



**Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji**  
**Wydział Świadczeń Opieki Zdrowotnej**

**Zmiana technologii medycznych w zakresie  
rehabilitacji kardiologicznej**

Wybrane propozycje stanowią element dokumentu  
„Koncepcji zmian organizacji i funkcjonowania rehabilitacji  
lecniczej w systemie ochrony zdrowia w Polsce”

Opracowanie analityczne AOTMiT

Nr: AOTMiT-WS.431.5.2019

Data ukończenia: 3 kwietnia 2019 r.

## KARTA NIEJAWNOŚCI

*Dane zakreślone kolorem żółtym stanowią informacje publiczne podlegające wyłączeniu ze względu na tajemnicę przedsiębiorcy (nazwa wnioskodawcy).*

**Zakres wyłączenia jawności:** dane objęte oświadczeniem (nazwa wnioskodawcy) o zakresie tajemnicy przedsiębiorcy.

**Podstawa prawna wyłączenia jawności:** art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (Dz. U. z 2018 r., poz.1330 z późn. zm.) w zw. z art. 11 ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (Dz. U. z 2018 r., poz. 419 z późn. zm.).

**Organ dokonujący wyłączenia jawności:** Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji.

**Podmiot w interesie którego dokonano wyłączenia jawności:** (nazwa wnioskodawcy).

*Dane zakreślone kolorem czarnym stanowią informacje publiczne podlegające wyłączeniu ze względu na tajemnicę przedsiębiorców (nazwy przedsiębiorców innych niż wnioskodawca).*

**Zakres wyłączenia jawności:** dane objęte oświadczeniem (nazwa przedsiębiorców innych niż wnioskodawca) o zakresie tajemnicy przedsiębiorcy.

**Podstawa prawna wyłączenia jawności:** art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (Dz. U. z 2018 r., poz.1330 z późn. zm.) w zw. z art. 11 ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (Dz. U. z 2018 r., poz. 419 z późn. zm.).

**Organ dokonujący wyłączenia jawności:** Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji.

**Podmiot w interesie którego dokonano wyłączenia jawności:** (nazwy przedsiębiorców innych niż wnioskodawca).

*Dane zakreślone kolorem czerwonym stanowią informacje publiczne podlegające wyłączeniu ze względu na prywatność osoby fizycznej.*

**Zakres wyłączenia jawności:** dane osobowe.

**Podstawa prawna wyłączenia jawności:** art. 5 ust. 1 ustawy z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (Dz. U. z 2018 r., poz.1330 z późn. zm.) w zw. Z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. U. UE.L. z 2016 r.119.1).

**Organ dokonujący wyłączenia jawności:** Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji.

**Podmiot w interesie którego dokonano wyłączenia jawności:** osoba fizyczna.

## SPIS TREŚCI

1.	Streszczenie wykonawcze .....	6
2.	Przedmiot zlecenia.....	25
3.	Problem decyzyjny.....	28
3.1.	Problem zdrowotny .....	28
3.2.	Oceniane technologie medyczne .....	43
3.3.	Alternatywne technologie medyczne .....	49
3.3.1.	Rekomendacje i wytyczne kliniczne.....	49
3.3.2.	Charakterystyka włączonych wytycznych .....	51
3.3.3.	Podsumowanie.....	67
3.4.	Charakterystyka rehabilitacji kardiologicznej w systemie ochrony zdrowia w Polsce - stan obecny .....	77
3.4.1.	Regulacje formalno-prawne .....	77
3.4.2.	Analiza kolejek .....	82
3.4.3.	Analiza liczby i rodzaju udzielonych świadczeń.....	87
3.5.	Projekty świadczeń .....	117
4.	Analiza skuteczności i bezpieczeństwa profili interwencji w rehabilitacji .....	157
4.1.	Opis metodyki .....	157
4.2.	Charakterystyka.....	158
4.3.	Wyniki .....	172
4.4.	Podsumowanie .....	182
4.5.	Analiza włączonych przeglądów pod kątem momentu wprowadzenia oraz czasu trwania rehabilitacji kardiologicznej późnej .....	186
5.	Opinie ekspertów w sprawie zasadności zmiany technologii medycznych w zakresie rehabilitacji leczniczej .....	191
6.	Ocena skutków regulacji .....	207
7.	Wykaz publikacji .....	211
8.	Spis załączników.....	211

## Podstawowe informacje o zleceniu

Data wpłynięcia zlecenia do AOTMiT (RRRR-MM-DD) i znak pisma zlecającego 08-05-2018 r.  
MZ-ASG.4084.28.2018.IJ

---

### Pełna nazwa świadczenia opieki zdrowotnej (z pisma zlecającego)

Ocena zasadności zmiany technologii medycznej w zakresie rehabilitacji leczniczej.

Przedmiotowe zlecenie jest uzupełnieniem zlecenia znak: 744871 z dnia 15 listopada 2016 r. W związku z przesłanymi propozycjami zmian w opisach świadczeń gwarantowanych z zakresu rehabilitacji leczniczej, zmianie ulegają poszczególne świadczenia i technologie medyczne zawarte w tych świadczeniach. Wobec czego zasadnym jest przedstawienie rekomendacji Prezesa Agencji w przedmiotowej sprawie.

Zlecenie MZ znak: 744871 z dnia 15 listopada 2016 obejmuje:

Zaproponowanie, w procesie konsultacji z gronem interesariuszy systemu ochrony zdrowia, odpowiednich rozwiązań w zakresie świadczeń rehabilitacji leczniczej, mających na celu poprawę dostępności do przedmiotowych świadczeń.

Zwrócenie szczególnej uwagi na kryteria kwalifikacji pacjenta, opracowanie oraz szczegółową weryfikację zakresu pod kątem interwencji udzielanych pacjentom oraz warunków realizacji świadczeń rehabilitacji leczniczej.

---

### Typ zlecenia:

- zakwalifikowanie jako świadczenia gwarantowanego, wraz z określeniem poziomu finansowania w sposób kwotowy albo procentowy lub sposobu jego finansowania, lub warunków jego realizacji (art. 31 c ustawy o świadczeniach)
- usunięcie świadczenia opieki zdrowotnej z wykazu świadczeń gwarantowanych albo dokonanie zmiany poziomu lub sposobu finansowania, lub warunków realizacji świadczenia gwarantowanego (art. 31 e-f ustawy o świadczeniach)
- zmiana technologii medycznych (art. 31 e-h ustawy o świadczeniach)
- realizacja innych zadań zleconych przez Ministra właściwego do spraw zdrowia (art. 31 n pkt 5 ustawy o świadczeniach)

---

### Zlecenie dotyczy świadczenia gwarantowanego z zakresu:

- podstawowej opieki zdrowotnej
- ambulatoryjnej opieki specjalistycznej
- leczenia szpitalnego
- opieki psychiatrycznej i leczenia uzależnień
- rehabilitacji leczniczej
- świadczeń pielęgnacyjnych i opiekuńczych w ramach opieki długoterminowej
- leczenia stomatologicznego
- lecznictwa uzdrowiskowego
- ratownictwa medycznego
- opieki paliatywnej i hospicyjnej
- świadczeń wyskospecjalistycznych
- programów zdrowotnych

## Wykaz wybranych skrótów

<b>Agencja / AOTMiT</b>	Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji
<b>1-RM</b>	Wielkość obciążenia, z jakim pacjent jest w stanie wykonać jedno powtórzenie; (ang. one repetition maximum)
<b>6MWT</b>	Test 6-minutowego marszu (ang. 6 Minute Walk Test)
<b>ACCF</b>	American College of Cardiology Foundation
<b>ACRA</b>	Australian Cardiac Rehabilitation Association
<b>AHA</b>	American Heart Association
<b>BACPR</b>	British Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation
<b>CT</b>	Tomografia komputerowa (ang. Computed Tomography)
<b>CVD</b>	Choroba sercowo-naczyniowa (ang. Cardiovascular disease)
<b>EBM</b>	Evidence-Based Medicine – medycyna oparta Na Faktach
<b>EKG</b>	Elektrokardiogram
<b>ESC</b>	European Society of Cardiology
<b>GH</b>	Ogólne poczucie zdrowia (ang. general health)
<b>HADS</b>	Hospital Anxiety and Depression Scale
<b>HR</b>	Częstotliwość rytmu serca (ang. Heart rate)
<b>HRQoL</b>	Jakość życia zależna od stanu zdrowia (ang. Health Related Quality of Life)
<b>IACR</b>	Irish Association of Cardiac Rehabilitation
<b>ICD-10</b>	Międzynarodowa Statystyczna Klasyfikacja Chorób i Problemów Zdrowotnych
<b>ICD-9</b>	Międzynarodowa Klasyfikacja Procedur Medycznych
<b>JCS</b>	Japanese Circulation Society
<b>JGP</b>	Jednorodne Grupy Pacjentów
<b>KIF</b>	Krajowa Izba Fizjoterapeutów
<b>KNGF</b>	Dutch Royal Society for Physiotherapists
<b>Lekarz rehabilitacji</b>	Lekarz specjalista lub w trakcie specjalizacji w dziedzinie rehabilitacji medycznej lub dziedzinach pokrewnych uprawniony do realizacji świadczeń gwarantowanych w rehabilitacji leczniczej
<b>MET</b>	Równoważnik metaboliczny (ang. Metabolic Equivalent of Task)
<b>MLWHF</b>	Skala Minnesota Living With Heart Failure
<b>MR</b>	Rezonans magnetyczny
<b>MRA</b>	Angiografia rezonansu magnetycznego
<b>MUS</b>	Miejsce udzielania świadczeń
<b>MVC</b>	Maksymalny dobrowolny skurcz (ang. maximal voluntary contraction)
<b>MZ</b>	Ministerstwo Zdrowia
<b>NFZ, Fundusz</b>	Narodowy Fundusz Zdrowia
<b>NHFA</b>	National Heart Foundation of Australia
<b>NICE</b>	National Institute for Health and Care Excellence
<b>NYHA</b>	Skala zaproponowana przez Nowojorskie Towarzystwo Kardiologiczne (NYHA – New York Heart Association)
<b>P<sub>lmax</sub></b>	Maksymalne ciśnienie wdechowe (ang. Maximal inspiratory pressure)
<b>POF</b>	Podstawowa Opieka Fizjoterapeutyczna
<b>PSC</b>	Portuguese Society of Cardiology
<b>PTK</b>	Polskie Towarzystwo Kardiologiczne
<b>PWC</b>	Fizyczna wydajność pracy (ang. physical working capacity)
<b>QoL</b>	Jakość życia (ang. Quality of life)
<b>Rozporządzenie w sprawie rehabilitacji leczniczej</b>	Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 6 listopada 2013 roku w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu rehabilitacji leczniczej (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz.465, z późn. zm.), wydane na podstawie art. 31d ustawy o świadczeniach
<b>SF-36</b>	ang. The Medical Outcomes Study 36-Items Short – Form Health Survey
<b>SIGN</b>	Scottish Intercollegiate Guidelines Network
<b>SWT</b>	Test marszowy (ang. Shuttle walking test)
<b>Ustawa o świadczeniach</b>	Ustawa z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (Dz. U. z 2018 r. poz.1510, z późn. zm.)
<b>Ustawa o zawodzie fizjoterapeuty</b>	Ustawa z dnia 25 września 2015 r. o zawodzie fizjoterapeuty (Dz. U. z 2018 r. poz. 500, z późn.zm.)
<b>Ustawa o zawodzie lekarza</b>	Ustawa z dnia 5 grudnia 1996 r. o zawodach lekarza i lekarza dentystry (Dz. U. z 2018 r. poz. 617, z późn.zm.)
<b>VO<sub>2</sub></b>	Pułap tlenowy

## 1. Streszczenie wykonawcze

Proponowane w niniejszym opracowaniu projekty świadczeń w zakresie rehabilitacji kardiologicznej (zdefiniowane poprzez technologie medyczne) stanowią integralny element „Koncepcji zmian organizacji i funkcjonowania rehabilitacji leczniczej w Polsce”.

Poniższa analiza zawiera również dane wskazane przez Radę Przejrzystości w Opini nr 77/2019 z dnia 25 marca 2019 r. w sprawie oceny wystarczalności zakresu zgromadzonych materiałów analitycznych do wydania stanowiska dotyczącego zmiany technologii medycznych w zakresie rehabilitacji kardiologicznej:

- wskazanie głównych, aktualnych problemów oraz proponowanych sposobów ich poprawy – str. 7,
- zestawienie dowodów dotyczących skuteczności rehabilitacji w schorzeniach kardiologicznych – zestawienie dla głównych grup schorzeń kardiologicznych - załącznik nr 3 oraz str. 172 raportu, w szczególności w odniesieniu do rehabilitacji późnej i fizjoprofilaktyki POF – str. 186,
- pomiar wyników – proponowane skale oceny pacjenta – str. 45,
- wskazanie do przyjęcia na poszczególne szczeble rehabilitacji – od str. 41,
- kompetencje personelu dla realizacji poszczególnych typów rehabilitacji – załącznik nr 2 str. 2,
- ścieżki wejścia do rehabilitacji dziennej i ambulatoryjnej dla pacjentów przebywających w domu – zdefiniowanie populacji pacjentów kwalifikujących się do rehabilitacji dziennej to pacjent przewlekły z istotną progresją choroby (10-letnie ryzyko zgonu z powodu chorób układu sercowo-naczyniowego obliczone za pomocą SCORE wynoszące  $\geq 10\%$ ).

### PRZEDMIOT ZLECENIA

Przedmiot niniejszego opracowania stanowią świadczenia w zakresie rehabilitacji kardiologicznej zaprojektowane zgodnie z wyodrębnionymi kryteriami segmentacji grup pacjentów (a zarazem kryteria konstrukcji „nowego” pakietu gwarantowanych świadczeń zdrowotnych). Wśród kryteriów wyróżniono:

- kryterium parametryzujące świadczenia – ze względu na stopień upośledzenia funkcji (stanu funkcjonalnego) oraz potencjał rehabilitacyjny pacjenta wyspecyfikowano cztery podstawowe kategorie parametrów świadczeń: (1) intensywność, (2) częstotliwość (systematyczność), (3) wczesności oraz (4) czas trwania terapii, wyodrębniając dwa typy świadczeń: podstawowe i kompleksowe,
- kryterium kwalifikacyjne – zdefiniowanie *explicite* warunków kwalifikacji do udzielenia świadczeń w ramach różnych poziomów opieki rehabilitacyjnej (opieki stacjonarnej oraz ośrodka/ oddziału dziennego). Zdefiniowanie kryteriów kwalifikacji zostało oparte m.in. o skale medyczne służące do oceny stanu klinicznego i funkcjonalnego pacjenta,
- kryterium zakresu gwarantowanych świadczeń uwzględniające specyfikę świadczeń rehabilitacyjnych - opracowanie profili interwencji realizowanych w ramach poszczególnych świadczeń,
- kryterium specyfikacji warunków komórek organizacyjnych poszczególnych poziomów opieki – specyfikacja warunków miejsc realizacji świadczeń w zakresie rehabilitacji leczniczej (podstawowych/kompleksowych), stanowiąca pochodną ich parametryzacji i kategoryzacji.

### PROBLEM DECYZYJNY

Zmiana technologii medycznych w zakresie rehabilitacji kardiologicznej polega na wyodrębnieniu projektów świadczeń poprzez:

- a) zdefiniowanie profilu pacjenta za pomocą kryteriów kwalifikacji,
- b) zdefiniowaniu profili i rodzaju interwencji,
- c) dobór profili i rodzajów interwencji do poziomów opieki (miejsc udzielania świadczeń).

W ramach zlecenia MZ nie jest przeprowadzona zmiana technologii medycznych dla świadczenia:

- rehabilitacja kardiologiczna w ramach opieki kompleksowej po zawale mięśnia sercowego, z uwagi, iż przedmiotowe świadczenie, w związku ze zleceniem MZ z dnia 27.04.2016 r., uzyskało pozytywną Rekomendację nr 46/2016 z dnia 29 lipca 2016 r. Prezesa Agencji Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji w sprawie zakwalifikowania świadczenia opieki zdrowotnej „Kompleksowa opieka nad pacjentami po zawale mięśnia sercowego” jako świadczenia gwarantowanego,
- hybrydowa telerehabilitacja kardiologiczna – realizowana w miejscu przebywania pacjenta, z uwagi, iż przedmiotowe świadczenie, w związku ze zleceniem MZ z dnia 28.09.2011 r., uzyskało pozytywną Rekomendację nr 80/2012 z dnia 15 października 2012 r. w sprawie zakwalifikowania świadczenia opieki zdrowotnej „Hybrydowa rehabilitacja kardiologiczna” jako świadczenia gwarantowanego realizowanego w ramach rehabilitacji leczniczej, odrębnie kontraktowanego.

