowania stanu zdrowia pacjenta, wg indywidulanej decyzji lekarza |
| Teleporada | W przypadku konieczności omówienia wyników badań z pacjentem, który z przyczyn medycznych lub organizacyjnych nie może przyjechać do ośrodka realizującego Program. |

**Przeprowadzane konsultacje**

Pacjenci u których w trakcie realizacji Programu zostanie zdiagnozowana istotna dla procesu leczenia onkologicznego choroba układu sercowo-naczyniowego zostaną poinformowani   
o takim ryzyku, otrzymają zalecenie leczenia kardioprotekcyjnego poza Programem w ramach świadczeń gwarantowanych NFZ, a także zostanie im zaplanowane szczegółowe monitorowanie i diagnostyka kardiologiczna.

Zadaniem kardiologa będzie optymalne, możliwie najlepsze przygotowanie pacjentów do planowanej terapii onkologicznej i będących w trakcie terapii poprzez wczesne wykrycie powikłań sercowo-naczyniowych i wczesne wyrównanie układu krążenia. Zastosowanie leczenia kardiologicznego i dalsze monitorowanie w trakcie dostosowanej terapii przeciwnowotorowej i po jej zakończeniu odbędzie się w ramach świadczeń gwarantowanych.

**Uzasadnienie naukowe proponowanych działań diagnostycznych**

Pacjenci onkologiczni powinni być otoczeni szczegółową opieką kardiologiczną i stosunkowo często oceniani pod kątem współistnienia innych czynników ryzyka sercowo-naczyniowego.

Stanowisko ESC opublikowane w 2022 roku omawia w sposób szczegółowy konieczność interwencji u pacjentów onkologicznych poddawanych potencjalnie kardiotoksycznej terapii. Zalecenia dotyczące postępowania w celu wczesnego wykrycia wtórnego uszkodzenia serca zostały zaadoptowane z niniejszej publikacji i przedstawiają się następująco:

1. Elektrokardiografia: wykonywanie EKG zaleca się u wszystkich pacjentów przed leczeniem i w trakcie terapii. Jednakże nieprawidłowości w EKG często nie są swoiste   
   i mogą wynikać z innych patologii. Dlatego tak ważniejsze wydaje się monitorowanie dynamicznych zmian w trakcie leczenia onkologicznego*.*
2. 24h holter ciśnienia tętniczego: zastosowanie chemioterapeutyków wiąże się z dużym ryzykiem (11–45%) wywołania nowego nadciśnienia lub destabilizacji uprzednio dobrze kontrolowanego nadciśnienia. Badanie będzie wykonywane w przypadku nieprawidłowych pomiarów wykonywanych samodzielnie i przez personel.
3. 24h holter ekg: leki kardiotoksyczne indukować mogą różne zaburzenia rytmu, są to łągodne ale także złośliwe bradyarytmie, tachyarytmie a także zaburzenia przewodzenia. Badanie należy wykonywać u pacjentów z nieprawidłowościami w EKG spoczynkowym i objawami zaburzeń rytmu.
4. Echokardiografia: u każdego pacjenta przed rozpoczęciem, w trakcie leczenia i po jego zakończeniu należy określić frakcję wyrzutową lewej komory (LVEF) w badaniu echokardiograficznym. Powszechnie przyjmuje się wartość LVEF > 50% za wartość prawidłową. Należy przeprowadzić także kompleksową ocenę funkcji rozkurczowej LV, w tym stopniowanie funkcji rozkurczowej i oszacowanie ciśnienia napełniania LV (przy zastosowaniu stosunku E/E`. W prawidłowo wykonanym badaniu echokardiograficznym konieczne są także pomiary prawej komory. Przyczyną nieprawidłowości mogą być: istniejąca wcześniej dysfunkcja RV związana np. z nadciśnieniem płucnym wtórnym do zatorowości płucnej, zajęcie nowotworowe (pierwotne lub przerzutowe) lub w wyniku kardiotoksycznego działania chemoterapii.
5. Echokardiografia trójwymiarowa lewej i prawej komory: jest uznawana za metodę dokładniejszą, bardziej powtarzalną i mniej zależną od doświadczenia badacza. Uważa się także, że jest przez to metodą czulszą do rozpoznawania wczesnego uszkodzenia i pozwala na wcześniejsze interwencje. Szczególnie dotyczy to prawej komory, która ze względu na swój kształt nie jest dobrze dostępna dla echokardiografii klasycznej.
6. Globalne odkształcenie podłużne (GLS): wczesne wykrycie globalnego skurczowego odkształcenia podłużnego mięśnia sercowego pozwala dokładnie przewidywać późniejsze zmniejszenie LVEF. Za nieprawidłowy uważa się względny spadek GLS o ponad 15%   
   w porównaniu z początkową wartością, który jest wskaźnikiem wczesnej subklinicznej dysfunkcji LV.
7. Ultrasonografia płuc: do monitorowania zastoju i leczenia u chorych z upośledzoną funkcją lewej komory poleca się ocenę występowania linii B w opłucnych.
8. Rezonans magnetyczny serca: jest wykorzystywany, kiedy inne metody są niediagnostyczne lub w celu potwierdzenia dysfunkcji LV w przypadku granicznych wartości LVEF.
9. Echokardiografia wysiłkowa: ze względu na brak ekspozycji na promieniowanie jonizujące echokardiografia wysiłkowa jest polecana w tej grupie pacjentów do diagnozowania indukowanego niedokrwienia. Szczególnie u chorych poddawanych terapiom przeciwnowotworowym, które są związane z rozwojem niedokrwienia mięśnia sercowego (np. Kapecytabina, 5-fluorouracyl, bewacyzumab, sunitynib, sorafenib) i którzy mają co najmniej średni poziom ryzyka choroby wieńcowej.
10. Echokardiografia kontrastowa jest uznaną metodą diagnostyczną poprawiającą czułość oceny funkcji skurczowej lewej komory, szczególnie u pacjentów z trudnymi warunkami wizualizacji serca (m.in. pacjenci z kacheksją). Ma też ona zastosowanie w ocenie perfuzji mięśnia sercowego w badaniach echokardiograficznych z obciążeniem. Badania takie są wykonywane u pacjentów z podejrzeniem choroby wieńcowej lub w diagnostyce istotności hemodynamicznej zwężeń w naczyniach wieńcowych.
11. Echokardiografia przezprzełykowa (TEE), w której sondę umieszcza się w przełyku pacjenta, pozwala na dokładniejszą ocenę zastawek i przedsionków. Echokardiografia przezprzełykowa może wykluczyć obecność skrzeplin w jamach serca przed pilną kardiowersją u pacjentów z przetrwałym migotaniem przedsionków spowodowanym działaniem toksycznym leków. Nowe techniki obrazowania w kardioonkologii, tj. echokardiografia trójwymiarowa, kontrastowa i globalne odkształcenie podłużne w wielu ośrodkach stają się już rutynowym elementem badania echokardiograficznego serca.   
    Są one znacznie czulsze do oceny frakcji wyrzutowej. Do monitorowania zastoju i leczenia u chorych z upośledzoną funkcją lewej komory poleca się ocenę występowania linii B   
    w opłucnych. Wiele ośrodków stosuje także coraz częściej rezonans magnetyczny do oceny funkcji serca i charakterystyki miokardium.

Te nowoczesne techniki echokardiograficzne nie są stosowane w ramach badań finansowanych przez NFZ ponieważ są dość pracochłonne tj. wydłużają czas badania. Ponadto, pracownie nie są wyposażone w dostatecznie nowoczesny sprzęt   
z w/w opcjami, ale także personel nie jest często wystarczająco wyszkolony w ich zastosowaniu.

1. Badania laboratoryjne, m.in. biomarkery sercowe (NT-proBNP i TNT). Podczas chemioterapii można rozważyć wykonanie oznaczeń biomarkerów sercowych w celu wykrycia wczesnego uszkodzenia serca. Nieprawidłowy wynik oznaczenia biomarkera wskazuje na zwiększone ryzyko kardiotoksyczności.
2. Pozostałe nieinwazyjne badania wymienione powyżej w Tabeli „Badania dodatkowe realizowane w przypadku konieczności klinicznych na każdym etapie konsultacji kardiologicznych” znajdują uzasadnienie w Wytycznych ESC/PTK dotyczących kardioonkologii [32].

Zgodnie ze stanowiskiem grupy ekspertów kardiotoksyczność indukowaną leczeniem onkologicznym rozpoznaje się, gdy wartość frakcji wyrzutowej lewej komory (LVEF, left ventricular ejection fraction) zostaje zredukowana o więcej niż 10 punktów procentowych do wartości poniżej 50%, czyli poniżej wartości referencyjnej w echokardiografii 2D lub jeśli odnotowuje się względny spadek GLS o ponad 15% w porównaniu z początkową wartością. Ten spadek powinien zostać potwierdzony w ponownym obrazowaniu serca po 2–3 tygodniach od pierwszego badania, w którym stwierdzono redukcję LVEF i/lub GLS.

Leczenie niewydolności serca (w ramach świadczeń gwarantowanych NFZ) byłoby rozpoczynane w chwili stwierdzenia dysfunkcji mięśnia sercowego w jednej z opisanych powyżej metod (także bezobjawowej) oraz w przypadku rozwoju objawów niewydolności serca. Pacjenci otrzymaliby leki z grupy ACEI lub sartanów, a także Betablocker w stopniowo zwiększanych do maksymalnie tolerowanych dawkach. Również, jeśli to będzie konieczne inne leki stosowane w leczeniu niewydolności serca takie jak MRA, diuretyki, ivabradyna, ARNI, flozyna.

Szczególnie uważnie będzie też analizowany spoczynkowy elektrokardiogram. Pacjenci,   
u których w wywiadach stwierdza się wydłużenie odstępu QT, stosowanie leków wydłużających odstęp QT, bradykardię lub zaburzenia elektrolitowe, powinni być monitorowani za pomocą wielokrotnie powtarzanego 12-odprowadzeniowego EKG. Należy rozważyć przerwanie leczenia lub zastosowanie alternatywnego schematu terapii, jeżeli QTc wynosi > 500 ms lub uległ wydłużeniu o > 60 ms, bądź stwierdza się zaburzenia rytmu. U tych pacjentów należy unikać stanów między innymi hipokaliemii i skrajnej bradykardii, a także minimalizować ekspozycję na inne leki wydłużające odstęp QT.