Poziom opieki	Świadczenia aktualnie obowiązujące	Świadczenia zaprojektowane przez AOTMiT
stacjonarny/ domowy	Świadczenia w zakresie rehabilitacji kardiologicznej lub kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa – kategoria I,</li> <li>• Rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa – kategoria II,</li> <li>• Rehabilitacja kardiologiczna z chorobami współistniejącymi lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa z chorobami współistniejącymi</li> </ul>	Świadczenia w zakresie kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej stacjonarnej: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa stacjonarna dla pacjentów po zabiegu kardiochirurgicznym,</li> <li>• Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa stacjonarna dla pacjentów po ostrym zespole wieńcowym,</li> <li>• Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa stacjonarna dla pacjentów po zdarzeniu sercowo-naczyniowym</li> </ul>
	Rehabilitacja kardiologiczna lub hybrydowa telerehabilitacja kardiologiczna w ramach opieki kompleksowej po zawale mięśnia sercowego realizowana w warunkach stacjonarnych	
dzienny/ domowy	Świadczenia w zakresie rehabilitacji kardiologicznej lub kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej	Świadczenia w zakresie kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej dziennej: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa dzienna dla pacjentów po zdarzeniu sercowo-naczyniowym</li> </ul>
	Rehabilitacja kardiologiczna lub hybrydowa telerehabilitacja kardiologiczna w ramach opieki kompleksowej po zawale mięśnia sercowego realizowana w warunkach ośrodka lub oddziału dziennego.	

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT

## ZIDENTYFIKOWANE PROBLEMY W RAMACH REHABILITACJI KARDIOLOGICZNEJ

### 1. Brak standaryzacji ścieżki pacjenta

#### 1) brak ciągłości rehabilitacji:

- ✓ brak rehabilitacji wczesnej w oddziale ostrym choroby – brak wymogu określonego w przepisach rozporządzenia MZ w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego

<p><b>ODDZIAŁ FAZY OSTREJ</b> ok. 590 tys. pacjentów</p>	<p>tylko 0,43 % pacjentów na oddziałach ostrych miało zrealizowane procedury rehabilitacyjne</p>
--	--

- ✓ mała liczba wystawianych skierowań, w tym z oddziałów ostrych na rehabilitację kardiologiczną

## REHABILITACJA KARDIOLOGICZNA

ok. 45 tys. pacjentów

tylko ok. 8% pacjentów z oddziałów ostrych odbyło rehabilitację kardiologiczną

- 2) brak standardów postępowania oraz kryteriów kwalifikacji do świadczeń w ramach rehabilitacji kardiologicznej – obecnie obowiązujące świadczenia gwarantowane w rehabilitacji kardiologicznej nie odpowiadają rzeczywistym populacjom pacjentów

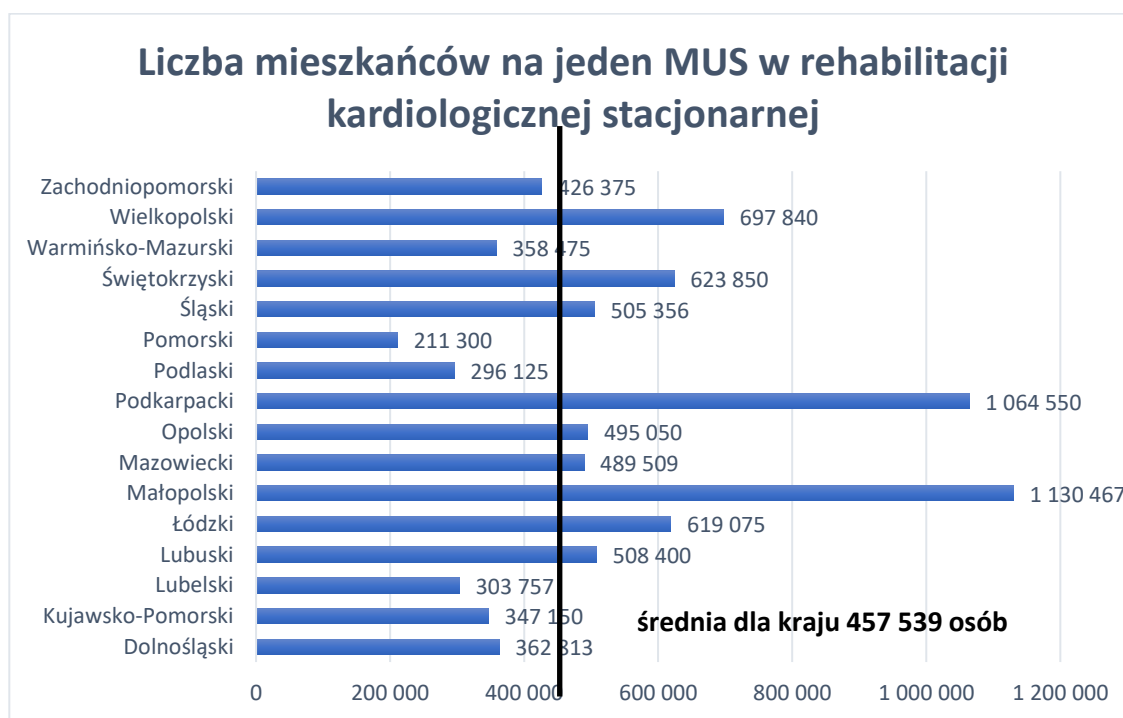
Poziom opieki	Świadczenia gwarantowane zgodnie z rozporządzeniem w sprawie rehabilitacji leczniczej	Kryteria kwalifikacji	Elementy różnicujące świadczenia	
			czas trwania	czas przyjęcia na oddział
stacjonarny	Rehabilitacja kardiologiczna z chorobami współistniejącymi lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa z chorobami współistniejącymi,	brak	do 5 tygodni	w ciągu 56 dni
	Rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa - kategoria I,	brak	do 3 tygodni	w ciągu 42 dni
	Rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa - kategoria II.	brak	do 2 tygodni	w ciągu 28 dni
dzienny	Świadczenia w zakresie rehabilitacji kardiologicznej lub kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej	brak	24 dni zabiegowe w okresie 90 dni kalendarzowych	brak

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT

2. Różnicowanie w dostępności do świadczeń dla pacjentów w różnych województwach

Liczba mieszkańców na jedno miejsce udzielania świadczeń MUS w poszczególnych województwach jest bardzo zróżnicowana. Najmniej osób na MUS w rehabilitacji kardiologicznej stacjonarnej jest na Pomorzu ok. 211 tys., najwięcej - 1,1 mln. w Małopolsce.

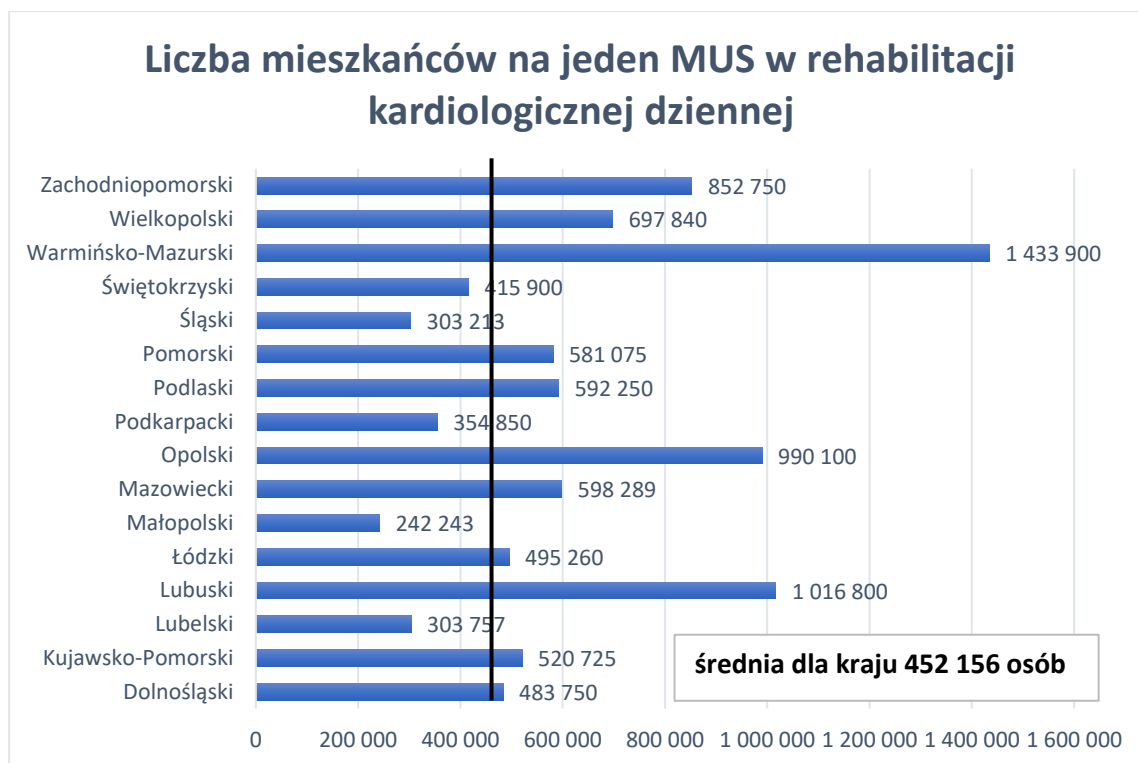
Aż 9 województw ma dostępność do świadczeń gorszą niż średnia krajowa.



Źródło: Opracowanie własne AOTMiT



W rehabilitacji kardiologicznej dziennej aż w 11 województwach dostępność do świadczeń jest gorsza niż średnia krajowa.



Źródło: Opracowanie własne AOTMiT

- Brak precyzyjnych / aktualnych wymagań sprzętowych, lokalowych czy też dotyczących kwalifikacji istotnych członków zespołu rehabilitacyjnego wywiera negatywny wpływ na jakość i skuteczność rehabilitacji.

### ODPOWIEDŹ NA ZIDENTYFIKOWANE PROBLEMY W RAMACH REHABILITACJI KARDIOLOGICZNEJ

- Określenie standaryzacji ścieżki pacjenta

- 1) Brak ciągłości leczenia:

W celu optymalnego podejścia do ciągłości rehabilitacji kardiologicznej wskazane jest również wprowadzenie zmian w ramach rozporządzenia MZ w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego. Zgodnie z wytycznymi i literaturą, w ramach oddziałów leczących ostrą fazę choroby (sercowo-naczyniowej) np. kardiologicznych, kardiologicznych itp., powinna być realizowana wczesna (początkowa) rehabilitacja kardiologiczna – etap I (faza I). W związku z powyższym zalecane jest wprowadzenie odpowiednich zmian w ww. rozporządzeniu, które zaaplikuje rozwiązania dotyczące:

- ✓ obowiązku realizacji rehabilitacji początkowej w oddziałach leczących ostrą fazę choroby,
- ✓ obowiązku kierowania, przez lekarza oddziału ostrego, pacjenta na rehabilitację kardiologiczną wczesną – etap II – realizowaną w ramach rehabilitacji stacjonarnej lub dziennej.

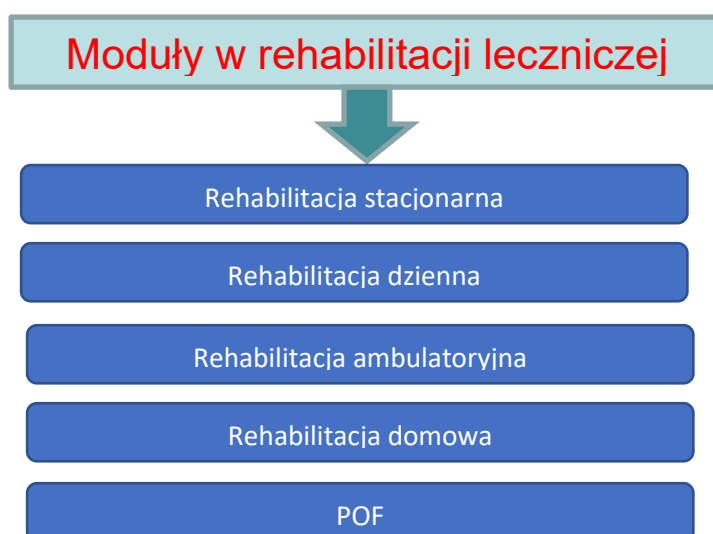
Uzasadnienie: w świetle dostępnych dowodów i wytycznych, dotyczących skuteczności i bezpieczeństwa interwencji w rehabilitacji kardiologicznej vs. brak ćwiczeń lub standardowa opieka (badania: Anderson 2017, Haddad 2017, Powell 2018, Santiago de Araujo Pio 2017, Sumner 2017, Abell 2017, Zheng 2018, Long 2018, Smart 2018, Risom 2017, Taylor 2018) dla takich punktów końcowych jak: śmiertelność z przyczyn sercowo-naczyniowych, hospitalizacja z przyczyn sercowo-naczyniowych, wystąpienie zawału mięśnia sercowego nie zakończony zgonem, jakość życia, wystąpienie zdarzeń niepożądanych itp., wskazano istotność statystyczną dotyczącą przewagi interwencji nad komparatorem.

2) Brak standardów postępowania oraz kryteriów kwalifikacji do świadczeń w ramach rehabilitacji kardiologicznej

Określenie modułowości (standaryzacji) poziomów rehabilitacji kardiologicznej, ścieżki pacjenta oraz wskazanie kryteriów włączenia pacjenta do świadczeń.

Wskazanie powtarzalnych modułów rehabilitacji do różnych poziomów opieki, z uwzględnieniem specyfiki potrzeb rehabilitacyjnych pacjentów w ramach różnych dziedzin rehabilitacji. Moduły stanowią stały dla całej rehabilitacji leczniczej element przypisany do poziomu opieki, zawierający przynależne do nich minimalne zasoby ludzkie i lokalowe. W poszczególnych dziedzinach rehabilitacji: neurologicznej, kardiologicznej, pulmonologicznej, ogólnoustrojowej, pediatrycznej:

- będą wskazane moduły w ramach których będą realizowane świadczenia,
- zasoby opisujące potencjał świadczeniodawcy będą dodatkowo uzupełniane pod kątem specyfiki udzielanych świadczeń np. w rehabilitacji neurologicznej pacjentów po udarze o personel realizujący interwencje logopedyczne.



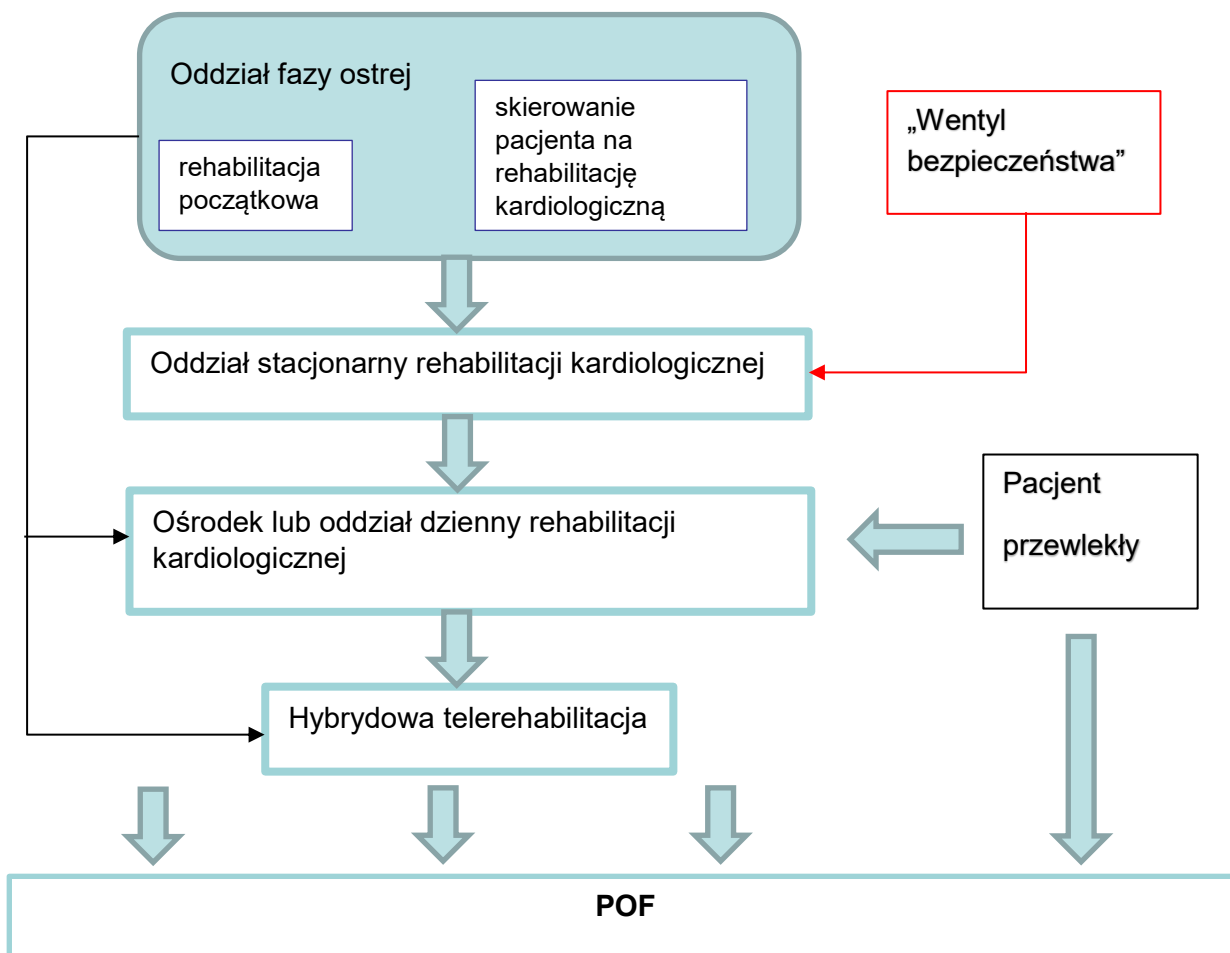
Źródło: Opracowanie własne AOTMiT

W rehabilitacji kardiologicznej dedykowane są dwa moduły: rehabilitacja stacjonarna i dzienna.

Dodatkowo zgodnie z ideą i założeniami POF pacjent „kardiologiczny” - przewlekły będzie miał zagwarantowaną możliwość fizjoprofilaktyki oraz edukację, udzielenie instruktażu (w tym również udostępnienie materiałów edukacyjnych) pod kątem nauki samodzielnej i prawidłowej aktywności ukierunkowanej na stwierdzony problem oraz umiejętności pozwalające radzić sobie z problemami wynikającymi ze stanu zdrowia.

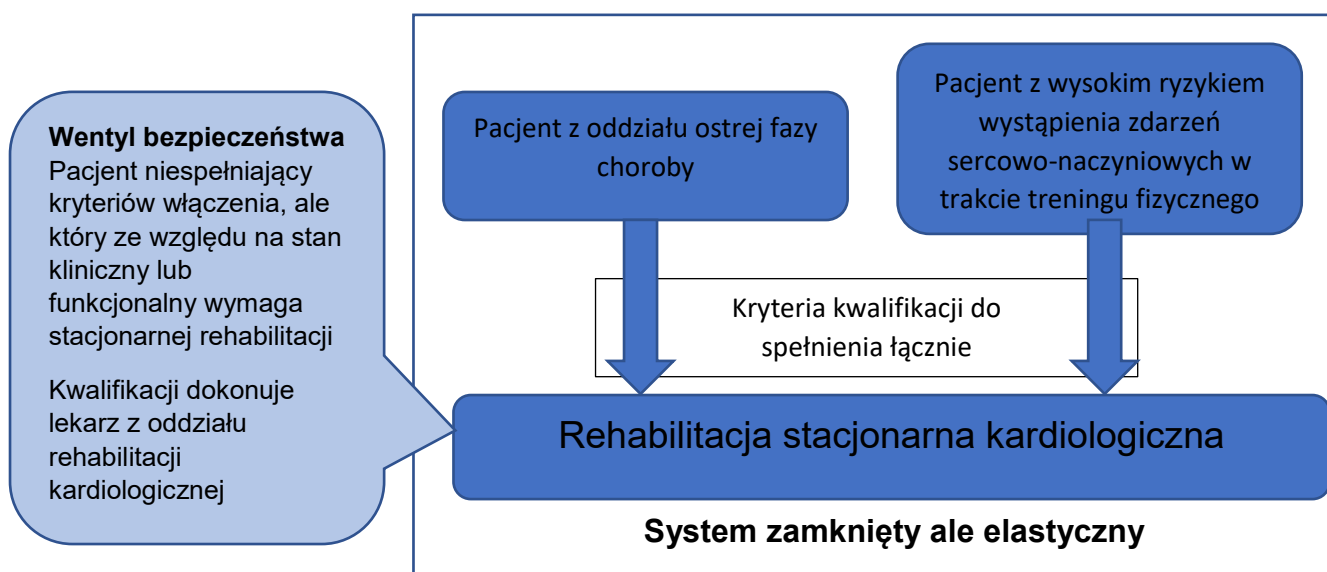
Założenia dotyczące POF zostały zaakceptowane przez Radę Przejrzystości w Opinii nr 362/2018 z dnia 20 grudnia 2018 roku w sprawie oceny koncepcji zmian organizacji i funkcjonowania rehabilitacji leczniczej w systemie ochrony zdrowia w Polsce. Rada uznała za zasadną implementację modelu Podstawowej Opieki Fizjoterapeutycznej (POF) pod warunkiem uwzględnienia zgłoszonych przez uwagę, a także oceny następstw wdrożenia modelu w kontrolowanym programie pilotażowym.

## Ścieżka pacjenta



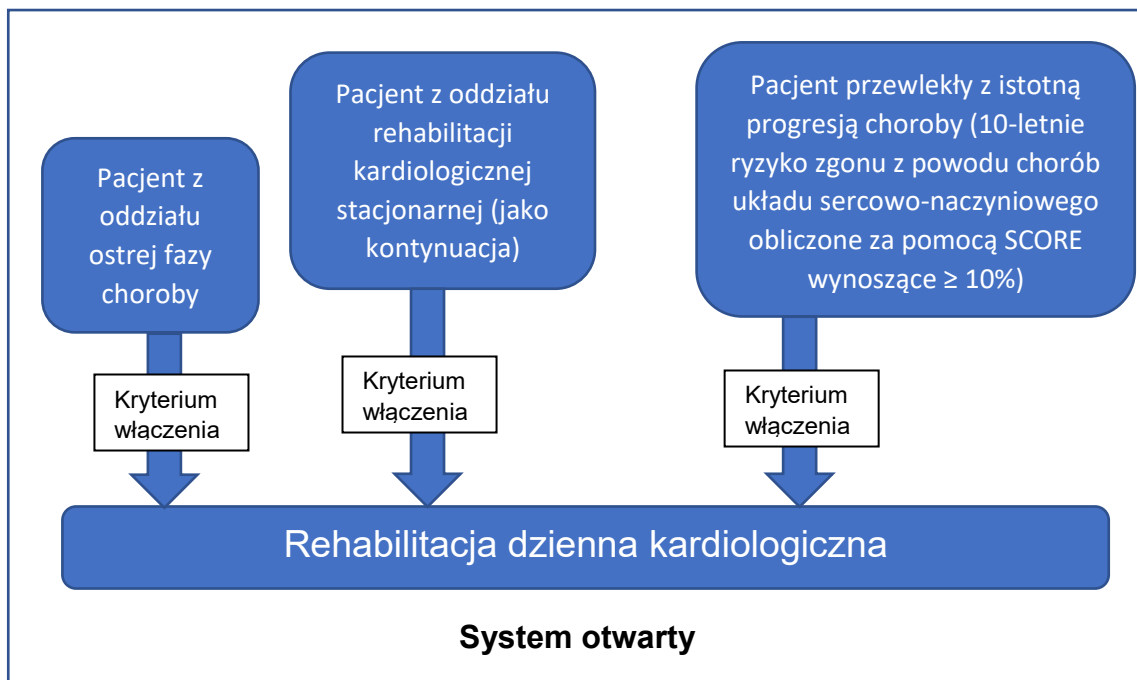
Źródło: Opracowanie własne AOTMiT

## Moduł rehabilitacji kardiologicznej stacjonarnej i kryteria kwalifikacji



Źródło: Opracowanie własne AOTMiT

### Moduł rehabilitacji kardiologicznej dziennej



Źródło: Opracowanie własne AOTMiT

2. Brak precyzyjnych / aktualnych wymagań sprzętowych, lokalowych czy też dotyczących kwalifikacji istotnych członków zespołu rehabilitacyjnego wywiera negatywny wpływ na jakość i skuteczność rehabilitacji.

Określono zasoby stanowiące minimalny potencjał świadczeniodawcy (kolor zielony), uzupełniany pod kątem specyfiki udzielanych świadczeń np. w rehabilitacji kardiologicznej o personel realizujący interwencje dietetyczne.

Moduły rehabilitacji	Personel stały dla każdej dziedziny rehabilitacji				Personel dodatkowy w rehabilitacji kardiologicznej
	lekarz	fizjoterapeuta	psycholog	pielęgniarka	dietetyk
Rehabilitacja stacjonarna					
Rehabilitacja dzienna					
Poradnia rehabilitacyjna					
Fizjoterapia ambulatoryjna					
Fizjoterapia domowa					
POF					
	stały personel				
	dodatkowy personel				

Cechą charakterystyczną podejścia modułowego w rehabilitacji kardiologicznej jest również:

- 1) Wskazanie minimalnych wymogów dotyczących personelu:

- a) odejście od etatowości personelu – to kierownik oddziału kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej stacjonarnej lub dziennej – jest odpowiedzialny za zapewnienie właściwej organizacji udzielania świadczeń, w tym w szczególności za zapewnienie personelu w wymiarze czasu pracy dostosowanym do liczby leczonych pacjentów, umożliwiającym udzielanie świadczeń w zakresie i standardzie odpowiadającym definicjom realizowanych świadczeń oraz zgodnie z aktualnymi zalecaniami i wiedzą medyczną,
  - b) wskazanie niezbędnych umiejętności do realizacji świadczeń: fizjoterapeuta – musi posiadać umiejętności rozpoznawania u pacjenta zaburzeń w EKG, rytmu serca, niedokrwienia lub innych zaburzeń ze strony układu sercowo-naczyniowego, związanych z wykonywanym wysiłkiem fizycznym.
- 2) Wskazanie minimalnej liczby i czasu trwania interwencji terapeutycznych, z zastrzeżeniem że dopuszcza się zmniejszenie intensywności terapii – czasu trwania lub minimalnej liczby profili interwencji w ciągu dnia zabiegowego, jeżeli ze względu na stan kliniczny lub funkcjonalny dany pacjent będzie tego wymagał (co musi mieć uzasadnienie i odzwierciedlenie w dokumentacji medycznej).
  - 3) Wskazanie minimalnych wymogów dotyczących warunków realizacji świadczeń - dodatkowe warunki wymagane w miejscu: stanowisko intensywnego nadzoru, wyposażenie w aparaturę medyczną: defibrylator, aparat EKG, aparat EKG metodą Holtera, zestaw do prób wysiłkowych (bieżnia lub cykloergometr), aparat USG z Dopplerem (echokardiografia), zestaw do ergospirometrii.
  - 4) Określenie kryteriów kwalifikacji do poszczególnych modułów z uwzględnieniem dziedzin rehabilitacji oraz określeniem elastycznych zasad przyjęcia pacjenta niespełniającego tych kryteriów, ale którego stan kliniczny lub funkcjonalny stanowi wskazanie do tej formy rehabilitacji, dopuszcza się możliwość zakwalifikowania do świadczeń przez lekarza oddziału kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej stacjonarnej lub dziennej (co musi mieć uzasadnienie i odzwierciedlenie w dokumentacji medycznej).
  - 5) Określenie wskaźników jakości opieki i skuteczności terapii.

## PROPONOWANE ROZWIĄZANIA

### POPULACJA DOCELOWA

**Podsumowanie:** populacja docelowa została wyodrębniona w oparciu o przeglądy rekomendacji i wytycznych klinicznych oraz przeglądy skuteczności i bezpieczeństwa interwencji.

Populacja docelowa obejmuje następujące profile pacjentów kardiologicznych:

- ✓ „ostrej” po zdarzeniu sercowo-naczyniowym i hospitalizacji w oddziale leczącym ostrą fazę choroby związanej z:
  - zabiegami kardiochirurgicznymi, skutkującym: przeszczepem serca, serca i płuca, wszczepami, implantami układu sercowo-naczyniowego, leczeniem chirurgicznym wady wrodzonej serca, leczenie chirurgiczne lub inwazyjne tętniaka,
  - OZW leczonym chirurgicznie (CABG), wewnątrznaczyniowo (PTCA), zachowawczo,
  - nasileniami objawów: niewydolności serca, nadciśnienia tętniczego i nadciśnienia płucnego, zaburzeń rytmu, chorób wsierdza i osierdza np. nadciśnienia tętniczego.
- ✓ „przewlekły” – o przewlekłym przebiegu choroby bez konieczności hospitalizacji w oddziale leczącym ostrą fazę choroby.

### KRYTERIA KWALIFIKACJI do poszczególnych poziomów opieki

Podstawą do zdefiniowania profilu populacji docelowej jest opisanie charakterystyki pacjenta pod kątem:

- 1) czasu od wystąpienia zdarzenia sercowo-naczyniowego i związanej z tym hospitalizacji w oddziale leczenia ostrej fazy choroby: pacjent „ostrej” (bezpośrednio po wystąpieniu zdarzenia) i przewlekły (w okresie odległym od wystąpienia zdarzenia, po odbyciu wczesnej rehabilitacji),

2) oceny ryzyka wystąpienia zdarzeń sercowo-naczyniowych u pacjentów poddanych rehabilitacji kardiologicznej tj. ryzyka jako pochodnej reakcji na wysiłek fizyczny.

Czynnik ryzyka	Ryzyko niskie*	Ryzyko umiarkowane	Ryzyko wysokie**
Funkcja skurczowa lewej komory	brak istotnej dynamiki dysfunkcji EF>50%	Pacjent, który nie spełnia kryteriów ryzyka niskiego lub wysokiego	istotnie upośledzona EF ≤ 35% lub cechy kardiomiopatii lub III-IV klasa wg skali NYHA
Złożona arytmia komorowa	brak		w spoczynku lub w czasie wysiłku
Cechy niedokrwienia w EKG wysiłkowym	brak		obniżenie ST > 2mm
Wydolność fizyczna	≥ 7MET >100W		<5 MET <75 W
Reakcja hemodynamiczna na wysiłek	prawidłowa		brak przyrostu lub spadek częstości rytmu lub skurczowego ciśnienia krwi
Choroby współistniejące	x		cukrzyca insulinozależna i z powikłaniami, niewydolność nerek, nowotwory złośliwe, POCHP, depresja, tętniak, zespół kruchoci

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT

\*występowanie wszystkich czynników

\*\* występowanie co najmniej jednego

## PROPOZYCJA ZMIAN W ZAKRESIE TECHNOLOGII MEDYCZNYCH

### Porównanie technologii medycznych w rehabilitacji kardiologicznej stacjonarnej

Porównanie świadczeń	
Obecne świadczenia	Proponowane świadczenia
<b>Różnice</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa – kategoria I,</li> <li>- Rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa – kategoria II,</li> <li>- Rehabilitacja kardiologiczna z chorobami współistniejącymi lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa z chorobami współistniejącymi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa stacjonarna dla pacjentów po zabiegu kardiochirurgicznym,</li> <li>- Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa stacjonarna dla pacjentów po ostrym zespole wieńcowym,</li> <li>- Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa stacjonarna dla pacjentów po zdarzeniu sercowo-naczyniowym</li> </ul>
świadczenia nie są dedykowane dla danej populacji	świadczenia są dedykowane dla danej populacji pacjentów: <ul style="list-style-type: none"> <li>- po zabiegu kardiochirurgicznym,</li> <li>- po zawale serca,</li> <li>- po każdym innym zdarzeniu sercowo-naczyniowym</li> </ul>
<b>Wymogi formalne związane ze skierowaniem</b>	
skierowanie wystawia lekarz z wybranych poradni lub oddziałów stacjonarnych	skierowanie wystawia każdy lekarz ubezpieczenia zdrowotnego
<u>brak wymogu dołączania</u> niezbędnych badań i dokumentacji medycznej	<u>wymóg dołączania</u> niezbędnych badań i dokumentacji medycznej
<b>Kryteria włączenia i wyłączenia ze świadczeń</b>	
<u>brak kryteriów</u> kwalifikacji do świadczeń	<u>są określone kryteria kwalifikacji:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- po leczeniu w oddziale ostrym, oraz</li> <li>- wysokie ryzyko zdarzeń sercowo-naczyniowych.</li> </ul> <p>W przypadku pacjenta niespełniającego kryteriów kwalifikacji, ale którego stan kliniczny lub funkcjonalny stanowi wskazanie do tej formy rehabilitacji, dopuszcza się możliwość zakwalifikowania do świadczeń przez lekarza ośrodka kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej stacjonarnej (co musi mieć uzasadnienie i odzwierciedlenie w dokumentacji medycznej).</p>
<u>brak kryteriów</u> wyłączenia ze świadczeń	<u>są określone kryteria wyłączenia:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- osiągnięcie celu leczenia,</li> <li>- brak poprawy,</li> <li>- pacjent kwalifikuje się do innej formy rehabilitacji,</li> </ul>