Należy zaznaczyć, że lekarz kardiolog będzie mógł odstąpić od zaproponowanego schematu kontroli pacjenta, jeżeli będzie to niezbędne (jeśli chory będzie miał objawy niestabilności krążeniowej lub wieńcowej może wymagać przerwania leczenia onkologicznego, a nawet leczenia interwencyjnego).

Każde istotne odchylenie w badaniach dodatkowych będą omawiane z prowadzącym onkologiem bądź hematologiem, a jeśli to będzie konieczne lub nie wystarczające także w trakcie spotkań zespołu kardioonkologicznego. Zespół kardioonkologiczny będzie się składał z lekarzy sprawujących opiekę nad pacjentem - onkologa, hematologa, kardiologa, a także w razie potrzeby chirurga, ginekologa czy anestezjologa lub innych zaangażowanych specjalistów. Zespół ten będzie konsultował pacjentów u których w ramach prowadzonego programu zostaną zdiagnozowane istotne dla procesu leczenia onkologicznego choroby układu sercowo-naczyniowego. Po przedstawieniu i przeanalizowaniu aktualnego stanu zdrowia pacjenta oraz wyników badań dodatkowych zespół kardioonkologiczny będzie wydawał zalecenia, co do dalszego postępowania diagnostyczno- terapeutycznego.

Dodatkowe zalecenia i działania, które wykraczają poza Program będą realizowane w ramach NFZ, w tym: kardiologiczne leczenie farmakologicznie według obowiązujących standardów Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego lub Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego wdrażane zaraz po rozpoznaniu choroby serca oraz inne działania diagnostyczne   
i terapeutyczne, np. inwazyjne zabiegi tj. kardiowersja elektryczna, ablacja zaburzeń rytmu serca, koronarografia.

**Moduł 4 – Działania informacyjno-edukacyjne dla pacjentów**, zostaną przeprowadzone dla pacjentów uczestniczących w interwencjach diagnostyczno-terapeutycznych w ramach Programu. Celem działań edukacyjnych będzie uświadamianie pacjentów kwestii znaczenia profilaktyki chorób układu krążenia oraz możliwości ich zapobiegania, uwrażliwienie na tematykę niewydolności serca takich jak potencjalne przyczyny oraz objawy choroby. Oszacowano, że dobrze przygotowane programy edukacyjne dla pacjentów poprawiają poziom wiedzy od 75-85%. Najbardziej preferowaną techniką edukacji przez pacjentów jest broszura edukacyjna.[[24]](#footnote-25)

Edukacja pacjentów dla 1200 pacjentów zakwalifikowanych do Programu będzie odbywać   
w formie indywidualnych spotkań. Działania informacyjno-edukacyjne będą polegały na przekazaniu informacji o Programie oraz podstawowej wiedzy o znaczeniu profilaktyki pierwotnej i wtórnej chorób sercowo-naczyniowych, roli czynników ryzyka sercowo-naczyniowego, takich jak: palenie, nadciśnienie tętnicze, cukrzyca, dyslipidemia i otyłość u pacjentów wcześniej leczonych kardiotoksycznym terapiami onkologicznymi. Powinny też być omawiane rola zdrowego stylu życia, w tym zaniechanie palenia, zmniejszenie spożycia alkoholu, zwiększenie aktywności, stosowanie właściwej diety.

Edukacja indywidualna dla każdego pacjenta, zakwalifikowanego do Programu będzie przebiegała w formie bezpośredniej rozmowy z lekarzem lub pielęgniarką w dniu pierwszej   
i ostatniej wizyty kardiologicznej z jednoczesnym udostępnieniem/przekazaniem materiałów edukacyjnych (broszury) nt. znaczenia profilaktyki chorób sercowo-naczyniowych, w tym zdrowego stylu życia, odżywiania, aktywności ruchowej oraz możliwych powikłań leczenia onkologicznego i pierwszych objawów niewydolności serca.

**Spójność**

Niniejszy program polityki zdrowotnej dotyczy zakresu działań diagnostycznych   
i profilaktycznych, edukacyjnych i szkoleniowych, które nie są objęte analogicznymi programami opracowywanymi, wdrażanymi, realizowanymi i finansowanymi przez NFZ oraz ministra właściwego do spraw zdrowia, określonymi *w art. 48 ustawy o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych*.

Planowane działania w ramach Programu są uzupełnieniem katalogu świadczeń gwarantowanych polegającym na prewencji chorób sercowo-naczyniowych, skierowanej do zdefiniowanej grupy pacjentów leczonych onkologicznie.

Działania realizowane w programie wykraczają poza zakres świadczeń gwarantowanych i nie zastępują świadczeń opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych.

W ramach koszyka świadczeń gwarantowanych nie przewiduje się powoływania   
i finansowania specjalistycznej grupy ekspertów - zespołu kardioonkologicznego, który jest przewidziany do utworzenia w ramach niniejszego Programu. Zwykle pacjenci w trakcie leczenia nowotworu oczekują samodzielnie na ogólnych zasadach na konsultację kardiologiczną w rejonowej Poradni Kardiologicznej niespecjalizującej się w tej szczególnej grupie chorych. Do dalszego leczenia onkologicznego są kierowani głównie na podstawie oceny samej frakcji wyrzutowej serca przed leczeniem i rzadko kontrolowani kardiologicznie w trakcie terapii.

Podjęcie dodatkowej wczesnej diagnostyki i zaleceń terapii medycznej w ramach programu skróci czas oczekiwania na to świadczenie oraz może przeciwdziałać i zmniejszyć nasilenie skutków kardiotoksyczności leczenia onkologicznego.

Program jest zgodny z założeniami określonymi w dokumentach programowych:

* Zdrowa Przyszłość. Ramy strategiczne dla systemu ochrony zdrowia na lata 2021–2027,   
  z perspektywą do 2030 r.
* Mapa Potrzeb Zdrowotnych na lata 2022-2026,w tym załącznik 16. Wyzwania systemu opieki zdrowotnej i rekomendowane kierunki działań na terenie województwa zachodniopomorskiego na podstawie danych za 2019 r.
* Krajowy Planie Transformacji na lata 2022-2026
* Wojewódzki Plan Transformacji Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2022 - 2026
* Program wieloletni pn. Narodowa Strategia Onkologiczna na lata 2020–2030
* Wytyczne dotyczące realizacji projektów z udziałem środków Europejskiego Funduszu Społecznego Plus w regionalnych programach na lata 2021-2027

Program wnosi wartość dodaną poprzez wprowadzenie nowych rozwiązań zwiększających skuteczność usług zdrowotnych i przewiduje możliwość funkcjonowania wypracowanych rezultatów po zakończeniu finansowania ze środków EFS+ w zakresie rozwiązań funkcjonalnych, wprowadza nowe rozwiązania w obszarze III fazy profilaktyki powikłań sercowo-naczyniowych u pacjentów onkologicznych i zwiększa dostępność i skuteczność opieką kardiologicznej nad pacjentami w trakcie leczenia onkologicznego.

Podczas realizacji planowanych interwencji programu zaleca się, aby mieć na uwadze także wytyczne i innych dowody naukowe wskazane w rozdziale „Ocena technologii medycznych” Opinii Prezesa Agencji Technologii Medycznych i Taryfikacji nr 44/2024 z 8 lipca 2024 r. o projekcie programu polityki zdrowotnej pn. „Regionalny Program Zdrowotny - Prewencja chorób sercowo-naczyniowych u pacjentów onkologicznych w województwie zachodniopomorskim (RPZ)”.[[25]](#footnote-26)

## III.4. Sposób udzielania świadczeń zdrowotnych w ramach Programu

Do Programu zaproszeni zostaną mieszkańcy województwa zachodniopomorskiego z grupy docelowej spełniający kryteria włączenia opisane w *rozdziale III.2.* *Kryteria kwalifikacji oraz wyłączenia*. Kompletne uczestnictwo pacjenta w Programie polega na udziale w cyklu działań z zakresu porad lekarskich, diagnostycznych oraz edukacji zdrowotnej dotyczącej profilaktyki chorób sercowo-naczyniowych. Do personelu medycznego zostaną skierowane działania szkoleniowe w postaci konferencji lub/i warsztatów.

Wszystkie świadczenia przewidziane w niniejszym Programie oraz produkty wykorzystywane podczas ich realizacji są dla uczestników bezpłatne.

Zakres udzielanych świadczeń opieki zdrowotnej, ich częstość i czas trwania zostały opisane w rozdziale *III.3. Planowane interwencje*.

Świadczenia zdrowotne będą udzielane przez zespół lekarzy, posiadających kwalifikacje opisane w rozdziale *IV.2. Warunki realizacji programu polityki zdrowotnej dotyczące personelu, wyposażenia i warunków lokalowych*, w miejscach wskazanych przez realizatora Programu, w wyznaczonych dniach i godzinach, zgodnie z określonym przez nich harmonogramem. Harmonogram należy zaplanować w taki sposób, aby co do zasady do czasu zakończenia trwania projektu każdy uczestnik przeszedł pełną ścieżkę postępowania.

Świadczenia Programu będą przeprowadzane w warunkach ambulatoryjnych,   
w pomieszczeniach spełniających wymagania stawiane przez obowiązujące przepisy prawa[[26]](#footnote-27).

Beneficjent realizujący Program przygotuje we własnym zakresie wzór dokumentacji medycznej, karty badań, które będą wykorzystywane do udokumentowania przeprowadzonej oceny stanu zdrowia pacjentów oraz zakresu świadczeń wykonanych u każdego pacjenta. Dokumentacja medyczna powstająca w związku z realizacją Programu będzie prowadzona   
i przechowywana w siedzibie beneficjenta, zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi prowadzenia dokumentacji medycznej[[27]](#footnote-28) oraz ochrony danych osobowych[[28]](#footnote-29).

Za przebieg wszystkich działań będzie odpowiedzialny koordynator organizacyjny ustalony przez beneficjenta Programu.

## III.5. Sposób zakończenia udziału w Programie

Zakończenie udziału w Programie powinno nastąpić po zrealizowaniu wszystkich przewidzianych interwencji diagnostyczno-terapeutycznych i edukacyjnych.

Pacjenci na każdym etapie Programu mają prawo rezygnacji z udziału w Programie potwierdzone na piśmie, które będzie dołączone do dokumentacji pacjenta.