Porównanie świadczeń	
Obecne świadczenia	Proponowane świadczenia
<b>Różnice</b>	
<u>brak wymogu</u> przeprowadzania kwalifikacji wstępnej do świadczeń przez lekarza z oddziału rehabilitacji	<u>przeprowadzanie kwalifikacji wstępnej</u> do świadczeń przez lekarza z oddziału rehabilitacji
<b>Zakres świadczenia</b>	
<u>brak wymogu</u> przeprowadzenia oceny stanu pacjenta przez zespół terapeutyczny z określaniem indywidualnego planu terapii	<u>wymóg przeprowadzenia</u> oceny stanu pacjenta przez zespół terapeutyczny z określaniem indywidualnego planu terapii
<u>brak wskazania co do rodzaju prowadzonej terapii</u>	<u>wskazanie profili interwencji i ich liczby</u> możliwych do realizacji w ramach świadczeń: lekarski, pielęgniarski, fizjoterapeutyczny, psychologiczny, dietetyczny
<u>brak regulacji</u> dotyczących czasu trwania	<u>wskazanie średnich czasów trwania</u> interwencji dopuszcza się zmniejszenie intensywności terapii – czasu trwania lub minimalnej liczby profili interwencji w ciągu dnia zabiegowego, jeżeli ze względu na stan kliniczny lub funkcjonalny dany pacjent będzie tego wymagał (co musi mieć uzasadnienie i odzwierciedlenie w dokumentacji medycznej).
<u>brak wymogu</u>	<u>wymóg monitorowania procesu terapii</u> (w trakcie jej trwania oraz na zakończenie)
<u>brak opisu</u>	opisanie świadczeń dodatkowych wpływających na poziom opieki: leczenie żywieniowe, leczenie odleżyn
<b>Szczegółowe warunki realizacji świadczeń – struktura organizacyjna i zasoby świadczeniodawcy</b>	
<u>brak opisu</u> warunków i miejsc udzielania świadczeń	<u>uszczegółowienie opisu</u> warunków i miejsc udzielania świadczeń np.: – gabinet diagnostyczno - zabiegowy, – gabinet fizjoterapeutyczny, – gabinet lekarski, – sala fizjoterapii, – gabinet psychologiczny
<u>brak opisu</u> kwalifikacji personelu	opisanie kwalifikacji personelu
<u>wskazanie liczby etatów</u> danego personelu	<u>brak przelicznika etatu</u>
<u>brak obowiązku</u>	<u>wprowadzenie obowiązku</u> uwzględniania przez świadczeniodawcę zaleceń postępowania dotyczących diagnostyki i leczenia, ogłoszonych przez MZ
<u>brak obowiązku</u> określania zaleceń co do dalszego postępowania	<u>obowiązek określania</u> zaleceń co do dalszego postępowania po zakończeniu rehabilitacji
<u>brak obowiązku</u> zapewnienia właściwej organizacji udzielania świadczeń,	<u>określenie obowiązku</u> po stronie świadczeniodawcy zapewnienia właściwej organizacji udzielania świadczeń, w tym w szczególności za zapewnienie personelu umożliwiającego udzielanie świadczeń w zakresie i standardzie odpowiadającym definicjom realizowanych świadczeń oraz zgodnie z aktualnymi zalecaniami i wiedzą medyczną.
<b>Warunki monitorowania efektu świadczenia</b>	
<u>brak określonych wskaźników</u> jakości opieki i efektów leczenia	<u>określenie wskaźników</u> jakości opieki i efektów leczenia
<u>brak określonego zakresu</u> i formy raportowania oraz sprawozdawania	<u>określenie</u> zakresu i formy raportowania oraz sprawozdawania

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT

### Porównanie technologii medycznych w rehabilitacji kardiologicznej dziennej

Porównanie świadczeń	
Obecne świadczenia	Proponowane świadczenia
<b>Różnice</b>	
Rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa realizowana w warunkach ośrodka lub oddziału dziennego	Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa dzienna dla pacjentów po zdarzeniu sercowo-naczyniowym
brak zdefiniowanej populacji pacjentów	świadczenie jest dedykowane dla populacji pacjentów po zdarzeniu sercowo-naczyniowym
<b>Wymogi formalne związane ze skierowaniem</b>	

Porównanie świadczeń	
Obecne świadczenia	Proponowane świadczenia
<b>Różnice</b>	
skierowanie wystawia lekarz z wybranych poradni lub oddziałów stacjonarnych	skierowanie wystawia każdy lekarz ubezpieczenia zdrowotnego
<u>brak wymogu dołączania</u> niezbędnych badań i dokumentacji medycznej	<u>wymóg dołączania</u> niezbędnych badań i dokumentacji medycznej
<b>Kryteria włączenia i wyłączenia ze świadczeń</b>	
<u>brak kryteriów kwalifikacji</u> do świadczeń	<p>są określone kryteria kwalifikacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- po leczeniu w oddziale ostrym, lub</li> <li>- po zakończonej kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej stacjonarnej, lub</li> <li>- z istotną progresją choroby (10-letnie ryzyko zgonu z powodu chorób układu sercowo-naczyniowego obliczone za pomocą SCORE wynoszące <math>\geq 10\%</math>).</li> </ul> <p>W przypadku pacjenta niespełniającego kryteriów kwalifikacji, ale którego stan kliniczny lub funkcjonalny stanowi wskazanie do tej formy rehabilitacji, dopuszcza się możliwość zakwalifikowania do świadczeń przez lekarza ośrodka kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej dziennej (co musi mieć uzasadnienie i odzwierciedlenie w dokumentacji medycznej).</p>
<u>brak kryteriów wyłączenia</u> ze świadczeń	<p>są określone kryteria wyłączenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- osiągnięcie celu leczenia,</li> <li>- brak poprawy,</li> <li>- pacjent kwalifikuje się do innej formy rehabilitacji,</li> </ul>
<u>brak wymogu</u> przeprowadzania kwalifikacji wstępnej do świadczeń przez lekarza z ośrodka dziennego rehabilitacji	<u>przeprowadzanie kwalifikacji wstępnej</u> do świadczeń przez lekarza z ośrodka dziennego rehabilitacji
<b>Zakres świadczenia</b>	
<u>brak wymogu</u> przeprowadzenia oceny stanu pacjenta przez zespół terapeutyczny z określaniem indywidualnego planu terapii	<u>wymóg przeprowadzenia</u> oceny stanu pacjenta przez zespół terapeutyczny z określaniem indywidualnego planu terapii
<u>brak wskazania</u> co do rodzaju prowadzonej terapii	<u>wskazanie profili interwencji i ich liczby</u> możliwych do realizacji w ramach świadczeń: lekarski, pielęgniarski, fizjoterapeutyczny, psychologiczny, dietetyczny
<u>brak regulacji</u> dotyczących czasu trwania	<p><u>wskazanie średnich czasów trwania</u> interwencji</p> <p>dopuszcza się zmniejszenie intensywności terapii – czasu trwania lub minimalnej liczby profili interwencji w ciągu dnia zabiegowego, jeżeli ze względu na stan kliniczny lub funkcjonalny dany pacjent będzie tego wymagał (co musi mieć uzasadnienie i odzwierciedlenie w dokumentacji medycznej).</p>
<u>brak wymogu</u>	<u>wymóg monitorowania procesu terapii</u> (w trakcie jej trwania oraz na zakończenie)
<b>Szczegółowe warunki realizacji świadczeń – struktura organizacyjna i zasoby świadczeniodawcy</b>	
<u>brak opisu</u> warunków i miejsc udzielania świadczeń	<p><u>uszczegółowienie opisu</u> warunków i miejsc udzielania świadczeń np.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gabinet diagnostyczno - zabiegowy,</li> <li>- gabinet fizjoterapeutyczny,</li> <li>- gabinet lekarski,</li> <li>- sala fizjoterapii,</li> <li>- gabinet psychologiczny</li> </ul>
brak opisu kwalifikacji personelu	opisanie kwalifikacji personelu
<u>wskazanie liczby etatów</u> danego personelu	<u>brak przelicznika etatu</u>
<u>brak obowiązku</u>	<u>wprowadzenie obowiązku</u> uwzględniania przez świadczeniodawcę zaleceń postępowania dotyczących diagnostyki i leczenia, ogłoszonych przez MZ
<u>brak obowiązku</u> określania zaleceń co do dalszego postępowania	<u>obowiązek określania</u> zaleceń co do dalszego postępowania po zakończeniu rehabilitacji
<u>brak obowiązku</u> zapewnienia właściwej organizacji udzielania świadczeń,	<u>określenie obowiązku</u> po stronie świadczeniodawcy zapewnienia właściwej organizacji udzielania świadczeń, w tym w szczególności za zapewnienie personelu umożliwiającego udzielanie świadczeń w zakresie i standardzie odpowiadającym definicjom realizowanych świadczeń oraz zgodnie z aktualnymi zaleceniami i wiedzą medyczną.



Porównanie świadczeń	
Obecne świadczenia	Proponowane świadczenia
<b>Różnice</b>	
<b>Warunki monitorowania efektu świadczenia</b>	
brak określonych wskaźników jakości opieki i efektów leczenia	określenie wskaźników jakości opieki i efektów leczenia
brak określonego zakresu i formy raportowania oraz sprawozdawania	określenie zakresu i formy raportowania oraz sprawozdawania

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT

## WSKAŹNIKI MONITOROWANIA EFEKTÓW LECZENIA I JAKOŚCI OPIEKI

### Wskaźniki oceny skuteczności terapii w oparciu o testy i skale

Wskaźniki będą służyły do określenia liczby osób, u których uzyskano na zakończenie rehabilitacji poprawę wyników. Propozycja oceny skuteczności prowadzonej rehabilitacji kardiologicznej obejmuje testy tolerancji wysiłku, w tym testy wydolnościowe/próby wysiłkowe oraz 6-minutowy test marszowy.

Obejmuje również ocenę tolerancji wysiłkowej pacjenta wyrażoną w Skali Borga/Zmodyfikowanej skali Borga oraz ocenę jakości życia określoną na podstawie kwestionariusza SF-36.

Ocena skuteczności prowadzonej rehabilitacji kardiologicznej			co mierzy?	gdzie są wskazane	
				wytyczne kliniczne	przeglądy skuteczności i bezpieczeństwa interwencji
Testy tolerancji wysiłku	Testy wysiłkowe	na bieżni	Ocena tolerancji wysiłkowej pacjenta	PTK 2017, JSC 2012, NHFA/ACRA 2004, KNGF 2014	–
		na cykloergometrze	Ocena tolerancji wysiłkowej pacjenta		–
	Sześciominutowy test marszowy		Ocena tolerancji wysiłkowej pacjenta	–	Doyle_2018, Haddad_2017, Smart_2018, Cugsi_2017
Skala Borga			Subiektywna ocena zmęczenia (pkt)	PSC 2018, PTK 2017, JSC 2012, KGNF 2013, NHFA/ACRA 2004	–
Kwestionariusz oceny jakości życia zależnej od stanu zdrowia (HRQoL) – SF-36			Subiektywna ocena jakości życia (pkt)	–	Smart 2018, Risom 2017.

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT

### Wskaźniki dotyczące jakości opieki

#### 1) Związane z przyjęciem do rehabilitacji kardiologicznej:

Cel: ↑ liczby osób przyjętych na rehabilitację kardiologiczną oraz skrócenie czasu oczekiwania na przyjęcie na rehabilitację

Uzasadnienie: rehabilitacja kardiologiczna wpływa na zmniejszenie śmiertelności, w tym z powodów zdarzeń sercowo-naczyniowych oraz rehospitalizacji.

– wskaźnik liczby osób przyjętych do rehabilitacji kardiologicznej bezpośrednio po wypisie z oddziału leczącego ostrą fazę choroby lub po wypisie z rehabilitacji stacjonarnej, do liczby wszystkich osób przyjętych do rehabilitacji kardiologicznej;

– średni czas i mediana czasu przyjęcia na rehabilitację od wypisu z oddziału leczącego ostrą fazę choroby,

#### 2) Związane z liczbą osób prowadzonych w ramach hybrydowej telerehabilitacji kardiologicznej:

Cel: ↑ wykorzystania telerehabilitacji kardiologicznej hybrydowej

Uzasadnienie: ↑ liczby osób prowadzonych w ramach hybrydowej telerehabilitacji kardiologicznej ↑ dostępność do rehabilitacji (skrócenie pobytu w placówce stacjonarnej)

- wskaźnik liczby osób prowadzonych w formie hybrydowej telerehabilitacji kardiologicznej do ogólnej liczby osób przyjętych do rehabilitacji kardiologicznej,
- wskaźnik liczby dni zabiegowych realizowanych w ramach kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej w warunkach domowych do liczby dni pobytu w oddziale stacjonarnym rehabilitacji,
- wskaźnik zdarzeń niepożądanych (m.in. zgony, rehospitalizacje, inne zdarzenia wpływające na przebieg terapii) w trakcie hybrydowej telerehabilitacji kardiologicznej do ogólnej liczby osób prowadzonych w tej formie oraz wyłącznie w warunkach stacjonarnych,

### 3) Związane z długością trwania rehabilitacji kardiologicznej:

Cel: zapewnienie optymalizacji czasu trwania oraz ciągłości i kompleksowości rehabilitacji

Uzasadnienie: rehabilitacja kardiologiczna prowadzona w sposób ciągły i systematyczny umożliwi szybszy powrót pacjenta do zdrowia i pełnienia ról społecznych

- wskaźnik liczby osób u których wydłużona została rehabilitacja, do liczby wszystkich osób przyjętych na rehabilitację kardiologiczną,
- wskaźnik liczby osób wyłączonych z rehabilitacji, do liczby wszystkich osób przyjętych na rehabilitację kardiologiczną,
- wskaźnik liczby osób, które zostały skierowane do kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej dziennej, do liczby wszystkich osób przyjętych na rehabilitację kardiologiczną stacjonarną,
- wskaźnik zdarzeń niepożądanych (m.in. zgony, rehospitalizacje, inne zdarzenia wpływające na przebieg terapii) w trakcie rehabilitacji kardiologicznej do ogólnej liczby osób przyjętych na rehabilitację kardiologiczną,

### 4) Związane z realizowanymi interwencjami:

Cel: zapewnienie realizacji kompleksowej rehabilitacji

Uzasadnienie: rehabilitacja kardiologiczna prowadzona w sposób multidyscyplinarny umożliwi szybszy powrót pacjenta do zdrowia i pełnienia ról społecznych, pozwoli kształtować prawidłowe nawyki związane ze stylem życia

- wskaźnik liczby osób, u których zrealizowano w trakcie pobytu na rehabilitacji kardiologicznej interwencje: psychologiczne i dietetyczne.

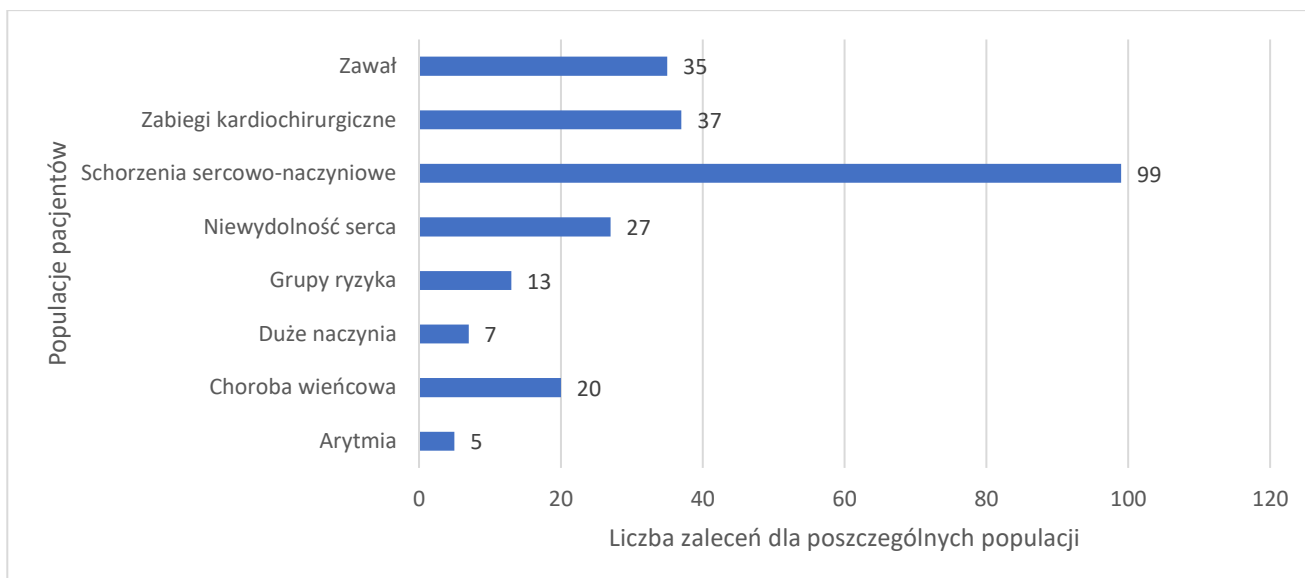
## WYNIKI PRZEGLĄDU REKOMENDACJI I WYTYCZNYCH KLINICZNYCH

W dniu 5.02.2019 r. przeszukano strony polskich oraz zagranicznych i międzynarodowych towarzystw naukowych, organizacji i instytucji zajmujących się rehabilitacją kardiologiczną oraz internetowe strony wybranych organizacji zajmujących się HTA i EBM w celu odnalezienia aktualnych wytycznych praktyki klinicznej dotyczących rehabilitacji kardiologicznej. Wyszukiwaniem objęto lata 2004–2018. Do analiz włączono 13 międzynarodowych wytycznych.

Zakres projektowanych świadczeń rehabilitacji kardiologicznej w większości znajduje potwierdzenie w odnalezionych wytycznych praktyki klinicznej. Dodatkowo w wytycznych zawarte są zalecenia odnośnie pacjentów, u których występują czynniki ryzyka wystąpienia zdarzeń sercowo-naczyniowych np. otyli, z cukrzycą. Elementy te można zaliczyć do działań w ramach prewencji lub profilaktyki. Należy jednak zaznaczyć, iż większość zaleceń referencyjnych nie wskazuje na jakim poziomie opieki dana interwencja/rehabilitacja powinna być realizowana. Jednocześnie część wytycznych nie opierała się na sile zaleceń i jakości dowodów.

### **Populacje:**

Na podstawie przeglądów wyodrębniono 8 grup populacji pacjentów, dla których wskazano zalecane sposoby postępowania klinicznego i terapeutycznego. Liczba zaleceń dla poszczególnych populacji jest przedstawiona poniżej.



Źródło: Opracowanie własne AOTMiT

### **Interwencje:**

Najczęstszymi (12/13 wytycznych) zalecanymi w wytycznych są interwencje związane z ćwiczeniami fizycznymi oraz aktywnością fizyczną, a także poradnictwem w tym zakresie. Kolejnymi istotnymi interwencjami (10/13 wytycznych) są interwencje związane z psychologią (ocena psychologiczna lub terapie) oraz edukacją (np. edukacja zdrowotna, poradnictwo).

W 8 z 13 wytycznych wskazano konieczność dokonania oceny medycznej jako element procesu rehabilitacji, a dodatkowo 3 wytyczne wskazały konieczność wykonania rozszerzonych badań (np. badania laboratoryjne, badanie EKG).

W 7 z 13 wytycznych wskazano zasadność stosowania interwencji ukierunkowanych na modyfikację czynników ryzyka (np. interwencje edukacyjne lub ćwiczenia fizyczne), przy czym taka sama liczba wytycznych podkreśliła znaczenia zaprzestania palenia tytoniu. W mniej niż połowie wytycznych (6/13) wymieniono interwencje w zakresie diety (np. poradnictwo żywieniowe, konsultację dietetyka) oraz interwencje związane ze zdrowiem społecznym (np. ocena psychospołeczna lub interwencje psychospołeczne).

W 5 wytycznych zalecono stosowanie strategii wsparcia pacjenta (np. wizyty kontrolne) lub różne formy kontaktu z pacjentem (np. telefoniczny follow-up). Prowadzenie ewaluacji pod koniec programu rehabilitacji zostało wskazane za zasadne w 4 wytycznych.

Prowadzenie terapii lub zajęć relaksacyjnych oraz monitorowanie pacjenta (np. pomiar ciśnienia podczas treningu) wskazano jako zalecane interwencje w 3 wytycznych. Interwencje z zakresu wsparcia socjoekonomicznego (np. wizyta pracownika socjalnego) opisano w 2 odnalezionych wytycznych.

Fizjoterapia/fizykoterapia/kinezyterapia zostały wskazane w jednej wytycznej (w wytycznych częściej wskazywano zalecenie prowadzenia terapii przez fizjoterapeutę, nie mniej forma terapii nie została nazwana wprost). Pojedyncze wytyczne wskazały również zasadność stosowania: poradnictwa zawodowego, terapii Waon oraz wentylacji/tlenoterapii.

Krotność występowania poszczególnych interwencji w analizowanych wytycznych przedstawiona została na wykresie poniżej.



Źródło: Opracowanie własne AOTMiT

## WYNIKI PRZEGLĄDU SKUTECZNOŚCI I BEZPIECZEŃSTWA INTERWENCJI

W ramach wyszukiwania odnaleziono 28 przeglądów systematycznych z metaanalizą, które włączono do analizy klinicznej, tj.:

- 19 przeglądów zawierających wyłącznie badania RCT (Jin 2019, Hannan 2018, Karanfil 2018, Long 2018, Pattyn 2018, Perrier-Melo 2018, Powell 2018, Slimani 2018, Taylor 2018, Abell 2017, Anderson 2017, Anderson 2017b, Anderson 2017c, Cugusi 2017, Gomes-Neto 2017, Hollings 2017, Jayakar 2017, Richards 2017, Risom 2017);
- 9 przeglądów zawierających mieszane badania, w tym RCT, nRCT, badania obserwacyjne prospektywne, retrospektywne i badania quasi-eksperymentalne (Doyle 2018, Smart 2018, Wu 2018, Yang 2018, Zheng 2018, Haddad 2017, Liu 2017, Santiago de Araujo Pio 2017, Sumner 2017).

### Populacje

Wśród włączonych przeglądów systematycznych dotyczących populacji pacjentów kardiologicznych odnaleziono publikacje zawierające różnorodne populacje pacjentów.

Populacje pacjentów kardiologicznych w przeglądach	Charakterystyka populacji
– pacjenci z chorobami sercowo-naczyniowymi	populacja mieszana obejmująca m.in. <ul style="list-style-type: none"> <li>• pacjentów ze zdiagnozowanymi chorobami sercowo-naczyniowymi,</li> <li>• po zawale mięśnia sercowego,</li> <li>• z niewydolnością mięśnia sercowego</li> <li>• pacjentów po zdarzeniach kardiologicznych).</li> </ul>
– pacjenci z chorobą niedokrwienną serca	populacja mieszana obejmująca m.in. <ul style="list-style-type: none"> <li>• pacjentów po zawale mięśnia sercowego,</li> <li>• po wykonanych rewaskularyzacjach, angioplastyce,</li> <li>• pacjentów z dusznicą bolesną,</li> <li>• pacjentów z chorobą niedokrwienną potwierdzoną przez angiografię).</li> </ul>
– pacjenci po zabiegach kardiologicznych	populacja mieszana obejmująca m.in. <ul style="list-style-type: none"> <li>• procedury CABG,</li> <li>• operacje zastawki serca,</li> <li>• po przeszczepie serca,</li> <li>• wszczepienia systemu wspomagania lewokomorowego LVAD).</li> </ul>
– pacjenci z dusznicą bolesną	
– pacjenci po cewnikowaniu serca	
– pacjenci z migotaniem przedsionków	
– pacjenci z niewydolnością serca	

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT

## Interwencje

Odnalezione przeglądy systematyczne zawierały różnorodne interwencje, od interwencji o szerokim zakresie działania jak rehabilitacja kardiologiczna, po wąskie i precyzyjne interwencje jak Nordic Walking czy Tai-Chi. Najczęściej były badane interwencje z zakresu fizjoterapii. Inne interwencje to: psychologiczne, edukacja pacjenta czy rozwiązania związane z telerehabilitacją.

Nazwa interwencji	Liczba przeglądów	Nazwa przeglądów
rehabilitacja oparta na ćwiczeniach	10 przeglądów	Anderson 2017a, Haddad 2017, Smart 2018, Risom 2017, Zheng 2018, Long 2018, Powell 2018, Santiago de Araujo Pio 2017, Taylor 2018, Slimani 2018
trening interwałowy o wysokiej intensywności	4 przeglądy	Perrier-Melo 2018, Anderson 2017a, Gomes-Neto 2017, Pattyn 2018
rehabilitacja oparta na Tai-Chi	2 przeglądy	Liu 2017, Yang 2018
rehabilitacja kardiologiczna kompleksowa	2 przeglądy	Sumner 2017, Abell 2017
przedoperacyjny trening mięśni oddechowych	1 przegląd	Karanfil 2018
wczesna rehabilitacja opierająca się na ćwiczeniach aerobowych	1 przegląd	Doyle 2018
edukacja pacjenta	1 przegląd	Anderson 2017c
interwencje psychologiczne	1 przegląd	Richards 2017
trening oporowy i/lub aerobowy	1 przegląd	Hollings 2017
Nordic Walking	1 przegląd	Cugusi 2017
telerehabilitacja	1 przegląd	Jin 2019
rehabilitacja hybrydowa	1 przegląd	Wu 2018
interwencje muzyczne	1 przegląd	Jayakar 2017
rehabilitacja domowa	1 przegląd	Anderson 2017b

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT

Dla najczęściej wyodrębnianych w wytycznych grup pacjentów, odnaleziono następujące badania, w których wykazano istotną statystycznie przewagę interwencji nad komparatorem:

1) po zabiegach kardiochirurgicznych:

Interwencja	Komparator	Punkt końcowy	Przegląd
EBCR (Exercise-based cardiac rehabilitation)	standardowy model opieki	6-minutowy test marszowy	Haddad_2017
		szczytowe zużycie tlenu (VO2 peak)	Haddad_2017
przedoperacyjny trening mięśni oddechowych	standardowy model opieki	pooperacyjny rozwój niedodmy	Karanfil_2018
		pooperacyjny rozwój zapalenia płuc	Karanfil_2018
rehabilitacja ruchowa	brak ćwiczeń	szczytowe zużycie tlenu (VO2 peak)	Anderson_2017
trening interwałowy o wysokiej intensywności	ciągłe ćwiczenia o umiarkowanej intensywności	szczytowe zużycie tlenu (VO2 peak)	Anderson_2017
		podstawowe/typowe aktywności	Perrier_Melo_2018
wczesna rehabilitacja - ćwiczenia aerobowe	standardowy model opieki	6-minutowy test marszowy	Doyle_2018
		szczytowe zużycie tlenu (VO2 peak)	Doyle_2018

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT

2) po zawałach serca/choroba niedokrwienne:

Interwencja	Komparator	Punkt końcowy	Przegląd
EBCR (Exercise-based cardiac rehabilitation)	standardowy model opieki	poziom depresji	Zheng_2018
		poziom lęku	Zheng_2018
		wykonanie rewaskularyzacji (CABG)	Zheng_2018
		wystąpienie ostrego zawału mięśnia sercowego	Zheng_2018
edukacja pacjenta	brak edukacji	wystąpienie zdarzenia sercowo-naczyniowych	Anderson_2017(2)
interwencje muzyczne (słuchanie muzyki lub sesja terapeutyczna z dyskusją o muzyce)	brak interwencji muzycznych	poziom lęku	Jayakar_2017
interwencje psychologiczne (samodzielnie lub w połączeniu z inną rehabilitacją)	standardowy model opieki lub inna rehabilitacja	poziom depresji	Richards_2017
		poziom lęku	Richards_2017
		poziom stresu	Richards_2017

Interwencja	Komparator	Punkt końcowy	Przegląd
		śmiertelność z przyczyn sercowo-naczyniowych	Richards_2017
Nordic Wa king połączony ze konwencjonalną rehabilitacją kardiologiczną	konwencjonalna rehabilitacja kardiologiczna	czas trwania ćwiczenia - przyrostowy test wysiłkowy na bieżni	Cugsi_2017
		próba "wstań i idź"	Cugsi_2017
		szczytowe zużycie tlenu (VO2 peak)	Cugsi_2017
		wydolność ćwiczeniowa (MET, równoważn k metaboliczny)	Cugsi_2017
progresywny trening oporowy dolnej części ciała	brak ćwiczeń lub standardowa aktywność fizyczna	zmiana siły mięśniowej izotonicznej lub izometrycznej lub izokinetycznej	Hollings_2017
progresywny trening oporowy górnej części ciała	brak ćwiczeń lub standardowa aktywność fizyczna	zmiana siły mięśniowej izotonicznej	Hollings_2017
rehabilitacja kardiologiczna	brak uczestnictwa w rehabilitacji kardiologicznej (pacjenci, którzy są pod kontrolą lekarza lub uczestniczyli w nieustrukturyzowanych programach profilaktycznych)	śmiertelność z dowolnych przyczyn - wyniki nieskorygowane	Sumner_2017
		śmiertelność z dowolnych przyczyn - wyniki skorygowane	Sumner_2017
		śmiertelność z przyczyn sercowo-naczyniowych - wyniki nieskorygowane	Sumner_2017
		śmiertelność z przyczyn sercowo-naczyniowych - wyniki skorygowane	Sumner_2017
	standardowa opieka	śmiertelność z dowolnych przyczyn	Abell_2017
		śmiertelność z przyczyn sercowo-naczyniowych	Abell_2017
		wystąpienie zawału mięśnia sercowego	Abell_2017
rehabilitacja kardiologiczna oparta na Tai-Chi	aktywność (np. spacer) lub brak aktywności (np. podstawowa opieka zdrowotna)	jakość życia	Liu_2017
		pułap tlenowy VO2 max	Liu_2017
		wydolność tlenowa	Liu_2017
rehabilitacja oparta na ćwiczeniach	brak ćwiczeń	wydolność ćwiczeniowa	Long_2018
		wykonanie rewaskularyzacji (CABG, PCI)	Long_2018
Tai Chi	dowolne ćwiczenia o wysokiej intensywności	pułap tlenowy VO2 max	Yang_2018
	nie określono	pułap tlenowy VO2 max	Yang_2018
trening interwałowy aerobowy	trening aerobowy ciągly	szczytowe zużycie tlenu (VO2 peak)	Pattyn_2018
		szczytowe zużycie tlenu (VO2 peak) - choroba niedokrwienna z zachowaną frakcją wyrzutową	Pattyn_2018
trening interwałowy o wysokiej intensywności	trening ciągly o umiarkowanej intensywności	szczytowe zużycie tlenu (VO2 peak) - badania łącznie	Hannan_2018
		szczytowe zużycie tlenu (VO2 peak) - badania nieizokaloryczne	Gomez_Neto_2017
		szczytowe zużycie tlenu (VO2 peak) - czas trwania badania 7-12 tygodni	Hannan_2018
		szczytowe zużycie tlenu (VO2 peak) - czas trwania badania powyżej 12 tygodni	Hannan_2018
		szczytowe zużycie tlenu (VO2 peak) - wszystkie badania	Gomez_Neto_2017
trening łączone (aerobowy i oporowy)	trening aerobowy	zdolność do pracy	Hollings_2017
trening łączone (aerobowy i oporowy) dolnej części ciała	trening aerobowy	zmiana siły mięśniowej izotonicznej	Hollings_2017
		zmiana siły mięśniowej izotonicznej lub izometrycznej lub izokinetycznej (wyniki łączone)	Hollings_2017
trening łączone (aerobowy i oporowy) górnej części ciała	trening aerobowy	zmiana siły mięśniowej izotonicznej	Hollings_2017

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT

### 3) ze schorzeniami sercowo-naczyniowymi:

Interwencja	Komparator	Punkt końcowy	Przegląd
Nordic Wa king	konwencjonalna rehabilitacja kardiologiczna lub standardowy model opieki	czas trwania ćwiczenia - przyrostowy test wysiłkowy na bieżni	Cugsi_2017
		szczytowe zużycie tlenu (VO2 peak)	Cugsi_2017
Rehabilitacja kardiologiczna (wynik łączone)	standardowy model opieki	wykonanie rewaskularyzacji (PCI)	Santiago de Araujo Pio_2017

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT

## WYNIKI OCENY EKSPERCKIEJ

Badanie opinii eksperckich przeprowadzono w oparciu o dedykowany formularz oceny. Odpowiedzi na zapytanie udzieliło łącznie 3 ekspertów:

Lp.	Imię i nazwisko eksperta	Afiliacja
1.	Prof. dr hab. n. med. Piotr Majcher	Konsultant Krajowy w dziedzinie rehabilitacji medycznej
2.	[REDAKTOWANO]	[REDAKTOWANO]
3.	Dr hab. Bernadetta Izydorczyk	Konsultant Krajowy w dziedzinie psychologii klinicznej

W podsumowaniu opinii eksperckich należy wskazać, iż wszyscy trzej eksperci, którzy przestali do Agencji swoje stanowisko potwierdzili zasadność finansowania wnioskowanych świadczeń ze środków publicznych. Uwagi dotyczące wnioskowanych świadczeń. Najważniejsze z nich to:

- 1) Rola diagnozy i terapii psychologicznej w procesie rehabilitacji kardiologicznej. Jeden z ekspertów wskazuje wagę terapii psychologicznej w zakresie różnych funkcji psychospołecznych, diagnozy różnicowej stanu emocjonalnego, w tym zaburzeń sprzężonych, interwencji ukierunkowanych na radzenie sobie z bólem, interwencji ukierunkowanych na radzenie sobie ze stresem, motywowania do procesu rehabilitacji czy oddziaływania wobec systemu rodzinnego.
- 2) Zasadność zdefiniowania świadczeń do odbiorcy. W opinii eksperta ma to na celu uniknięcie sytuacji, z którą obecnie boryka się system świadczeń opieki zdrowotnej w rehabilitacji tj. korzystanie z różnych świadczeń tych samych pacjentów, braku koordynacji nad prowadzoną terapią oraz brak oceny efektów. Ponadto ekspert podkreśla, że opis świadczeń powinien stanowić opis minimalnych warunków jakie świadczeniodawca będzie musiał spełnić chcąc realizować świadczenia gwarantowane.
- 3) Samo rozpoznanie „niewydolność serca” jest wystarczające a wskazywanie frakcji wyrzutowej lewej komory (LVEF), która jest tylko jednym z parametrów – wskaźników definiujących tę jednostkę chorobową jest, w opinii jednego z ekspertów niewłaściwe.
- 4) Skala oparta na skali Rankina nie ma uzasadnienia w odniesieniu do pacjentów z chorobami układu sercowo-naczyniowego czy oddechowego.
- 5) Świadczenie „Fizjoterapia ambulatoryjna dla pacjentów z chorobami układu sercowo-naczyniowego i oddechowego” nie ma uzasadnienia w świetle zaproponowanych kryteriów kwalifikacji tj. stany pourazowe czy niewydolność krążeniowo-oddechową lub narządową w nasilonym stopniu.