Wraz z zakończeniem udziału w Programie każdy uczestnik otrzyma pisemne zalecenia dalszego postępowania diagnostyczno-terapeutycznego oraz informacje o możliwościach wykonania dodatkowych procedur diagnostycznych i kontynuowania leczenia w ramach świadczeń gwarantowanych finansowanych ze środków publicznych NFZ,

Wszystkie osoby uczestniczące w Programie zostaną poproszone o wypełnienie ankiety satysfakcji pacjenta (Ankieta 4 w załączeniu).

# 

# IV. Organizacja Programu

## IV.1. Etapy Programu i działania podejmowane w ramach etapów

Program jest przewidziany do realizacji w okresie 3 lat. Działania podejmowane w ramach etapów korespondują i są ściśle związane z planowanymi interwencjami opisami w *podrozdziale III.3.* Za przebieg wszystkich działań będzie odpowiedzialny koordynator organizacyjny całego Programu.

**1)** **Realizator Programu wyłoniony zostanie w procedurze konkursowej** w ramach programu Fundusze Europejskie dla Pomorza Zachodniego 2021-2027 (FEPZ 2021-2027), zgodnie z zasadami określonymi w *ustawie z dnia 28 kwietnia 2022 r. o zasadach realizacji zadań finansowanych ze środków europejskich w perspektywie finansowej 2021-2027.*

**2) Działania informacyjno-promocyjne** będą skierowane do pacjentów z rozpoznaną chorobą nowotworową, podmiotów leczniczych, towarzystw lekarskich, okręgowych izb lekarskich, stowarzyszeń pacjentów. Informacje na temat zakresu planowanych działań i możliwości uczestniczenia w Programie będą w szczególności rozpowszechniane wśród podmiotów leczniczych prowadzących leczenie onkologiczne tj. oddziałów i klinik hematologii, onkologii, chemioterapii, radioterapii, ginekologii i chirurgii onkologicznej, poradni onkologicznych, a także podmiotów POZ realizujących bieżącą opiekę zdrowotną nad pacjentem przebywającym w środowisku domowym. Kampania informacyjna będzie przeprowadzana przy wykorzystaniu stron internetowych, lokalnych mediów, artykułów prasowych, plakatów, ulotek, poczty tradycyjnej oraz bezpośrednich kontaktów z podmiotami leczniczymi i pacjentami.

1. **Działania informacyjno-szkoleniowe dla personelu medycznego.**

Podczas 3-letniej realizacji Programu działania informacyjno-szkoleniowe będą skierowane do 90 lekarzy. Planuje się przeprowadzanie konferencji lub/i warsztatów (w zależności od preferencji grupy odbiorców) skierowanych łącznie do grupy około 90 lekarzy (specjalistów i rezydentów). Celem spotkań będzie zwiększenie poziomu wiedzy wśród personelu na temat celowości wykonywania i interpretacji badań diagnostycznych, wczesnej opieki i monitorowania kardiologicznego u pacjentów z grupy wysokiego ryzyka powikłań, szczególnie u pacjentów z bezobjawową niewydolnością lewej komory wykrywaną przy pomocy najnowszych technik obrazowania.

**4) Kwalifikacja pacjentów do Programu.**

Pacjent zostanie zakwalifikowany do grupy podwyższonego ryzyka sercowo-naczyniowego na podstawie kryteriów kwalifikacji (*opis w podrozdziale III.2.* *Kryteria kwalifikacji do Programu oraz wyłączenia z Programu*, w tym wizyty kwalifikującej u lekarza biorącego udział w leczeniu pacjenta (może to być m.in. onkolog, hematolog, kardiolog, ginekolog, internista, pulmonolog, lekarz POZ). Do udziału w Programie będą kwalifikowani pacjenci, którzy ukończyli 18 rok życia, u których zdiagnozowano nowotwór złośliwy, są zaplanowani do leczenia lub są w trakcie leczenia chemioterapią i/lub radioterapią lub i są po zakończonym radykalnym leczeniu z powodu choroby nowotworowej skierowaną na klatkę piersiową i występują u nich czynniki ryzyka niewydolności serca stwierdzonej na podstawie przeprowadzonego wywiadu lekarskiego, analizy dokumentacji medycznej i uzyskania minimum 2 punktów wg ankiety oceny ryzyka powikłań sercowo-naczyniowych w leczeniu onkologicznym (ankieta w załączeniu). Następnie pacjenci kierowani będą do ośrodka realizującego Program.

**5) Działania diagnostyczno-terapeutyczne.**

Pacjenci zakwalifikowani do Programu (1 200 osób) podczas pierwszej wizyty kardiologicznej zostaną zaplanowani do dalszego postępowania wg określonych trzech ścieżek diagnostyczno-terapeutycznych w zależności od stopnia ryzyka chorób sercowo-naczyniowych. Czwarta ścieżka diagnostyczno-terapeutyczna skierowana będzie wyłącznie do pacjentów po leczeniu onkologicznym obejmującym chemoterapię o potencjale kardiotoksycznym i/lub radioterapię obejmującą klatkę piersiową. Podczas pierwszej wizyty kardiologicznej zostanie wykonane: badanie przedmiotowe i podmiotowe oraz pomiar ciśnienia krwi, EKG, echokardiografia, biomarkery sercowe oraz badania: lipidogram, NT pro BNP oraz glikemia na czczo. W tym samym dniu zostanie także przeprowadzona rozmowa edukacyjna przez pielęgniarkę lub lekarza lub osobę z wykształceniem wyższym, która ukończyła kierunek z zakresu nauk   
o zdrowiu. Rozmowa edukacyjna będzie dotyczyła przekazania wiedzy z zakresu prewencji pierwotnej i wtórnej chorób sercowo-naczyniowych.

Kolejne wizyty kardiologiczne obejmą wszystkich pacjentów przypisanych do poszczególnych ścieżek postępowania:

* w 1 ścieżce: 5 wizyt co 3 miesiące dla ok. 180 pacjentów,
* w 2 ścieżce: 3 wizyty co 6 miesięcy dla ok. 420 pacjentów,
* w 3 ścieżce: 2 wizyty co 12 miesięcy dla ok. 240 pacjentów
* w 4 ścieżce: 1 wizyta dla ok. 360 pacjentów.

W przypadku stwierdzenia istotnych odchyleń dla części pacjentów będą wykonywane (w razie potrzeby określenia stopnia zaawansowania choroby) inne dodatkowe badania diagnostyczne tj. 24h holter ekg, holter ciśnienia tętniczego, dodatkowe oznaczenie biomarkera sercowego NT-proBNP, echokardiografia opłucnych, echokardiografia obciążeniowa, echokardiografia   
z kontrastem lub przezprzełykowa, EKG wysiłkowe, Usg opłucnych, USG tt szyjnych, SPECT serca, TK/SPECT płuc, TK serca/aorty, a niekiedy także rezonans magnetyczny serca. Lekarz może zwiększyć liczbę wizyt i badań, w stosunku do liczb zaplanowanych w poszczególnych ścieżkach, w przypadkach medycznie uzasadnionej konieczności częstszego monitorowania stanu zdrowia pacjenta. Zakres badań w każdej ścieżce opisany jest szczegółowo w podrozdziale *III.3 Planowane interwencje.*

Wskazania do kardiologicznego leczenia farmakologicznego zostaną wdrożone poza działaniami Programu według obowiązujących standardów Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego lub Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego zaraz po rozpoznaniu choroby serca w ramach finansowania świadczeń gwarantowanych przez NFZ.

**6)Działania informacyjno-edukacyjne dla pacjentów** będą polegały na indywidualnych spersonalizowanych spotkaniach pacjenta z lekarzem lub pielęgniarką. Tematyka edukacji zdrowotnej będzie dotyczyła zakresu Programu oraz profilaktyki pierwotnej i wtórnej chorób układu sercowo-naczyniowego. Część działań informacyjno-edukacyjnych będzie prowadzona w postaci audycji w lokalnych mediach, artykułów prasowych i informacji umieszczanych na stronach internetowych realizatora Programu i stowarzyszeń pacjentów. Indywidualna edukacja prozdrowotna będzie prowadzona w dniu pierwszej i ostatniej wizyty kardiologicznej z jednoczesną dystrybucją broszur edukacyjnych. Celem działań edukacyjnych skierowanych do chorych będzie uświadamianie czynników ryzyka powikłań sercowo-naczyniowych, możliwości ich zapobiegania, uwrażliwienie na potencjalne przyczyny oraz objawy niewydolności serca.

**7) Zwrot kosztów dojazdu dla pacjentów**

Program obejmie dofinansowanie dojazdu pacjentom w obie strony, z miejsca zamieszkania do miejsca wykonania działań przewidzianych w Programie i z powrotem. Zwrot kosztów dojazdu poprawi dostęp uczestnikom do oferowanych świadczeń profilaktycznych, w szczególności osobom zamieszkałym w miejscach odległych od ośrodka realizującego Program.

**8) Monitorowanie jakości i celowości podejmowanych działań** odbywać się będzie w trakcie całego okresu realizacji Programu. Analizie i ocenie zostaną poddane wszystkie elementy, wymienione w rozdziale *V. Sposób monitorowania i ewaluacji Programu* oraz okresowe sprawozdania przedstawiane zgodnie regulaminem naboru wniosków w ramach programu FEPZ 2021-2027. Ponadto bezpośrednio po zakończeniu realizacji Programu, Beneficjent sporządzi raport końcowy z uzyskanych wynikami monitorowania i ewaluacji Programu, zgodnie z wymogami *rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 22 grudnia 2017 r. w sprawie wzoru programu polityki zdrowotnej, wzoru raportu końcowego z realizacji programu polityki zdrowotnej oraz sposobu sporządzenia projektu programu polityki zdrowotnej i raportu końcowego z realizacji programu polityki zdrowotnej.*

Równocześnie ewaluację Programu przeprowadzi na poziomie regionalnym, Instytucja Zarządzająca FEPZ 2021-2027 lub instytucja wskazana przez Instytucję Zarządzającą.

## IV.2. Warunki realizacji Programu polityki zdrowotnej dotyczące personelu, wyposażenia i warunków lokalowych

Program będzie realizowany przez beneficjenta, który zostanie wybrany do realizacji Programu w ramach programu FEPZ 2021-2027, zgodnie *ustawą z dnia 28 kwietnia 2022 r. o zasadach realizacji zadań finansowanych ze środków europejskich w perspektywie finansowej 2021-2027.* Wybór realizatora Programu nastąpi w oparciu o posiadane zdolności organizacyjne, zasoby medyczne, kadrowe i administracyjne, doświadczenie w realizacji podobnych programów oraz zdolność do utworzenia partnerstwa z innymi podmiotami biorącymi udział w realizacji Programu. Do zadań realizatora należeć będą zadania z zakresu organizacji, koordynacji i realizacji zaplanowanych interwencji.

Realizator Programu zapewni wymagane prawem warunki, kadrę oraz sprzęt niezbędny do wykonywania zaplanowanych świadczeń, zgodnie z *rozporządzeniem Ministra Zdrowia   
w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej*[[29]](#footnote-30)

Wszystkie procedury przeprowadzi się z zachowaniem wszelkich warunków fachowych   
i sanitarnych określonych dla tych procedur medycznych, a wynikających z obowiązujących norm i przepisów prawa.[[30]](#footnote-31)

Podmiot realizujący program musi spełniać niżej wymienione wymagania:

1. Kadra:

* Specjalista kardiolog z wieloletnim doświadczeniem w wykonywaniu badań echokardiograficznych z indywidualną akredytacją Sekcji Echokardiografii PTK lub pracujący w Pracowni akredytowanej przez Sekcję Echokardiografii lub Kardioonkologii PTK
* Specjalista onkolog z wieloletnim doświadczeniem klinicznym,
* Specjalista hematolog z wieloletnim doświadczeniem klinicznym,
* Pielęgniarka lub osoba z wykształceniem wyższym, która ukończyła kierunek z zakresu nauk o zdrowiu - posiadająca kompetencje do prowadzenia edukacji zdrowotnej   
  i promocji zdrowia w poradni kardiologicznej.

1. Wyposażenie w sprzęt i aparaturę medyczną:

* Aparat EKG 12 kanałowy,
* Aparat Echokardiograficzny:
* z głowicą do TTE wyposażoną w kolorowego dopplera, TDI,
* z możliwością oceny: globalnej funkcji skurczowej, frakcji wyrzucania, GLS (globalnego i regionalnego odkształcenia podłużnego lewej komory), oceny frakcji wyrzutowej lewej i prawej komory w 3D,
* z możliwością wykonania stress echo i badania echokardiograficznego z kontrastem,
* pracownia echokardiografii posiadająca aktualną akredytację SEPTK.
* Aparat do pomiaru ciśnienia krwi,
* Rezonans magnetyczny, tomograf, scyntygraf z oprogramowaniem do oceny serca lub umowa współpracy z ośrodkiem o dużym klinicznym doświadczeniu,
* Dostęp do panelu badań labolatoryjnych – w tym troponiny, NT-proBNP.

1. Warunki lokalowe – warunki przewidziane w stosownych przepisach dotyczących udzielania świadczeń medycznych o charakterze ambulatoryjnym[[31]](#footnote-32).

Działania edukacyjne przeprowadzą osoby uprawnione do udzielania świadczeń zdrowotnych oraz legitymujące się nabyciem fachowych kwalifikacji do udzielania świadczeń w zakresie zdrowia publicznego i ambulatoryjnej opieki specjalistycznej[[32]](#footnote-33)

Dokumentacja medyczna powstająca w związku z prowadzeniem Programu będzie przechowywana w siedzibie realizatora, zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi dokumentacji medycznej[[33]](#footnote-34) [[34]](#footnote-35) oraz ochrony danych osobowych[[35]](#footnote-36).

# V. Sposób monitorowania i ewaluacji Programu

Całość Programu będzie podlegać monitorowaniu i ocenie, z uwzględnieniem przyjętej metodologii oraz zastosowanych rozwiązań, szczególnie w odniesieniu do możliwości realizacji założonych celów.

## V.1. Monitorowanie

Monitorowanie Programu będzie prowadzone w trakcie całego okresu jego trwania. Będzie procesem zbierania danych o realizacji Programu oraz kontrolowania przebiegu i postępu działań, w praktyce będzie polegał na analizie dwóch podstawowych obszarów.

Pierwszy z nich to zgłaszalność do Programu i uczestnictwo w poszczególnych modułach, Drugi obszar to oszacowanie jakości świadczeń realizowanych w Programie.

Ocena zgłaszalności do Programu będzie stałym elementem bieżącego monitoringu jego przebiegu. Informacje dotyczące liczby osób uczestniczących w Programie zostaną odniesione do wartości liczbowych wynikających z harmonogramu działań i zakładanej populacji docelowej. Monitoringowi poddana zostanie m.in. liczba zakwalifikowanych do udziału w Programie w poszczególnych lat trwania, porównana z liczebnością populacji docelowej, co będzie użytecznym wskaźnikiem skuteczności wdrażania Programu. Ponadto, szczególna uwaga zostanie zwrócona na populację, która nie zostanie objęta interwencjami Programu. Nastąpi także ocena uczestnictwa w edukacji i szkoleniach. Analiza pre-testów i post-testów wiedzy będzie stanowiła odzwierciedlenie zmian w zakresie świadomości uczestników Programu związanej z jego tematyką. Zostaną przeanalizowane przyczyny tego stanu. Wyciągnięte wnioski zostaną wykorzystane w celu możliwej minimalizacji skali tego typu sytuacji w kolejnych latach trwania Programu. Bieżąca ocena będzie polegała na analizie raportów okresowych tworzonych w miesięcznych oraz rocznych interwałach czasowych.

Kolejny element monitoringu to fachowe oszacowanie jakości świadczeń realizowanych w Programie. Utrzymanie wysokiej jakości świadczeń będzie nadzorował koordynator Programu. Jakość świadczeń będzie na bieżąco monitorowana za pomocą kwestionariusza ankiety satysfakcji z udziału w Programie (wzór w zał. Ankieta 4). Kwestionariusz zostanie udostępniony wszystkim uczestnikom Programu. Ankieta będzie miała charakter anonimowy. Kwestionariusze będą okresowo zbierane i analizowane pod kątem zgłaszanych uwag i poziomu zadowolenia. Zbiorcze wyniki będą wyrażały odsetek opinii pozytywnych do wszystkich ankiet satysfakcji wypełnionych przez uczestników. Wyciągnięte wnioski będą służyły do zwiększenia jakości prowadzonego Programu i zwiększenia poziomu satysfakcji uczestników. Monitorowane będą mierniki efektywności na poszczególnych etapach realizacji Programu przez cały okres jego realizacji.

Podczas monitorowania przebiegu Programu będą wykorzystane m.in. następujące wskaźniki:

1. Liczba pacjentów, którzy zgłosili się do udziału w Programie.
2. Liczba pacjentów zakwalifikowanych do Programu z określeniem choroby sercowo-naczyniowej   
   i etapu leczenia onkologicznego.
3. Średni czas oczekiwania pacjenta na pierwszą wizytę kardiologiczną od dnia zakwalifikowania do Programu.
4. Liczba osób, które nie zostały zakwalifikowane do Programu, ze wskazaniem przyczyn.
5. Liczba uczestników Programu, którzy z własnej woli zrezygnowali z udziału, z określeniem przyczyn rezygnacji.
6. Liczba uczestników Programu, którzy z powodów zdrowotnych zaprzestali udziału, z określeniem przyczyn.
7. Liczba osób, u których zachowano ciągłość leczenia onkologicznego podczas przeprowadzonego cyklu działań diagnostyczno-terapeutycznych (ocena na podstawie karty badań pacjenta przed i po cyklu).
8. Liczba zrealizowanych porad i procedur diagnostycznych z zakresu kardiologii, wg rodzajów, ogółem i średnio na jednego pacjenta.
9. Liczba uczestników działań diagnostyczno-terapeutycznych, biorących udział w edukacji zdrowotnej.
10. Liczba uczestników szkoleń dla personelu medycznego, wg specjalności.
11. Odsetek uczestników twierdzących, że zaspokojono ich potrzeby zdrowotne (ankieta satysfakcji).

## V.2. Ewaluacja

Celem ewaluacji jest oszacowanie jakości i wartości procesu oraz efektów wdrażania interwencji w odniesieniu do sformułowanych kryteriów.

Ewaluacja będzie analizą danych z Programu, opisem stopnia realizacji celów i oceną uzyskanych efektów po zakończeniu prowadzonych działań/interwencji w Programu w wymiarze jakościowym i ilościowym.

Ocena efektywności Programu będzie porównaniem stanu końcowego ze stanem wyjściowym w oparciu o ww. wskaźniki monitorowania oraz zdefiniowane mierniki efektywności Programu, m.in.:

1. Liczba i odsetek osób, które ukończyły pełny cykl diagnostyczno-terapeutyczny.
2. Liczba i odsetek osób, u których zachowano ciągłość leczenia onkologicznego podczas przeprowadzonego cyklu działań diagnostyczno-terapeutycznych (ocena na podstawie karty badań pacjenta przed i po cyklu).
3. Liczba i odsetek pacjentów uczestniczących w Programie, u których zmniejszono ryzyko zachorowania na choroby sercowo-naczyniowe, poprzez zastosowanie wczesnej diagnostyki i profilaktyki.
4. Liczba i odsetek pacjentów uczestniczących w edukacji zdrowotnej, u których nastąpił wzrost wiedzy dotyczący zdrowego stylu życia i profilaktyki chorób sercowo-naczyniowych (ankieta oceny wiedzy przed i po edukacji).
5. Liczba i odsetek uczestników szkoleń/konferencji dla personelu medycznego, u których uzyskano wzrost wiedzy z zakresu praktycznego przeprowadzania i interpretacji badań diagnostycznych, wczesnej opieki i monitorowania kardiologicznego pacjentów z grupy wysokiego ryzyka powikłań (kwestionariusz ankiety przed i po szkoleniu).

Ewaluacja odbędzie się dwutorowo, przeprowadzona przez: Beneficjenta i Jednostkę Ewaluacyjną w ramach FEPZ 2021-2027.

Ewaluacja przeprowadzona przez Beneficjenta, nastąpi bezpośrednio po zakończeniu realizacji Programu i dotyczyć będzie jego całości, zgodnie z wymogami *rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 22 grudnia 2017 r. w sprawie wzoru programu polityki zdrowotnej, wzoru raportu końcowego z realizacji programu polityki zdrowotnej oraz sposobu sporządzenia projektu programu polityki zdrowotnej i raportu końcowego z realizacji programu polityki zdrowotnej.*

Równocześnie ewaluacja Programu przeprowadzi na poziomie regionalnym Instytucja Zarządzająca FEPZ 2021-2027 lub instytucja wskazana przez Instytucję Zarządzającą.