W związku z ww. uwagami, Agencja przeprowadziła dodatkowe analizy, w tym dotyczące przeglądu wytycznych oraz bezpieczeństwa i skuteczności interwencji w rehabilitacji kardiologicznej oraz konsultacje eksperckie. Osoby uczestniczące w procesie konsultacji:

Lp.	Imię i nazwisko eksperta	Afiliacja
1.	Prof. dr hab. n. med. Piotr Majcher	Konsultant Krajowy w dziedzinie rehabilitacji medycznej
2.	[REDAKTOWANO]	[REDAKTOWANO]
3.	[REDAKTOWANO]	[REDAKTOWANO]
4.	Prof. dr hab. n. o kf. Jan Szczepielniak	Konsultant Krajowy w dziedzinie fizjoterapii
5.	[REDAKTOWANO]	[REDAKTOWANO]

W wyniku tych prac zostały zaproponowane świadczenia stanowiące przedmiot niniejszego opracowania analitycznego. Uwzględniają one zarówno uwagi wskazane przez ekspertów oraz dodatkowe analizy, w tym:

- 1) wskazano na zasadność stosowania interwencji psychologicznych w ramach rehabilitacji kardiologicznej,
- 2) zdefiniowano oraz uszczegółowiono kryteria kwalifikacji do świadczeń (odstąpiono od wskazywania skali Rankina jako kryterium).

Eksperci zgłosili uwagi do koncepcji zmian w rehabilitacji kardiologicznej dotyczące m.in.:

- 1) Kwalifikacji pacjentów do poszczególnych warunków realizacji świadczeń.
- 2) Opisu poziomów ryzyka wystąpienia zdarzenia sercowo-naczyniowego.

3) Profilu populacji docelowej.

#### **WYNIKI ANALIZY WPŁYWU NA BUDŻET**

Zaproponowane zmiany sprowadziłyby się do udzielenia świadczeń rehabilitacyjnych dla dodatkowej grupy prawie 37,2 tys. pacjentów w systemie rehabilitacji stacjonarnej lub dziennej. Do realizacji tych świadczeń wykorzystano by łącznie 1 204 dodatkowych łóżek i 274 stanowisk na oddziałach dziennych. Dodatkowe nakłady wyniosłyby – 94 mln zł.



## 2. Przedmiot zlecenia

Podstawę podjęcia przedmiotowych prac stanowi zlecenie Ministra Zdrowia (znak: MZ-ASG.4084.28.2018.IJ) z dnia 8 maja 2018 r. art. 31 e-h. *ustawy o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych*, dotyczące „oceny zasadności zmiany technologii medycznej w zakresie rehabilitacji leczniczej”.

Opis przedmiotu zlecenia przedstawiono w Karcie Problemu Zdrowotnego. Zgodnie z tym dokumentem celem zlecenia jest „uszczelnienie wykazu świadczeń gwarantowanych oraz identyfikacja optymalnych warunków realizacji świadczeń [...]. Podjęte działania mają jednocześnie służyć przygotowaniu precyzyjnego (pod względem stosowanej nomenklatury i zastosowanych wyrażen), jednolitego oraz nowoczesnego pod względem prezentacji (e-kosztyka) wykazu świadczeń gwarantowanych”.

Podstawowym założeniem „*Konceptji zmian organizacji i funkcjonowania rehabilitacji leczniczej w Polsce*”, było przekonanie o konieczności **segmentacji grup pacjentów**, których specyficzne potrzeby rehabilitacyjne powinny być zabezpieczane na odpowiednich/właściwych poziomach opieki rehabilitacyjnej (w warunkach stacjonarnych, ośrodka/oddziału dziennego, ambulatoryjnych, domowych pacjenta). **Segmentacja populacji docelowej w terapii rehabilitacji kardiologicznej została przeprowadzona w oparciu o:**

- 1) **przyjętą klasyfikację i kategoryzację potrzeb rehabilitacyjnych,**
- 2) **dobór narzędzi pomiarowych, umożliwiających zdefiniowanie parametrów świadczeń adekwatnych do potrzeb rehabilitacyjnych.**

Przyjęta metodyka znajduje uzasadnienie już w samej specyfice świadczeń rehabilitacyjnych (kryterium klasyfikacji i kategoryzacji potrzeb rehabilitacyjnych to nie tylko stan kliniczny, jak ma to miejsce w przypadku większości świadczeń zdrowotnych). Zgodnie z przyjętą koncepcją potrzeby rehabilitacyjne pacjenta determinowane są poprzez jego:

- **stan funkcjonalny/kliniczny**, definiowany jako poziom upośledzenia poszczególnych funkcji: (nieznaczny, umiarkowany, znaczny, skrajny);
- **potencjał rehabilitacyjny**, definiowany jako uzasadniona klinicznie możliwość przywrócenia lub poprawy funkcji, przy założeniu rozpoczęcia leczenia w optymalnym czasie;
- **wymaganą kompleksowość** interwencji definiowaną jako oczekiwaną liczbę profili interwencji wchodzących w ramy świadczenia;
- **poziom mobilności** i wymagania w odniesieniu do opieki całodobowej związane z ogólnym stanem zdrowia pacjenta.

Dla potrzeb konstrukcji systemu świadczeń rehabilitacyjnych przyjęto następujący zestaw parametrów analitycznych opisujących cechy pojedynczego świadczenia, pozwalający na zbudowanie zakresu gwarancji odpowiadającej zdefiniowanym potrzebom pacjentów:

- 1) **Intensywność** - to jest krotność interwencji i/lub zasobochłonność (np. wymóg świadczenia jednocześnie przez grupę terapeutów) interwencji w ciągu pojedynczego dnia zabiegowego;
- 2) **Częstotliwość interwencji** – definiowana jako liczba dni zabiegowych w wymiarze tygodnia kalendarzowego udzielania świadczenia. Wysoka częstotliwość odnosi się do interwencji udzielanych w interwałach dziennych (każdego dnia);
- 3) **Wczesność dostępu** – parametr odnoszący się do priorytetu dla założonego krótkiego czasu rozpoczęcia rehabilitacji od momentu powstania takiej potrzeby. Wysoka wartość tego parametru odnosi się do rozpoczęcia świadczenia bezpośrednio po poprzednim etapie leczenia;
- 4) **Długość świadczenia** – parametr określany w dwóch wymiarach - poprzez odniesienie do liczby dni zabiegowych w wymiarze pojedynczego cyklu oraz w wymiarze liczby dni zabiegowych w roku kalendarzowym;
- 5) **Kompleksowość świadczenia** – odnosi się do liczby profili interwencji realizowanych w ramach świadczenia;
- 6) **Tryb realizacji** – odnosi się do miejsca realizacji świadczenia z wyszczególnieniem trybów: stacjonarnego – całodobowego, ambulatoryjnego – ośrodek dzienny/fizjoterapia lub porada ambulatoryjna i trybu domowego.

Kombinacjom powyższych parametrów odpowiadają różne parametry świadczeń rehabilitacyjnych determinujące szansę uzyskania przez pacjenta optymalnego poziomu funkcjonalnego lub przy odpowiednim potencjale rehabilitacyjnym możliwości powrotu do zdrowia.

**Tabela 1. Klasyfikacja potrzeb rehabilitacyjnych na potrzeby projektowania świadczeń**

Potrzeby zdrowotne pacjenta				Parametry świadczenia					Świadczenie	
Stopień upośledzenia funkcji*	Potencjał rehabilitacyjny	Potrzeby w zakresie kompleksowości leczenia	Możliwość dostępu do świadczeń w trybie**	Intensywność	Częstotliwość	Wczesność	Czas trwania		Miejsce realizacji	Rodzaj świadczenia***
							w wymiarze cyklu	w wymiarze roku		
Nieznaczny / umiarkowany	+	jednoprofilowe	ambulatoryjnym	+	+	+	+	++	Pracownia fizjoterapii	Podstawowa opieka fizjoterapeutyczna
	+++	jednoprofilowe	ambulatoryjnym	++	++	+++	++	++	Pracownia fizjoterapii	Dedykowane świadczenia fizjoterapeutyczne
Umiarkowany / znaczny	+++	jednoprofilowe	ambulatoryjnym	++	+++	+++	+++	+	Pracownia fizjoterapii Poradnia lekarza rehabilitacji	Dedykowane świadczenia fizjoterapeutyczne
	+++	kompleksowe	ambulatoryjnym	+++	+++	+++	+++	nd	Ośrodek kompleksowej rehabilitacji dziennej	Dedykowane świadczenia rehabilitacji w ośrodku dziennym
	+++	jednoprofilowe	domowym	++	+++	+++	+++	++	Dom	Dedykowane świadczenia fizjoterapii domowej
Znaczny /skrajny	+++	kompleksowe / jednoprofilowe	stacjonarnym	+++	+++	+++	+++	nd	Oddział kompleksowej rehabilitacji stacjonarnej	Dedykowane świadczenia rehabilitacji w oddziale rehabilitacji
	+/-	jednoprofilowe	domowym	+	+	+	+	++	Dom	Podstawowa opieka fizjoterapeutyczna - fizjoterapia domowa długookresowa

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT

**Tabela 2. Klasyfikacja potrzeb rehabilitacyjnych w zależności od poziomów opieki**

Poziomy opieki rehabilitacyjnej (warunki realizacji)			
kompleksowa stacjonarna	kompleksowa dzienna	ambulatoryjna	domowa
wymaga całodobowej opieki medycznej	nie wymaga całodobowej opieki medycznej	nie wymaga całodobowej opieki medycznej	nie wymaga całodobowej opieki medycznej
wymaga kompleksowej terapii (wieloprofilowej)	wymaga kompleksowej terapii (wieloprofilowej)	terapia jednoprofilowa	terapia jednoprofilowa
brak możliwości samodzielnego poruszania się i dotarcia na rehabilitację	pacjent ma możliwość dotarcia codziennie na rehabilitację	pacjent ma możliwość dotarcia codziennie na rehabilitację	brak możliwości samodzielnego poruszania się i dotarcia na rehabilitację

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT

Aby zapewnić realność i możliwość implementacji prezentowanych założeń koncepcyjnych (poczynionych na użytek klasyfikacji potrzeb rehabilitacyjnych; szerzej: „Koncepcji zmian organizacji i funkcjonowania rehabilitacji leczniczej w Polsce”) analitycy Agencji przygotowali we współpracy z ekspertami projekt zmiany technologii medycznych w zakresie rehabilitacji leczniczej. W tym celu opracowano projekty dedykowanych świadczeń, dla których zdefiniowano, precyzyjne kryteria włączenia (kryteria kwalifikacji) i kryteria wyłączenia (dyskwalifikacji). Kryteria te zostały przygotowane w postaci konkretnych skal medycznych wraz z przedziałem wartości ich parametrów dla poszczególnych świadczeń.

Wspomniana specyfikacja terapii rehabilitacyjnej, związana z różnorodnymi potrzebami zdrowotnymi pacjentów, wymusza również stworzenie elastycznego katalogu gwarantowanych świadczeń rehabilitacyjnych, to znaczy

takiego, który nie wskazuje *explicite* interwencji w określonych wskazaniach, ale daje możliwość personelowi medycznemu (lekarzom/fizjoterapeutom i innym przedstawicielom zespołu rehabilitacyjnego) doboru odpowiednich procedur medycznych, z uwzględnieniem kryteriów, takich jak: 1) stan kliniczny i funkcjonalny pacjenta, 2) wiek, 3) historia przebytych chorób itp. Z tych powodów, autorzy koncepcji zaproponowali wyodrębnienie tzw. profili interwencji, a więc zbiorów procedur medycznych przyporządkowanych kluczowym dla procesu rehabilitacji przedstawicielom zespołu rehabilitacyjnego. Przyjęto bowiem, iż warunkiem skuteczności pełnego procesu rehabilitacyjnego jest współpraca wielodyscyplinarnego zespołu złożonego z przedstawicieli różnych grup zawodowych, udzielającego na rzecz pacjenta, różnorodnych świadczeń w celu osiągnięcia założonego (realnego) celu terapii.

Reasumując, proponowana zmiana technologii medycznych w zakresie rehabilitacji kardiologicznej polega na:

- a) zdefiniowaniu profilu pacjenta w poszczególnych świadczeniach za pomocą kryteriów kwalifikacji,
- b) zdefiniowaniu profili i rodzaju interwencji,
- c) doborze profili i rodzajów interwencji do poziomów miejsc udzielania świadczeń.

Proponowane w niniejszym opracowaniu projekty świadczeń w zakresie rehabilitacji kardiologicznej (zdefiniowane poprzez technologie medyczne) można podzielić na 3 grupy:

**1. Świadczenia w zakresie kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej stacjonarnej:**

- 1) Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa stacjonarna dla pacjentów po zabiegu kardiochirurgicznym,
- 2) Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa stacjonarna dla pacjentów po ostrym zespole wieńcowym,
- 3) Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa stacjonarna dla pacjentów po zdarzeniu sercowo-naczyniowym.

**2. Świadczenia w zakresie kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej dziennej:**

- 1) Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa dzienna dla pacjentów po zdarzeniu sercowo-naczyniowym.

**3. Świadczenia dla pacjentów z chorobami kardiologicznymi w zakresie fizjoterapii ambulatoryjnej:**

- 2) Fizjoterapia ambulatoryjna dla pacjentów z chorobami układu sercowo-naczyniowego

Każde z powyższych świadczeń zawiera również przypisane warunki realizacji, stanowiące pochodną zmiany technologii medycznych, wśród nich wskazano, m.in.:

- a) wymogi formalne do udzielenia świadczenia,
- b) czas realizacji świadczenia,
- c) personel medyczny,
- d) miejsce udzielania świadczeń (wymogi lokalowe, wyposażenie w sprzęt),

### 3. Problem decyzyjny

#### 3.1. Problem zdrowotny

##### Charakterystyka populacji

##### Profil demograficzny pacjenta:

Choroby układu krążenia (ChUK) są główną przyczyną zgonów w Europie, a w ostatnich latach również na całym świecie. Według danych raportu WHO (*World Health Organization*) z 2014 r. ChUK były przyczyną 29,6% wszystkich zgonów na świecie, czyli dwa razy częściej niż z powodu nowotworów. Śmiertelność z powodu ChUK wzrasta wraz z wiekiem, szczególnie u mężczyzn i osób, które zamieszkują środkową i wschodnią część Europy lub są imigrantami z Azji Południowej. Podłożem chorób sercowo-naczyniowych jest miażdżyca naczyń tętniczych, która prowadzi do choroby niedokrwiennej serca i jest ona liderem w grupie kardiologicznych przyczyn zgonów. [Knyszewski 2016]

W Polsce choroby układu krążenia, określane w nomenklaturze klinicznej jako choroby serca i naczyń, są dominującymi przyczynami zgonów. W 2016 r. były one odpowiedzialne za 69,1% wszystkich zgonów, odpowiednio za 43,3% zgonów w przypadku ChUK (38,2% zgonów mężczyzn i 48,8% zgonów kobiet) i 25,8% zgonów w przypadku nowotworów złośliwych (27,3% zgonów mężczyzn i 24,1% zgonów kobiet).

Choroby te stanowią najważniejszą przyczyną umieralności w przypadku mężczyzn w wieku 45-54 lata i 70 lat i starszym, natomiast wśród kobiet dopiero w wieku powyżej 74 lat.