# 

# VI. Budżet Programu

Koszty 3-letniej realizacji regionalnego programu polityki zdrowotnej pn.: *Regionalny Program Zdrowotny - Prewencja chorób sercowo-naczyniowych u pacjentów onkologicznych w województwie zachodniopomorskim* oszacowano na kwotę **4 203 595 zł.**

## 

## VI.1. Koszty jednostkowe

**Koszty programu podzielono na następujące części:**

1. Koszty informacyjno-szkoleniowe dla personelu medycznego
2. Koszty informacyjno-edukacyjne dla pacjentów
3. Koszty diagnostyczno-terapeutyczne
4. Koszty zakupu aparatury i sprzętu medycznego
5. Koszty dojazdów do miejsca realizacji Programu.
6. Koszty pośrednie, w tym koszty informacyjno-promocyjne i koszty monitorowania

**1. Koszty informacyjno-szkoleniowe dla personelu medycznego: 90 000 zł**

Działania informacyjno-szkoleniowe dla 90 lekarzy różnych specjalności (w tym rezydentów) uczestniczących w leczeniu chorych onkologicznych. Konferencje lub/i warsztaty będą dotyczyły kardioonkologii i podniesienia poziomu wiedzy na temat celowości podejmowania wczesnej opieki kardiologicznej u pacjentów leczonych onkologicznie oraz oszacowanie skali problemu na podstawie zgromadzonych doświadczeń. Przewiduje się co najmniej 2 konferencje/warsztaty łącznie dla 90 lekarzy z udziałem specjalistów zewnętrznych (przedstawiciel towarzystwa naukowego, konsultant). Koszty organizacji konferencji/warsztatów obejmą wynagrodzenie dla prelegentów, materiały szkoleniowe, obsługę techniczną, wynajęcie Sali, catering, materiałów szkoleniowych.

Szacunkowy łączny koszt konferencji/warsztatów: 90 000 zł.

**2. Koszty informacyjno-edukacyjne dla pacjentów: 264 000 zł**

Działania edukacyjne dla będą przeprowadzone w dwóch formach:

1. dla pacjentów zakwalifikowanych do udziału w Programie, w formie dwukrotnej indywidualnej rozmowy/porady edukacyjnej z lekarzem lub pielęgniarką w dniu pierwszej i ostatniej wizyty lekarskiej. Każdy pacjent otrzyma materiały edukacyjne, m.in. w postaci broszury,
2. dla mieszkańców województwa zachodniopomorskiego, w tym w szczególności do osób z rozpoznaną chorobą nowotworową zostanie przygotowana ogólnodostępna strona internetowa z treściami informacyjno-edukacyjnymi, skierowana do wszystkich pacjentów leczonych onkologicznie. Planuje się także przekazywanie treści edukacyjnych poprzez publikację artykułów prasowych, audycje radiowe oraz dystrybucję ulotek.

Koszty porady edukacyjnej podczas 1. wizyty (30 min.): 1 200 osób x 50 zł = 60 000 zł

Koszty porady edukacyjnej podczas ostatniej wizyty (30 min): 840 osób x 50 zł = 42 000 zł

Koszt opracowania treści materiałów edukacyjnych: 20 000 zł

Koszty materiałów edukacyjnych (projekt i wydruk): 1 200 osób x 30 zł = 36 000 zł

Koszty przygotowania i aktualizacji treści edukacyjnych na stronę internetową: 3 lata x 20 000 zł = 60 000 zł

Koszty prowadzenia strony internetowej: 36 miesięcy x 500 zł = 18 000 zł

Koszty artykułów prasowych: 3 lata x 3 periodyki x 2 000 zł = 18 000 zł

Koszty ulotek informacyjnych z treściami informacyjnymi (projekt i wydruk): 5000 ulotek x 2 zł = 10 000 zł

**3. Koszty diagnostyczno-terapeutyczne: 2 341 300zł**

Na koszty diagnostyczno-terapeutyczne składają się koszty konsultacji kardiologicznych   
i badań diagnostycznych, których rodzaj, ilość i częstotliwość zależna jest od typu ścieżki postępowania, do której zakwalifikowany został pacjent oraz potrzeby wykonania badań dodatkowych w przypadku konieczności klinicznej na każdym etapie konsultacji kardiologicznych.

**Szacunkowe koszty konsultacji kardiologicznych i badań diagnostycznych** (1200 pacjentów w zł)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Typ ścieżki** | **Liczba wizyt** | **Liczba pacjentów**  **(odsetek ogólnej liczby)** | **Całkowity koszt wizyt** | **Całkowity koszt**  **Ścieżek** |
| ŚCIEŻKA 1 | 5 | 180 (15%) | 2 385 | 429 300 |
| ŚCIEŻKA 2 | 3 | 420 (35%) | 1 445 | 606 900 |
| ŚCIEŻKA 3 | 2 | 240 (20%) | 975 | 234 000 |
| ŚCIEŻKA 4 | 1 | 360 (30%) | 505 | 181 800 |
| BADANIA i/lub WIZYTY DODATKOWE REALIZOWANE W PRZYPADKU KONIECZNOŚCI KLINICZNYCH | | | | 889 300 |
| **Ogółem - koszty diagnostyczno-terapeutyczne** | | | | **2 341 300** |

**Szacunkowe koszty w poszczególnych ścieżkach postepowania kardiologicznego**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ś c i e ż k a 1** | I  wizyta  kardiologiczna | II  wizyta 3 m-ce | III  wizyta 6 m-cy | IV wizyta 9 m-cy | V wizyta 12 m-cy | **Koszty ogółem** |
| Badanie przedmiotowe i podmiotowe pacjenta | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 800 |
| EKG | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 300 |
| TNT | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 175 |
| Echo serca | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 750 |
| Lipidogram | 25 | x | x | x | x | 25 |
| Nt pro BNP | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 325 |
| Glikemia na czczo | 10 | x | x | x | x | 10 |
| **Razem** | **505** | **470** | **470** | **470** | **470** | **2 385** |

Łączny koszt ŚCIEŻKI 1: 180 pacjentów x 2 385 zł = **429 300 zł**

| **Ś c i e ż k a 2** | I wizyta  kardiologiczna | II wizyta 6m-cy | III wizyta 12 m-cy | **Koszty ogółem** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Badanie przedmiotowe i podmiotowe pacjenta | 160 | 160 | 160 | 480 |
| ekg | 60 | 60 | 60 | 180 |
| TNT | 35 | 35 | 35 | 105 |
| Echo serca | 150 | 150 | 150 | 450 |
| Lipidogram | 25 | x | x | 25 |
| Nt pro BNP | 65 | 65 | 65 | 195 |
| Glikemia na czczo | 10 | x | x | 10 |
| **Razem** | **505** | **470** | **470** | **1 445** |

Łączny koszt ŚCIEŻKI 2: 420 pacjentów x 1 445 zł = **606 900 zł**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ś c i e ż k a 3** | I wizyta kardiologiczna | II wizyta 12 m-cy | **Koszty ogółem** |
| Badanie przedmiotowe i podmiotowe pacjenta | 160 | 160 | 320 |
| ekg | 60 | 60 | 120 |
| TNT | 35 | 35 | 70 |
| Echo serca | 150 | 150 | 300 |
| Lipidogram | 25 |  | 25 |
| Nt pro BNP | 65 | 65 | 65 |
| Glikemia na czczo | 10 |  | 10 |
| **Razem** | **505** | **470** | **975** |

Łączny koszt ŚCIEŻKI 3: 240 pacjentów x 975 zł = **234 000 zł**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ś c i e ż k a 4** | I wizyta kardiologiczna | **Koszty ogółem** |
| Badanie przedmiotowe i podmiotowe pacjenta | 160 | 160 |
| ekg | 60 | 60 |
| TNT | 35 | 35 |
| Echo serca | 150 | 150 |
| Lipidogram | 25 | 25 |
| Nt pro BNP | 65 | 65 |
| Glikemia na czczo | 10 | 10 |
| **Razem** | **505** | **505** |

Łączny koszt ŚCIEŻKI 4: 360 pacjentów x 505 zł = **181 800 zł**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Koszty badań dodatkowych realizowane w przypadku konieczności klinicznych na każdym etapie konsultacji kardiologicznych (w zł)** | | | |
| **BADANIA DODATKOWE** | **Liczba badań** | **Cena jednostkowa** | **Razem** |
| Holter 24h EKG | 600 | 180 | 108 000 |
| Holter 24h RR | 320 | 180 | 57 600 |
| Echokardiografia dobutaminowa (DSE) | 50 | 380 | 19 000 |
| Echokardiografia serca z kontrastem | 10 | 800 | 8 000 |
| Echokardiografia przezprzełykowe | 15 | 380 | 5 700 |
| NMR serca | 60 | 1300 | 78 000 |
| Usg opłucnych | 109 | 110 | 99 000 |
| Badanie wysiłkowe serca na ergometrze rowerowym | 500 | 200 | 100 000 |
| USG tt szyjnych | 100 | 200 | 20 000 |
| SPECT serca | 100 | 1500 | 150 000 |
| TK/SPECT płuc | 100 | 630 | 63 000 |
| TK serca/aorty | 100 | 510 | 51 000 |
| Badanie przedmiotowe i podmiotowe pacjenta i pomiar ciśnienia tętniczego krwi - wizyta dodatkowa | 500 | 160 | 80 000 |
| EKG(dodatkowe) | 500 | 60 | 30 000 |
| Teleporada | 200 | 100 | 20 000 |
| **Łącznie** | | | **889 300** |

**4. Zakup sprzętu medycznego: 840 000 zł**

Beneficjent będzie miał możliwość zakupu środków trwałych związanych z realizacją Programu o dopuszczalnej wartości do 20% wydatków kwalifikowalnych[[36]](#footnote-37). Przewiduje się zakup następującej aparatury i sprzętu medycznego niezbędnego do realizacji działań zaplanowanych w Programie:

1. Aparat USG serca z m.in. funkcjami 3D, automatycznym GLS, oprogramowaniem do badań   
   z kontrastem i stress echo wraz z głowicami i kozetką lekarską z automatyczną regulacją wysokości: 500 000 zł.
2. Aparat USG serca przenośny do badań przyłóżkowych pacjentów wraz z głowicami i kieszonkowym aparatem USG: 245 000 zł
3. Zakup bądź rozbudowa stacji roboczej do archiwizowania i opisu badań obrazowych pacjentów: 55 000 zł.
4. Zestaw PC wraz z bieżnią do prób wysiłkowych wraz z EKG: 40 000 zł.

**5. Zwrot kosztów dojazdu:120 000 zł**

Przewiduje się zwrot kosztów dojazdu w wysokości równowartości biletów środków transportu publicznego (PKP-II klasa, PKS i inne) na danej trasie, po udokumentowaniu poniesionych wydatków przez uczestnika Programu. Refundacja kosztów dojazdu z miejsca zamieszkania do miejsca prowadzonych interwencji i z powrotem zwiększy dostęp do usług zdrowotnych świadczonych w Programie, w szczególności uczestnikom zamieszkałym w odległych miejscach. Szacunkowo na pokrycie kosztów dojazdu 1 pacjenta przewiduje się śr. 100 zł, łącznie **120 000 zł.**

**6. Koszty pośrednie: 548 295 zł**

**w tym: koszty informacyjno-promocyjne i koszty monitorowania**

Koszty pośrednie wynoszą do 15% kosztów bezpośrednich Programu. Są to koszty niezbędne do realizacji projektu, których nie można bezpośrednio przypisać do głównego celu projektu, w szczególności koszty administracyjne związane z obsługą projektu, która nie wymaga podejmowania merytorycznych działań zmierzających do osiągnięcia celu projektu.

Koszty pośrednie obejmują m.in. koszty administracyjne związane z obsługą realizacji Programu m.in. koszty koordynatora, personelu bezpośrednio zaangażowanego w zarządzanie, rozliczanie, monitorowanie i prowadzenie innych działań administracyjnych, koszty obsługi powierzchni biurowych, działań informacyjno-promocyjnych. Pełny opis rodzajów kosztów pośrednich znajduje się Podrozdziale 3.12. *Wytycznych dotyczących kwalifikowalności wydatków na lata 2021-2027*.

Działania informacyjno-promocyjne mające na celu wdrożenie Programu będą przeprowadzane przy współudziale i we współpracy z innymi podmiotami leczniczymi. Będą polegały na przygotowaniu i dystrybucji informacji o Programie, korespondencji, zaprojektowaniu i wydruku ulotek, plakatów i materiałów informacyjnych i prowadzeniu strony internetowej.

Monitorowanie Programu obejmie przygotowanie narzędzi do pomiaru okresowych i końcowych efektów Programu na podstawie określonych mierników, przeprowadzenie badań satysfakcji pacjenta, analiz kwestionariuszy ankiet przeprowadzanych podczas całego okresu realizacji Programu, opracowanie raportów okresowych i innych dokumentów w ramach monitorowania przebiegu Programu oraz końcowej ewaluacji bezpośrednio po zakończeniu Programu.

Koszty ww. działań, za wyjątkiem łącznych kosztów pośrednich, których stawki są określone obligatoryjnie w powiązaniu z wysokością kosztów bezpośrednich, zostaną oszacowane przez wnioskodawcę zamierzającego realizować Program i przedstawione na etapie składania wniosku o dofinansowanie. Będą też uzależnione od planowanej liczby osób objętych wsparciem, cen rynkowych, specyfiki grupy docelowej oraz planowanych form wsparcia.

## VI.2 Koszty całkowite

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Kategoria kosztów** | **Koszty** |
| 1. | Koszty działań informacyjno-szkoleniowych dla lekarzy | 90 000 zł |
| 2. | Koszty działań edukacyjno-informacyjnych dla pacjentów | 264 000 zł |
| 3. | Koszty działań diagnostyczno-terapeutycznych | 2 341 300 zł |
| 4. | Zakup aparatury i sprzętu medycznego | 840 000 zł |
| 6. | Zwrot kosztów dojazdu | 120 000 zł |
|  | **Razem koszty bezpośrednie** | **3 655 300 zł** |
| 7. | Koszty pośrednie (do 15% kosztów bezpośrednich), w tym działania informacyjno-promocyjne i koszty monitorowania | 548 295 zł |
|  | **Łącznie koszty całkowite** | **4 203 595 zł** |

Powyższe wyliczenia są jedynie symulacją, a ostateczne wielkości kosztów będą zależały od projektów, które otrzymają dofinansowanie w ramach konkursu. Poszczególne projekty mogą różnić się pod względem kosztów ich przeprowadzenia.

Istnieje możliwość sfinansowania innych rodzajów kosztów zgodnych z typem operacji wskazanych w *Szczegółowym Opisie Priorytetów Programu Fundusze Europejskie dla Pomorza Zachodniego 2021-2027*[[37]](#footnote-38), Działanie FEPZ.06.21 Zwiększenie dostępności usług zdrowotnych i usług opieki długoterminowej, Typ projektu 1. Programy profilaktyczne dotyczące chorób stanowiących istotny problem zdrowotny regionu skierowane do grup defaworyzowanych*,* co może poszerzyć katalog wydatków w projekcie w stosunku do katalogu zapisanego w Programie.

Wydatki muszą być ponoszone na warunkach określonych w *Wytycznych dotyczących kwalifikowalności wydatków na lata 2021-2027*[[38]](#footnote-39)*.*

## VI.3. Źródła finansowania

Program będzie finansowany w ramach Regionalnego Programu Fundusze Europejskie dla Pomorza Zachodniego 2021-2027 zgodnie ze *Szczegółowym Opisem Priorytetów FEPZ 2021-2027* z udziałem:

* 85% Europejskiego Funduszu Społecznego Plus,
* 10% budżetu państwa,
* 5% wkładu własnego beneficjenta.

# VII. Bibliografia

1. Ferlay J, Steliarova-Foucher E, Lortet-Tieulent J et al. Cancer incidence and mortality patterns in Europe: estimates for 40 countries in 2012. Eur J Cancer, 2013; 49: 1374–1403.
2. Armstrong GT, Oeffinger KC, Chen Y et al. Modifiable risk factors and major cardiac events among adult survivors of childhood cancer. J Clin Oncol, 2013; 31: 3673–3680.
3. Yeh ET, Bickford CL. Cardiovascular complications of cancer therapy: incidence, pathogenesis, diagnosis, and management. J Am Coll Cardiol, 2009; 53: 2231–2247.
4. Chen MH, Colan SD, Diller L. Cardiovascular disease: cause of morbidity and mortality in adult survivors of childhood cancers. Circ Res. 2011 Mar 4;108(5):619-28.
5. de Almeida Gripp E, Escudini de Oliveira G, Augusto Feijó L. Global Longitudinal Strain Accuracy for Cardiotoxicity Prediction in a Cohort of Breast Cancer Patients During Anthracycline and/or Trastuzumab Treatment. Arq Bras Cardiol. 2018; 110(2):140-150.
6. Mizia-Stec K, Elżbieciak M, Wybraniec MT, *Chemotherapy and echocardiographic indices in patients with non-Hodgkin lymphoma: the ONCO-ECHO study,* „Med Oncol.” 2018; 35 (1): 14.
7. Zamorano JL, Lancellotti P, Rodriguez Munoz D, Aboyans V, Asteggiano R, Galderisi M, et al. 2016 ESC Position Paper on cancer treatments and cardiovascular toxicity developed under the auspices of the ESC Committee for Practice Guidelines: The Task Force for cancer treatments and cardiovascular toxicity of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J. 2016 Sep 21;37(36):2768-801.
8. Olszowska M. Kardioonkologia kontynuacja, Total Project, ISBN 978-83-948180-5-0
9. [http://onkologia.org.pl](http://onkologia.org.pl/nowotwory-zlosliwe-ogolem-2)
10. <http://mpz.mz.gov.pl/>
11. Kułach A, Gasior Z, Mizia-Stec K.12-month echocardiographic follow-up of breast cancer patients during anthracycline based chemotherapy – preliminary data from Onco-Echo multicenter study „Kardiol. Pol.” 2015; 73 (Supl. IV): 104–105
12. Płońska-Gościniak E. Zastosowanie echokardiografii u pacjenta onkologicznego 2019, VIA MEDICA 2019, ISBN 978-83-66311-11-4
13. Rugbjerg K, Mellemkjaer L, Boice JD, Køber L, Ewertz M, Olsen JH. Cardiovascular disease in survivors of adolescent and young adult cancer: a Danish cohort study, 1943–2009. J Natl Cancer Inst. 2014; 106: dju110.
14. Prasad PK, Signorello LB, Friedman DL, Boice JD Jr, Pukkala E. Long-term non-cancer mortality in pediatric and young adult cancer survivors in Finland. Pediatr Blood Cancer. 2012; 58:421– 427.
15. Opinia Prezesa Agencji Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji nr 19.2018 z dnia 8 lutego 2018 r. o projekcie programu polityki zdrowotnej pn. Program prewencji niewydolności serca u pacjentów onkologicznych. Realizowany przez województwo wielkopolskie.
16. Figiel A, Nowotwory złośliwe w województwie zachodniopomorskim w 2016 roku, ISSN 1896-7280
17. Nowakowska M, Płońska-Gościniak E, Szyszka A, Cardiovascular risk factors among cancer patients qualified for systemic treatment. Analysis of a cardiovascular disease-free cohort from Polish multicenter study ONCOECHO, „Arch Med Science” 2019
18. Review of tests for monitoring doxorubicin-induced cardiomyopathy. *Ganz WI, Sridhar KS, Ganz SS, Gonzalez R, Chakko S, Serafini A Oncology. 1996 Nov-Dec; 53(6):461-70*
19. Milan A, Puglisi E, Ferrari L et al. Arterial hypertension and cancer. Int J Cancer, 2014; 134: 2269–2277
20. Tamargo J, Caballero R, Delpon E. Cancer chemotherapy and cardiac arrhythmias: a review. Drug Saf, 2015; 38: 129–152
21. Płońska-Gościniak E., Tissue Doppler echocardiography detects subclinical left ventricular dysfunction in patients undergoing chemotherapy for colon cancer: insights from ONCOECHO multicenter study, „Kardiol. Pol.” 2017; 75: 150–156.
22. Tanindi A, Demirci U, Tacoy G, Buyukberber S, Alsancak Y, Coskun U, et al. Assessment of right ventricular functions during cancer chemotherapy. Eur J Echocardiogr 2011;12:834-40.
23. Badano LP, Current clinical applications of transthoracic three-dimensional echocardiography.