Zdecydowanie najczęstszą przyczyną zgonów wśród chorób układu krążenia są choroby serca (w 2016 r. 101,8 tys. zgonów, w tym zawał serca 12,5 tys., a więc odpowiednio 60,6% i 7,5% zgonów z powodu ogółu chorób serca i naczyń). Drugą grupę stanowią choroby naczyń mózgowych (29,1 tys. zgonów, 17,3% całej grupy). Dla wszystkich tych przyczyn standaryzowane względem wieku współczynniki zgonów w 2016 r. zmniejszyły się w stosunku do roku poprzedniego (dla chorób serca o 14% a dla chorób naczyń mózgowych o 7%). Ten obiektywny spadek zagrożenia życia ChUK znalazł też odbicia w faktycznym, pomimo starzenia się populacji, zmniejszeniu rozmiaru poważnych, prowadzących do zgonu, problemów zdrowotnych związanych z chorobami serca i naczyń, na co wskazuje spadek współczynników rzeczywistych umieralności. [NIZP-PZH 2016]

**Tabela 3. Rzeczywiste współczynniki zgonów według płci oraz przyczyn w latach 2015 i 2016 (na 100 tysięcy ludności).**

Przyczyny zgonów (ICD-10)	Ogółem		Mężczyźni		Kobiety	
	2015	2016	2015	2016	2015	2016
Razem w tym:	882,1	810,2	869	796,4	894,6	823,4
Choroby układu krążenia (I00-I99)	469,0	437,1	447,6	415,7	489,0	457,2
- choroby serca (I00-I09, I11, I13, I20-I51)	297,9	264,9	305,5	270,7	290,9	259,5
-- ostry zawał serca (I21-I22)	36,0	32,6	45,1	40,8	27,5	25,0
- choroby naczyń mózgowych (I-60-I69)	79,2	75,6	70,8	69,2	87,2	81,7

Źródło: Narodowy Program Zdrowia. *Sytuacja zdrowotna ludności polski i jej uwarunkowania – PZH.*

Podstawowym etapem we wszelkich działaniach profilaktyki chorób układu krążenia jest ocena ogólnego ryzyka sercowo-naczyniowego. Ryzyko sercowo-naczyniowe szacuje się z czterech powodów: ustalenia intensywności koniecznej interwencji, podjęcia decyzji o włączeniu farmakoterapii, ustalenia celów terapeutycznych i edukacji pacjenta. Można je podzielić na zależne od pacjenta, od lekarza i od organizacji opieki nad pacjentem (...). Wśród wielu czynników odpowiedzialnych za obecną sytuację w pierwszym rzędzie należy wymienić niewystarczającą dostępność programów edukacji i rehabilitacji kardiologicznej oraz niewystarczającą dostępność do ambulatoryjnej opieki kardiologicznej. (Zasady profilaktyki chorób układu krążenia w 2018 roku – P. Jankowski)

Rehabilitacja kardiologiczna od wielu lat jest włączona do kompleksowego leczenia chorób układu krążenia. Według wytycznych US Public Health Service: „Rehabilitacja kardiologiczna to wiele długoterminowych programów obejmujących: opiekę medyczną, zalecany wysiłek fizyczny, modyfikację czynników zagrożenia,

edukację i doradztwo. Zadaniem tych programów jest ograniczenie fizycznych i psychologicznych skutków choroby serca i zmniejszenie ryzyka nagłego zgonu lub ponownego zawału, kontrolowanie objawów choroby serca, stabilizacja lub odwrócenie procesu miażdżycowego oraz umocnienie psychologicznego i zawodowego statusu poszczególnych chorych. (Rehabilitacja kardiologiczna – M. Kuch, M. Janiszewski, A. Mamcarz)

W 1993 r. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) określiła rehabilitację kardiologiczną jako „ogół aktywności i interwencji wymaganych do osiągnięcia najlepszego możliwego stanu fizycznego, umysłowego i społecznego, tak aby pacjent z przewlekłą chorobą sercowo-naczyniową lub po okresie ostrym choroby był w stanie o własnych siłach ponownie zająć właściwe mu miejsce w społeczeństwie oraz wieść aktywne życie”. (Wielka interna. Kardiologia cz. I z elementami angiologii- red. P. Pruszczyk, T. Hryniewiecki, J. Drożdż)

Podstawowe zasady rehabilitacji kardiologicznej to: kompleksowość, integracja działań specjalistów, natychmiastowość i nieuchronność, etapowość, ciągłość, indywidualizacja, bezpieczeństwo i akceptacja. (Wielka interna. Kardiologia cz. I z elementami angiologii- red. P. Pruszczyk, T. Hryniewiecki, J. Drożdż)

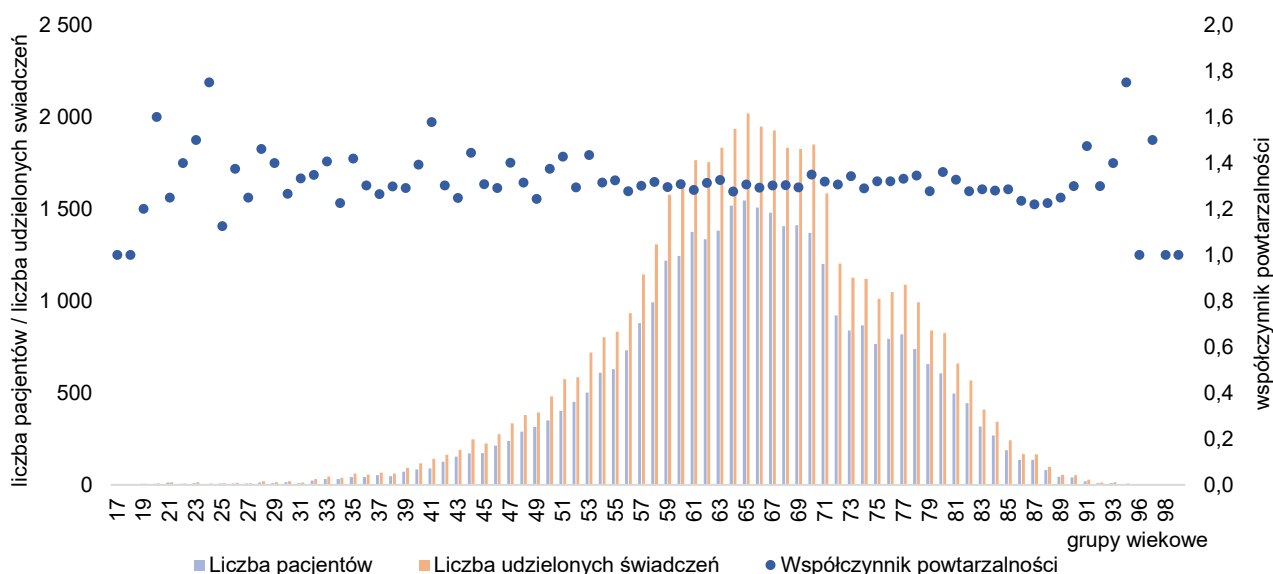
Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna powinna być procesem:

- wdrażanym natychmiast
- kontynuowanym w sposób ciągły
- wieloetapowym
- zindywidualizowanym w zależności od stanu klinicznego chorego
- akceptowanym przez pacjenta i jego otoczenie. (Rekomendacje w zakresie realizacji kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej – PTK)

### Charakterystyka populacji

#### 1) w rehabilitacji kardiologicznej w warunkach stacjonarnych

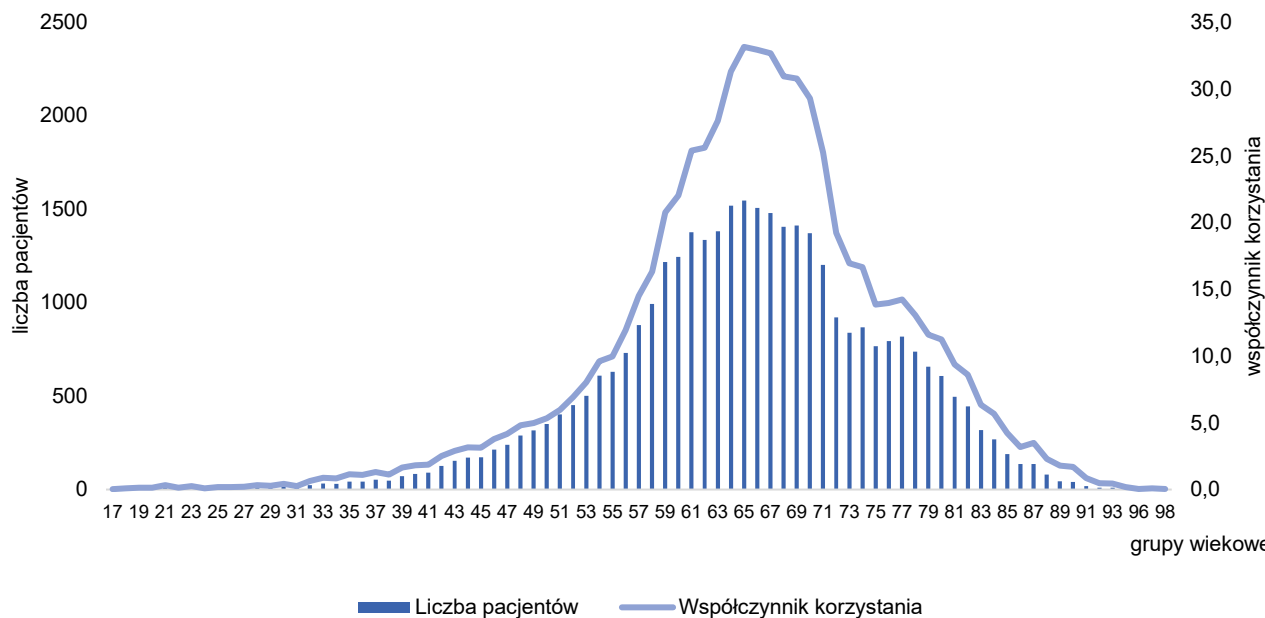
W 2017 r. świadczeń z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach stacjonarnych udzielono 35 065 pacjentów. Liczba świadczeń udzielona tym pacjentom w 2017 r. wyniosła 46 023. Najliczniejszą grupą wiekową byli pacjenci w 65 r.ż., których było 1 546. Jednocześnie pacjentom w tym wieku udzielono największą liczbę świadczeń, tj. 2 019. Zauważalny wzrost liczby pacjentów oraz liczby udzielonych świadczeń zaobserwowano wśród pacjentów pomiędzy 30, a 64 rokiem życia. Najmniej liczną grupę wiekową stanowili pacjenci poniżej 30 r.ż. oraz osoby powyżej 91 lat. W tych grupach wiekowych odnotowano najwyższy współczynnik powtarzalności, który dla pacjentów w wieku 24 i 94 lat wyniósł 1,8. Przez współczynnik powtarzalności określamy średnią liczbę świadczeń udzielonych jednemu pacjentowi. Współczynnik ten jest ilorazem liczby świadczeń oraz liczby pacjentów w danej grupie wiekowej. U pacjentów pomiędzy 30 a 90 r.ż. wskaźnik ten był najwyższy u 41-latków i wyniósł 1,6.



**Wykres 1. Liczba pacjentów i liczba udzielonych świadczeń (krotność) z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach stacjonarnych oraz współczynnik powtarzalności w 2017 r. w poszczególnych grupach wiekowych**

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie przekazanych przez NFZ danych RUM-NFZ.

W analizie uwzględniono współczynnik korzystania ze świadczeń w grupach wiekowych rozumiany jako liczbę przedstawicieli danego rocznika, którzy w danym roku skorzystali z rehabilitacji kardiologicznej lub kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej w warunkach stacjonarnych przypadającą na 10 tys. osób należących do tej grupy wiekowej. W układzie rocznikowym najczęściej korzystającymi ze stacjonarnej rehabilitacji kardiologicznej były osoby w przedziale wiekowym 61–71 lat, natomiast wartość współczynnika korzystania ze świadczeń była najwyższa dla przedziału 64–69 lat, dla którego wynosił on ponad 30 (oznacza to, że 30 na 10 tys. osób z tych roczników skorzystało w 2017 roku ze świadczeń stacjonarnej rehabilitacji kardiologicznej).



**Wykres 2. Liczba pacjentów oraz współczynniki korzystania ze świadczeń z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach stacjonarnych w poszczególnych grupach rocznikowych w 2017 r.**

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie przekazanych przez NFZ danych RUM-NFZ.

W 2017 roku populacja mężczyzn stanowiła blisko 70% całkowitej liczby osób, którym udzielono świadczeń z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach stacjonarnych. W populacji mężczyzn najliczniejszą grupę stanowili pacjenci w wieku produkcyjnym 19–65 lat. Jednocześnie w tym przedziale wiekowym udzielono najwięcej świadczeń. Współczynnik powtarzalności na poziomie 1,3 odnotowano w grupach wiekowych powyżej 18 lat. W grupie wiekowej 0–18 współczynnik ten osiągnął poziom 1,0, ale ze względu na małą liczbę pacjentów wartość ta nie jest istotna statystycznie. Wśród kobiet, najwięcej pacjentek i udzielonych świadczeń odnotowano w grupie wiekowej powyżej 65 lat. Współczynnik powtarzalności dla kobiet był najwyższy w grupie wiekowej obejmującej osoby w wieku produkcyjnym 19 – 60 lat. W populacji ogólnej największa liczba pacjentów oraz udzielonych świadczeń przypadła na osoby w wieku poprodukcyjnym 60/65 lat, zaś współczynnik powtarzalności był taki sam wśród pacjentów powyżej 18 r.ż. i wyniósł 1,3.

**Tabela 4. Liczba pacjentów i liczba zrealizowanych świadczeń (krotność) z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach stacjonarnych oraz współczynnik powtarzalności w podziale na płeć i grupy wiekowe w 2017 r.**

Grupy wiekowe	Mężczyźni			Kobiety			Razem		
	Liczba pacjentów	Liczba świadczeń	Współczynnik powtarzalności	Liczba pacjentów	Liczba świadczeń	Współczynnik powtarzalności	Liczba pacjentów	Liczba świadczeń	Współczynnik powtarzalności
0-18	3	3	1,0	1	1	1	4	4	1
19-60/65	13 444	17 635	1,3	2 076	2 805	1,4	15 520	20 440	1,3
> 60/65	10 593	13 930	1,3	8 948	11 648	1,3	19 541	25 578	1,3

Grupy wiekowe	Mężczyźni			Kobiety			Razem		
	Liczba pacjentów	Liczba świadczeń	Współczynnik powtarzalności	Liczba pacjentów	Liczba świadczeń	Współczynnik powtarzalności	Liczba pacjentów	Liczba świadczeń	Współczynnik powtarzalności
Ogółem	24 040	31 568	1,3	11 025	14 454	1,3	35 065	46 022	1,3

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie przekazanych przez NFZ danych RUM-NFZ.

Wśród pacjentów, którym były udzielone świadczenia w ramach zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach stacjonarnych najliczniejszą grupę stanowili pacjenci w przedziale 61–70 lat. W tym przedziale wiekowym udzielono również największej liczby świadczeń zarówno wśród mężczyzn, jak i kobiet. Najwyższy współczynnik powtarzalności wśród mężczyzn obejmował osoby w wieku 21–30 lat oraz 91–100 i wyniósł 1,4 dla obydwu przedziałów, przy czym warto podkreślić stosunkowo małą liczbę pacjentów oraz udzielonych świadczeń w przedziale obejmującym osoby w wieku podeszłym. W przypadku kobiet współczynnik ten był najwyższy wśród osób w wieku 11–20 lat, jednak podobnie jak w przypadku mężczyzn w wieku powyżej 90 lat, ten przedział wiekowy charakteryzował się małą liczbą pacjentów oraz udzielonych świadczeń. W pozostałych przedziałach wiekowych wśród kobiet współczynnik powtarzalności najwyższy był u pacjentów w przedziale 41–50 lat. Analizując łącznie populacje kobiet i mężczyzn, współczynnik powtarzalności był równomiernie rozłożony po większości przedziałów wiekowych. Wyjątek stanowiły przedziały z stosunkowo małą liczbą pacjentów oraz udzielonych świadczeń (11–20 lat oraz 91–100 lat).

**Tabela 5. Liczba pacjentów i liczba zrealizowanych świadczeń (krotność) z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach stacjonarnych oraz współczynnik powtarzalności w podziale na płeć i 10-letnie przedziały wiekowe w 2017 r.**

Wiek	Mężczyźni			Kobiety			Razem		
	Liczba pacjentów	Liczba świadczeń	Współczynnik powtarzalności	Liczba pacjentów	Liczba świadczeń	Współczynnik powtarzalności	Liczba pacjentów	Liczba świadczeń	Współczynnik powtarzalności
0-10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11-20	10	11	1,1	4	7	1,8	14	18	1,3
21-30	74	103	1,4	19	23	1,2	93	126	1,4
31-40	375	496	1,3	62	85	1,4	437	581	1,3
41-50	1 798	2 363	1,3	321	470	1,5	2 119	2 833	1,3
51-60	5 989	7 883	1,3	1 671	2 221	1,3	7 660	10 104	1,3
61-70	9 939	12 991	1,3	4 394	5 701	1,3	14 333	18 692	1,3
71-80	4 781	6 320	1,3	3 429	4 520	1,3	8 210	10 840	1,3
81-90	1 056	1 376	1,3	1 096	1 385	1,3	2 152	2 761	1,3
91-100	18	25	1,4	29	42	1,4	47	67	1,4
Ogółem	24 040	31 568	1,3	11 025	14 454	1,3	35 065	46 022	1,3

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie przekazanych przez NFZ danych RUM-NFZ.