J Cardiovasc Ultrasound 2012;20:1-22

1. Sawaya H, Assessment of echocardiography and biomarkers for the extended prediction of cardiotoxicity in patients treated with anthracyclines, taxanes, and trastuzumab. Circ Cardiovasc Imaging, 2012; 5: 596–603.
2. [Markus S. Anker](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Anker%2520MS%255BAuthor%255D&cauthor=true&cauthor_uid=30570223), Modern‐day cardio‐oncology: a report from the ‘Heart Failure and World Congress on Acute Heart Failure 2018 [ESC Heart Fail](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6300814/). 2018 Dec; 5(6): 1083–1091.
3. Lancellotti P, European Society of Cardiology Working Groups on Nuclear Cardiology and Cardiac Computed Tomography and Cardiovascular Magnetic Resonance, American Society of Nuclear Cardiology, Society for Cardiovascular Magnetic Resonance, Society of Cardiovascular Computed Tomography. Expert consensus for multi-modality imaging evaluation of cardiovascular complications of radiotherapy in adults: a report from the European Association of Cardiovascular Imaging and the American Society of Echocardiography. Eur Heart J Cardiovasc Imaging, 2013; 14: 721–740
4. Prof. Maurizio GalderisiWhat is the best imaging tool in cardio-oncology? [e-Journal of Cardiology Practice](https://www.escardio.org/Journals/E-Journal-of-Cardiology-Practice)
5. (Thavendiranathan P, Grant AD, Negishi T, et al. Reproducibility of echocardiographic techniques for sequential assessment of left ventricular ejection fraction and volumes: application to patients undergoing cancer chemotherapy. J Am Coll Cardiol. 2013;61:77–84.)
6. Kirchhof P, Benussi S, Kotecha D, et al. 2016 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS. Eur J Cardiothorac Surg 2016;50:e1-88. 10.1093/ejcts/ezw313).
7. Ky B, Carver JR. Biomarker approach to the detection and cardioprotective strategies during anthracycline chemotherapy. Heart Fail Clin, 2011; 7: 323–331
8. Cardinale D, Early detection of anthracycline cardiotoxicity and improvement with heart failure therapy. Circulation 2015;131:1981–1988.
9. Lyon AR, López-Fernández T, Couch LS, et al. 2022 ESC Guidelines on cardiooncology developed in collaboration with the European Hematology Association (EHA), the European Society for Therapeutic Radiology and Oncology (ESTRO) and the International Cardio-Oncology Society (IC-OS). Eur Heart J. 2022;43(41):4229-4361. doi:10.1093/eurheartj/ehac244

# VIII. Załączniki:

# Ankieta 1 Ocena czynników wysokiego ryzyka powikłań sercowo-naczyniowych u pacjenta onkologicznego

REGIONALNY PROGRAM ZDROWOTNY

Prewencja chorób sercowo-naczyniowych u pacjentów onkologicznych w województwie zachodniopomorskim

|  |  |
| --- | --- |
| Imię nazwisko: |  |
| Wiek: |  |
| Pesel: |  |
| Telefon: |  |
| Adres zamieszkania: |  |
| Frakcja wyrzutowa serca: |  |
| Data: |  |
| Rozpoznanie kliniczne onkologiczne: |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **TAK** | **NIE** |
| wiek > 65rż (1pkt) >85 (2pkt) |  |  |
| przebyte leczenie onkologiczne (2pkt)1a |  |  |
| Planowane leczenie kardiotoksyczne1b |  |  |
| EF < 50% (2pkt) 50-54% (1pkt) |  |  |
| nadciśnienie tętnicze (1pkt)2 |  |  |
| cukrzyca (1pkt) |  |  |
| stabilna zespół wieńcowy (1pkt)4 |  |  |
| przebyty zawał serca (2pkt)5 |  |  |
| przebyta angioplastyka wieńcowa lub CABG (2pkt)6 |  |  |
| choroba nerek (1pkt)7 |  |  |
| wada serca istotna hemodynamicznie (2pkt)8 |  |  |
| objawy niewydolności serca (2pkt)9 |  |  |
| migotanie przedsionków (1pkt)10 |  |  |
| każda inna choroba serca (np. wszczepiony stymulator) (1pkt) |  |  |
| przebyty niedokrwienny udar mózgu (2pkt) lub miażdżyca obwodowa (2pkt) |  |  |
| nikotynizm (1pkt) lub otyłość (1pkt)11 |  |  |
| SUMA: |  |  |

Objaśnienia:

1a. w wywiadzie stosowano leczenie przeciwnowotworowe (także w dzieciństwie).

1b. planowane lub już stosowane leczenie antracyklinami i/lub inne kardiotoksyczne.

2. Leczone nadciśnienie tętnicze z wartościami optymalnymi tj. < 140/90.

3. Świeżo rozpoznana lub leczona

4. Pacjent otrzymuje typowe leczenie choroby wieńcowej.

5. W wywiadzie przebyta hospitalizacja z powodu zawału serca.

6. Pacjent przebył implantację stenu/stentów do naczyń wieńcowych.

7. Pacjent przebył chirurgiczną rewaskularyzację wieńcową – bypass`y.

8. Rozpoznana wada serca co najmniej średniego stopnia, a także przebyta wymiana zastawki.

9. duszność występująca przy wysiłku, w spoczynku lub w nocy, łatwe męczenie się, obrzęki obwodowe.

10. Napadowe i utrwalone migotanie przedsionków w wywiadzie.

11. Aktualnie nikotynizm, BMI > 30

**Suma > 2pkt kwalifikuje pacjenta do konsultacji kardiologicznej przed decyzją zespołu DILO**

## 

# Ankieta 2 Ocena poziomu wiedzy lekarzy uczestniczących w szkoleniach

REGIONALNY PROGRAM ZDROWOTNY

Prewencja chorób sercowo-naczyniowych u pacjentów onkologicznych w województwie zachodniopomorskim

**Test przed szkoleniem/po szkoleniu**

|  |  |
| --- | --- |
| Cel badania | Weryfikacja wzrostu wiedzy z zakresu praktycznego przeprowadzania i interpretacji badań diagnostycznych, wczesnej opieki i monitorowania kardiologicznego pacjentów z grupy wysokiego ryzyka powikłań |
| Tytuł szkolenia |  |
| Trener |  |
| Miejsce |  |
| Data |  |
| Etap wypełnienia | przed szkoleniem / po szkoleniu\*  \*właściwe zaznaczyć |

Prosimy o wskazanie prawidłowej (jednej) odpowiedzi.

1. **Głównym celem kardioonkologii powinno być:** 
   1. Skrócenie przerw w terapii onklogicznej spowodowanych powikłaniami sercowo-naczyniowymi
   2. Ocena czynników ryzyka kardiotoksyczności
   3. Ocena wskazań do leczenie kardioprotekcyjnego
   4. Wszystkie wymienione
   5. Brak prawidłowej odpowiedzi
2. **Potencjalne działania kardiotoksyczne związane są z zastosowaniem:**
   1. Radioterapii
   2. Klasycznej chemioterapii m.in. antracykliną
   3. Celowanej molekularnie chemioterapii np. inhibitorami kinaz tyrozynowych
   4. Wszystkie wymienione
   5. Brak prawidłowej odpowiedzi

**3 . Cancer therapy-related cardiac dysfunction oznacza:**

1. Skurczową dysfunkcja lewej komory związanej z leczeniem onkologicznym
2. Zaostrzenie choroby wieńcowej
3. Incydenty zakrzepowo-zatorowe
4. Wszystkie wymienione
5. Brak prawidłowej odpowiedzi
6. **Kardiotoksycznością określa się:**
   1. Każde negatywne działania chemio bądź radioterapii na układ sercowo-naczyniowy
   2. Utratę masy ciała
   3. Utratę owłosienia
   4. Spadek apetytu
   5. Brak prawidłowej odpowiedzi
7. **Czynnikami ryzyka kardiotoksyczności pozostają:**
   1. Wiek, nadciśnienie tętnicze, cukrzyca, otyłość
   2. Przebyta terapia onkologiczna
   3. Przebyte incydenty sercowo-naczyniowe
   4. Wszystkie wymienione
   5. Brak prawidłowej odpowiedzi
8. **Możliwe zaburzenia układu sercowo-naczyniowego spowodowane leczeniem inhibitorami immunologicznych punktów kontrolnych:** 
   1. Niewydolność serca i bezobjawowe upośledzenie EF
   2. Nad i komorowe zaburzenia rytmu
   3. Zapalenie mięśnia sercowego
   4. Wszystkie wymienione
   5. Brak prawidłowej odpowiedzi
9. **W przypadku braku możliwości zastosowania nowych technik obrazowych do monitorowania wczesnego uszkodzenie (GLS, CMR) lewej komory zastosować można:**
   1. Troponinę
   2. BNP/NTproBNP
   3. CKMB
   4. Wszystkie wymienione
   5. Brak prawidłowej odpowiedzi
10. **Zastosowanie rezonansu magnetycznego ma szczególne znaczenie w wykrywaniu:**
    1. Wady serca
    2. Zapalenia miokardium
    3. Zatorowości płucnej
    4. Wszystkie wymienione
    5. Brak prawidłowej odpowiedzi
11. **Propafenon u chorych w trakcie chemioterapii**
    1. Należy stosować w uzasadnionych przypadkach pod kontrolą QTc
    2. Może wchodzić w interakcje z lekami onkologicznymi i jest przeciwskazany
    3. Może działać proarytmiczne u chorych onkologicznych
    4. Wszystkie wymienione
    5. Brak prawidłowej odpowiedzi
12. **Zwiększone ryzyko migotania przedsionków u chorych onkologicznych występuje:** 
    1. Przez zastosowanie chemioterapii
    2. Tylko u chorych dodatkowo obciążonych chorobami serca m.in. niewydolność serca, choroba wieńcowa
    3. U osób starszych
    4. Wszystkie wymienione
    5. Brak prawidłowej odpowiedzi

# Ankieta 3 Ocena poziomu wiedzy pacjentów uczestniczących w edukacji

REGIONALNY PROGRAM ZDROWOTNY

Prewencja chorób sercowo-naczyniowych u pacjentów onkologicznych w województwie zachodniopomorskim

**Test przed edukacją/po edukacji**

**1.** Proszę podać swoją płeć: mężczyzna kobieta **2.** Wiek: …

**3.** Miejsce zamieszkania: wieś miasto

**4.** Jakie jest Pani/Pana wykształcenie? (wybierz tylko jedną odpowiedź)

brak wykształcenia;  podstawowe; średnie; zawodowe; wyższe.

**Prawidłowe mogą być: 1, 2, 3 lub wszystkie odpowiedzi.**

**5.** Czym zajmuje się kardioonkologia?

zapewnia opiekę kardiologiczną chorym z nowotworami

współpracą onkologów i kardiologów

**6.** Jakie są możliwe typowe objawy niewydolności serca?

bóle/zawroty głowy/wymioty/biegunka

duszność wysiłkowa/zadyszka/ obrzęki kostek i podudzi/ciężar w klatce piersiowej

**7.** Jakie są możliwe przyczyny niewydolności serca?

stosowanie chemioterapii

wady serca

prawidłowe wartości ciśnienia tętniczego

przebyty zawał serca

**8.** Wspólne czynniki ryzyka nowotworów i chorób serca to;

wiek

palenie tytoniu

uprawianie sportów

choroby cywilizacyjne np. otyłość

**9.** Nowoczesne badania serca stosowane w kardioonkologii obejmują:

echokardiografia/ultrasonografia (usg)

rezonans i tomografia serca

markery uszkodzenia mięśnia serca np. troponina

biopsja węzłów chłonnych

**10.** W leczeniu niewydolności serca pomocne będą:

leki kardiologiczne dieta

rehabilitacja akupunktura

# Ankieta 4 Ocena satysfakcji pacjenta

REGIONALNY PROGRAM ZDROWOTNY

Prewencja chorób sercowo-naczyniowych u pacjentów onkologicznych w województwie zachodniopomorskim

I. Ocena sposobu umówienia terminu poszczególnych interwencji oferowanych w Programie

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Jak Pan(i) ocenia: | Bardzo dobrze | Dobrze | Przeciętnie | Źle | Bardzo źle |
| szybkość załatwienia formalności podczas rejestracji |  |  |  |  |  |
| uprzejmość osób rejestrujących |  |  |  |  |  |
| dostępność rejestracji telefonicznej i online |  |  |  |  |  |

II. Ocena wizyt lekarskich

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Jak Pan(i) ocenia: | Bardzo dobrze | Dobrze | Przeciętnie | Źle | Bardzo źle |
| uprzejmość i życzliwość lekarza |  |  |  |  |  |
| poszanowanie prywatności podczas wizyty |  |  |  |  |  |
| staranność i dokładność wykonywania badania |  |  |  |  |  |
| sposób przekazywania informacji |  |  |  |  |  |

III. Ocena świadczeń pielęgniarskich

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Jak Pan(i) ocenia: | Bardzo dobrze | Dobrze | Przeciętnie | Źle | Bardzo źle |
| uprzejmość i życzliwość |  |  |  |  |  |
| poszanowanie prywatności podczas porad i zabiegów |  |  |  |  |  |
| staranność i dokładność wykonywania zabiegów |  |  |  |  |  |
| sposób przekazywania informacji |  |  |  |  |  |

IV. Ocena warunków panujących w miejscu realizacji Programu

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Jak Pan(i) ocenia: | Bardzo dobrze | Dobrze | Przeciętnie | Źle | Bardzo źle |
| czystość w poczekalni |  |  |  |  |  |
| wyposażenie w poczekalni (krzesła itp.) |  |  |  |  |  |
| dostęp i czystość w toaletach |  |  |  |  |  |
| wyposażenie gabinetów |  |  |  |  |  |
| wyposażenie sal zabiegowych |  |  |  |  |  |
| brak barier dla niepełnosprawnych |  |  |  |  |  |

V. Ogólna ocena zadowolenia z uczestnictwa w Programie

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Jak Pan(i) ocenia: | Bardzo dobrze | Dobrze | Przeciętnie | Źle | Bardzo źle |
| zadowolenie z udziału w Programie |  |  |  |  |  |

VI. Dodatkowe uwagi/opinie:

|  |
| --- |
|  |

1. M. Gramatyka, Kardiotoksyczność jako niepożądane działanie w terapii raka piersi. Postępy Hig Med Dosw (online), 2014; 68: 483-497 [↑](#footnote-ref-2)
2. Mapa Potrzeb Zdrowotnych na lata 2022 – 2026. [↑](#footnote-ref-3)
3. Krajowy Plan Transformacji na lata 2022-2026. [↑](#footnote-ref-4)
4. Mapa Potrzeb Zdrowotnych na lata 2022-2026, załącznik 16. Wyzwania systemu opieki zdrowotnej i rekomendowane kierunki działań na terenie województwa zachodniopomorskiego na podstawie danych za 2019 r. str. 1073-1074 [↑](#footnote-ref-5)
5. Nowotwory złośliwe w Polsce w 2020, Krajowy Rejestr Nowotworów, Warszawa, 2022 [↑](#footnote-ref-6)
6. jw. [↑](#footnote-ref-7)
7. jw. [↑](#footnote-ref-8)
8. Mapa Potrzeb Zdrowotnych na lata 2022-2026, załącznik 16. Wyzwania systemu opieki zdrowotnej i rekomendowane kierunki działań na terenie województwa zachodniopomorskiego na podstawie danych za 2019 r. [↑](#footnote-ref-9)
9. <https://basiw.mz.gov.pl/mapy-informacje/mapa-2022-2026/analizy/prognoza-epidemiologiczna/> [dostęp 10.08.2023] [↑](#footnote-ref-10)
10. Mapa potrzeb zdrowotnych w zakresie onkologii dla województwa zachodniopomorskiego, Warszawa 2015 r. [↑](#footnote-ref-11)
11. Mapa potrzeb zdrowotnych w zakresie onkologii dla województwa zachodniopomorskiego, Warszawa, 2018 r. [↑](#footnote-ref-12)
12. Gdzie się leczyć, Informator Zachodniopomorskiego Oddziału NFZ, <https://www.nfz-szczecin.pl/xw78i_gdzie_sie_leczyc.htm?PHPSESSID=b9d9409144ed7a75c949a3ceca15a51e> [stan na dzień 13.11.2023] [↑](#footnote-ref-13)
13. Portal ŚwiatPrzychodni.pl, <https://swiatprzychodni.pl/specjalnosci/kardiolog/> [↑](#footnote-ref-14)
14. Informator statystyczny ochrony zdrowia województwa zachodniopomorskiego za 2022 rok, Urząd Statystyczny   
    w Krakowie, 2023r. [↑](#footnote-ref-15)
15. ZDROWA PRZYSZŁOŚĆ Ramy strategiczne rozwoju systemu ochrony zdrowia na lata 2021–2027, z perspektywą do 2030 r. s. 76 [↑](#footnote-ref-16)
16. <https://www.funduszeeuropejskie.gov.pl/media/126076/WytyczneEFSplus.pdf> [↑](#footnote-ref-17)
17. Wytyczne dotyczące realizacji projektów z udziałem środków Europejskiego Funduszu Społecznego Plus w regionalnych programach na lata 2021–2027, MFiPR, 15.03.2023 [↑](#footnote-ref-18)
18. Wong FL, Bhatia S, Landier W, Francisco L, Leisenring W, Hudson MM, et al. Efficacy and cost- effectiveness of the Children’s Oncology Group long-term follow-Up guidelines for early detection of treatment- related cardiac compromise in childhood cancer survivors. Ann Intern Med. 2014;160:672–683. doi: 10.7326/M13-2498. [↑](#footnote-ref-19)
19. Szczegółowy Opis Priorytetów programu FEPZ 2021-2027, Działanie FEPZ.06.21 [↑](#footnote-ref-20)
20. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego I Rady (UE) 2021/1057 z dnia 24 czerwca 2021 r. ustanawiające Europejski Fundusz Społeczny Plus (EFS+) oraz uchylające rozporządzenie (UE) nr 1296/2013, Art. 2 ust. 1 pkt 4 [↑](#footnote-ref-21)
21. Wytyczne dotyczące realizacji projektów z udziałem środków Europejskiego Funduszu Społecznego Plus w regionalnych programach na lata 2021–2027, MFiPR, 06.12.2023 [Podrozdział 7.2. pkt 4] [↑](#footnote-ref-22)
22. Dane GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/>; dostęp 10.08.2023 [↑](#footnote-ref-23)
23. Krajowy Rejestr Nowotworów, <https://onkologia.org.pl/pl/raporty> [↑](#footnote-ref-24)
24. Marcus C. Strategies for improving the quality of verbal patient and family education: a review of the literature and creation of the EDUCATE model. Health Psychol Behav Med. 2014;2(1):482–495. [↑](#footnote-ref-25)
25. https://bip.aotm.gov.pl/assets/files/oopz/2024/OP-0044-2024.pdf. [↑](#footnote-ref-26)
26. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 marca 2019 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą, Dz.U. z 2022 r., poz. 402. [↑](#footnote-ref-27)
27. Ustawa z dnia 6 listopada 2008 r. o prawach pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta (Dz.U. z 2023 r. poz.1545) [↑](#footnote-ref-28)
28. Ustawa z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (t.j. Dz.U. z 2019 r. poz. 1781) [↑](#footnote-ref-29)
29. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 6 listopada 2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej, [↑](#footnote-ref-30)
30. Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej, [↑](#footnote-ref-31)
31. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 marca 2019 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą,. [↑](#footnote-ref-32)
32. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 lipca 2011 r. w sprawie kwalifikacji wymaganych od pracowników na poszczególnych rodzajach stanowisk pracy w podmiotach leczniczych niebędących przedsiębiorcami, Dz.U. z 2023 r. poz. 1515. [↑](#footnote-ref-33)
33. Ustawa z dnia 6 listopada 2008 r. o prawach pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta, t.j. Dz.U. z 2023 r. poz.1545 [↑](#footnote-ref-34)
34. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 6 kwietnia 2019 r. w sprawie rodzajów zakresu i wzorów dokumentacji medycznej oraz sposobu jej przetwarzania, Dz. U. z 2022 r., poz. 1304 [↑](#footnote-ref-35)
35. Ustawa z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych, Dz.U. z 2019 r. poz. 1781. [↑](#footnote-ref-36)
36. Szczegółowy Opis Priorytetów Programu FEPZ 2021-2027, Działanie FEPZ.06.21 Zwiększenie dostępności do usług zdrowotnych i usług opieki długoterminowej [↑](#footnote-ref-37)
37. <https://funduszeue.wzp.pl/dokumenty-list/szczegolowy-opis-priorytetow-programu-fundusze-europejskie-dla-pomorza-zachodniego-2021-2027/> [↑](#footnote-ref-38)
38. <https://www.funduszeeuropejskie.gov.pl/media/112343/Wytyczne_dotyczace_kwalifikowalnosci_2021_2027.pdf> [↑](#footnote-ref-39)