Śląskie był województwem o największej liczbie pacjentów sprawozdanych w ramach rehabilitacji kardiologicznej lub kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej w warunkach stacjonarnych. W tym województwie udzielono również największą liczbę świadczeń w ramach tego zakresu – 10,3 tys. Wartość zrealizowana w województwie śląskim wyniosła 25,6 mln zł, co przekłada się na najwyższą wartość zrealizowaną w 2017 r. w ramach tego zakresu. Najwyższa wartość, którą zrealizowano w przeliczeniu na jednego pacjenta była w województwie wielkopolskim i wyniosła 4,8 tys. zł, przy czym w województwie opolskim odnotowano najwyższą liczbę pacjentów przypadającą na 10 tys. mieszkańców. Najmniejszą liczbę pacjentów charakteryzowało województwo warmińsko-mazurskie, w którym w ramach stacjonarnej rehabilitacji kardiologicznej sprawozdanych zostało 1 tys. osób, a liczba udzielonych świadczeń w tym województwie wyniosła 1,1 tys. Najniższą wartość zrealizowaną na poziomie 3,4 mln zł odnotowano w województwie świętokrzyskim. Jednocześnie w tym województwie zrealizowano najniższą wartość na pacjenta wynoszącą 2,6 tys. zł. Najmniejsza liczba pacjentów na 10 tys. mieszkańców była w województwie mazowieckim – 4,2. Najwyższa wartość per capita, była w województwie opolskim (8,9 zł), a najmniejsza w województwie łódzkim (1,9 zł). Najwyższą wartość zrealizowaną przypadającą na jednego pacjenta odnotowano w województwie wielkopolskim – wyniosła ona blisko 4,8 tys. zł. Najniższą wartość przypadającą na jednego pacjenta wynoszącą 2,6 tys. zł. zrealizowano w województwie świętokrzyskim.

**Tabela 6. Liczba pacjentów, liczba świadczeń oraz wartość zrealizowana (w mln) z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach stacjonarnych w podziale na OW NFZ w 2017 r.**

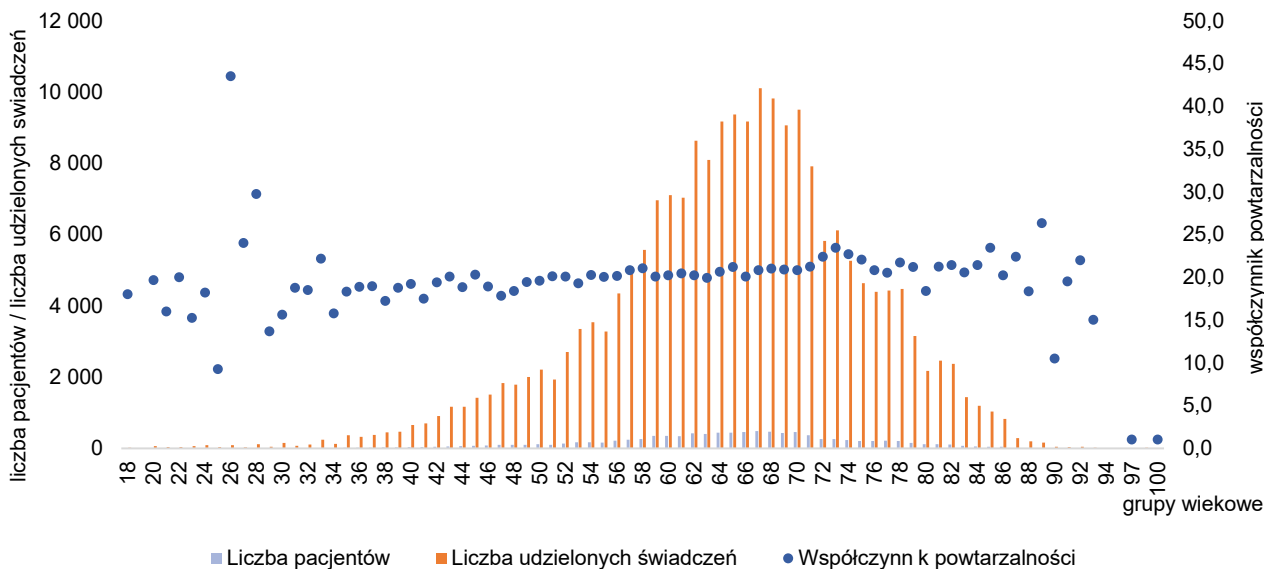
OW NFZ	Liczba świadczeń	Współczynnik powtarzalności	Wartość zrealizowana (w mln zł)	Wartość zrealizowana na pacjenta (zł)	Wartość per capita (zł)	Liczba pacjentów na 10 tys. mieszkańców	Liczba ludności wg GUS
Dolnośląski	3 500	1,3	10,39	3 836	3,6	9,3	2,9
Kujawsko - Pomorski	1 155	1,0	4,38	3 914	2,1	5,4	2,1
Lubelski	2 523	1,1	7,08	2 958	3,3	11,3	2,1
Lubuski	1 244	1,0	3,95	3 328	3,9	11,7	1,0
Łódzki	1 556	1,0	4,82	3 134	1,9	6,2	2,5
Małopolski	4 165	1,6	8,31	3 178	2,4	7,7	3,4
Mazowiecki	3 375	1,5	10,65	4 674	2,0	4,2	5,4
Opolski	2 071	1,1	8,77	4 583	8,9	19,3	1,0
Podkarpacki	3 410	1,6	8,96	4 133	4,2	10,2	2,1
Podlaski	1 500	1,3	5,21	4 357	4,4	10,1	1,2
Pomorski	3 477	1,4	8,59	3 365	3,7	11,0	2,3
Śląski	10 303	1,4	25,63	3 360	5,6	16,8	4,5
Świętokrzyski	2 024	1,6	3,37	2 596	2,7	10,4	1,2
Warmińsko - Mazurski	1 138	1,1	4,54	4 460	3,2	7,1	1,4
Wielkopolski	2 643	1,2	10,34	4 792	3,0	6,2	3,5
Zachodniopomorski	1 938	1,4	5,55	4 056	3,3	8,0	1,7
<b>Ogółem</b>	<b>46 022</b>	<b>1,3</b>	<b>130,6</b>	<b>3 717</b>	<b>3,4</b>	<b>9,1</b>	<b>38,3</b>

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie przekazanych przez NFZ danych RUM-NFZ.

## 2) w rehabilitacji kardiologicznej w warunkach ośrodka lub oddziału dziennego

W 2017 r. świadczeń z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w ośrodku/oddziale dziennym udzielono 10 233 pacjentów. Liczba świadczeń udzielona tym pacjentom wyniosła 211 132. Najliczniejszą grupę stanowili pacjenci w wieku 67 lat, których liczba wyniosła 486 osoby. Jednocześnie tym pacjentom udzielono największej liczby świadczeń, tj. 10 111. Najmniej liczną grupą wiekową byli pacjenci poniżej 33 roku życia (łącznie 62 osoby) oraz pacjenci powyżej 89 lat (16 osób). Rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w ośrodku/oddziale dziennym charakteryzuje się wysokim współczynnikiem powtarzalności. Przez współczynnik powtarzalności określamy średnią liczbę świadczeń udzielonych jednemu pacjentowi. Współczynnik ten jest ilorazem liczby świadczeń oraz liczby pacjentów w danej grupie wiekowej. Rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w ośrodku/oddziale dziennym rozliczana jest w formie osobodnia. Współczynnik wynoszący 1 oznacza, że pacjent miał udzielane świadczenia przez 1 dzień. Najwyższy współczynnik na poziomie 43,5 oraz 29,8 zaobserwowano wśród pacjentów w wieku kolejno 26 lat oraz 28 lat. Wśród pacjentów pomiędzy 33, a 88 r.ż. największy współczynnik powtarzalności był najwyższy u 73-latków i 85-latków i wyniósł 23,4.

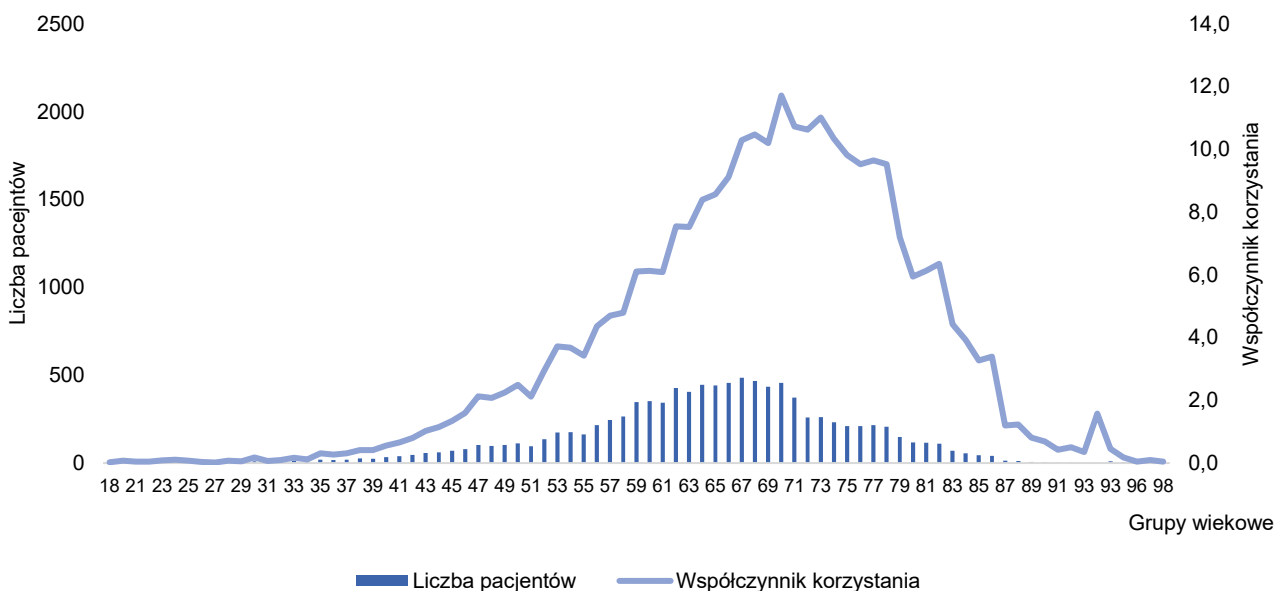




**Wykres 3. Liczba pacjentów, liczba zrealizowanych świadczeń (krotność) z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w ośrodku/oddziale dziennym oraz współczynnik powtarzalności w 2017 r. w poszczególnych grupach wiekowych**

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie przekazanych przez NFZ danych RUM-NFZ.

W analizie uwzględniono współczynnik korzystania ze świadczeń w grupach wiekowych rozumiany jako liczbę przedstawicieli danego rocznika przypadającą na 10 tys. należących do niego osób, którzy w danym roku skorzystali z rehabilitacji kardiologicznej lub kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej ośrodka lub oddziale dziennym. W układzie rocznikowym najczęściej korzystającymi z rehabilitacji kardiologicznej świadczonej w ośrodku/oddziale dziennym były osoby w przedziale wiekowym 61–70 lat, natomiast wartość współczynnika korzystania ze świadczeń była najwyższa dla przedziału 66–78 lat, dla którego wynosił on ponad 10 (oznacza to, że na 10 tys. osób z tych roczników 10 skorzystało w 2017 roku ze świadczeń rehabilitacji kardiologicznej w ośrodku lub oddziale dziennym).



**Wykres 4. Liczba pacjentów oraz współczynniki korzystania ze świadczeń z rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w ośrodku/oddziale dziennym w poszczególnych grupach rocznikowych w 2017 r.**

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie przekazanych przez NFZ danych RUM-NFZ.

W 2017 roku populacja mężczyzn stanowiła 65,6% całkowitej liczby osób, którym udzielono świadczeń z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach ośrodka/oddziału dziennego. W populacji mężczyzn najliczniejszą grupę stanowili pacjenci w wieku produkcyjnym 19–65 lat, jednocześnie w tym przedziale wiekowym udzielono najwięcej świadczeń. Najwyższy współczynnik powtarzalności na poziomie 21,4 odnotowano u mężczyzn w wieku poprodukcyjnym powyżej 65 r.ż. W grupie wiekowej 0–18 współczynnik ten osiągnął poziom 1,0, jednak związane jest to z stosunkowo małą liczbą pacjentów oraz udzielonych świadczeń. Wśród kobiet, najwięcej pacjentów oraz udzielonych świadczeń odnotowano w grupie wiekowej powyżej 60 lat. Dla tej grupy również współczynnik powtarzalności dla kobiet był najwyższy i osiągnął poziom 20,8. W populacji ogólnej największa liczba pacjentów oraz udzielonych świadczeń przypadła na osoby w wieku poprodukcyjnym 60/65 lat. Współczynnik powtarzalności dla tej grupy wiekowej wyniósł 21,1 i był najwyższy w analizowanej populacji.

**Tabela 7. Liczba pacjentów i liczba zrealizowanych świadczeń (krotność) z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w ośrodku/oddziale dziennym oraz współczynnik powtarzalności w podziale na płeć i grupy wiekowe w 2017 r.**

Grupy wiekowe	Mężczyźni			Kobiety			Razem		
	Liczba pacjentów	Liczba udzielonych świadczeń	Współczynnik powtarzalności	Liczba pacjentów	Liczba udzielonych świadczeń	Współczynnik powtarzalności	Liczba pacjentów	Liczba udzielonych świadczeń	Współczynnik powtarzalności
0-18	1	18	1,0	0	0	0	1	18	18
19-60/65	3 725	74 819	20,1	803	15 750	19,6	4 528	90 569	20,0
> 60/65	2 987	64 049	21,4	2 717	56 496	20,8	5 704	120 545	21,1
<b>Ogółem</b>	<b>6 713</b>	<b>138 886</b>	<b>20,7</b>	<b>3 520</b>	<b>72 246</b>	<b>20,5</b>	<b>10 233</b>	<b>211 132</b>	<b>20,6</b>

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie przekazanych przez NFZ danych RUM-NFZ.

W ogólnej populacji pacjentów, którym były udzielone świadczenia w ramach zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w ośrodku/oddziale dziennym najliczniejszą grupę stanowili pacjenci w przedziale 61–70 lat. W tym przedziale wiekowym udzielono również największej liczby świadczeń. W populacji mężczyzn najliczniejszą grupę stanowili pacjenci w wieku 61–70 lat. Najwyższy współczynnik powtarzalności wśród mężczyzn dotyczył osób w wieku 71–80 lat i wyniósł 21,8. W populacji kobiet, podobnie jak w przypadku mężczyzn, najliczniejszą grupę stanowiły osoby w wieku 61–70 lat. Współczynnik powtarzalności wśród kobiet był najwyższy wśród osób w wieku 21–30 lat, czym warto podkreślić stosunkowo małą liczbę pacjentów oraz udzielonych świadczeń w tym przedziale wiekowym. W pozostałych przedziałach współczynnik powtarzalności był najwyższy u pacjentów w wieku 71–80 lat. Analizując łącznie populacje kobiet i mężczyzn, współczynnik powtarzalności był najwyższy w przedziale 71–80 i wyniósł 21,6.

**Tabela 8. Liczba pacjentów, liczba zrealizowanych świadczeń (krotność) z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w ośrodku/oddziale dziennym oraz współczynnik powtarzalności w podziale na płeć i 10–letnie przedziały wiekowe w 2017 r.**

Wiek	Mężczyźni			Kobiety			Razem		
	Liczba pacjentów	Liczba świadczeń	Współczynnik powtarzalności	Liczba pacjentów	Liczba świadczeń	Współczynnik powtarzalności	Liczba pacjentów	Liczba świadczeń	Współczynnik powtarzalności
0-10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11-20	3	61	20,3	1	16	16,0	4	77	19,3
21-30	23	361	15,7	14	327	23,4	37	688	18,6
31-40	140	2 637	18,8	31	555	17,9	171	3 192	18,7
41-50	610	11 713	19,2	163	2 998	18,4	773	14 711	19,0
51-60	1 575	32 072	20,4	594	11 854	20,0	2 169	43 926	20,3
61-70	2 774	57 647	20,8	1 591	32 350	20,3	4 365	89 997	20,6
71-80	1 304	28 396	21,8	932	20 000	21,5	2 236	48 396	21,6
81-90	278	5 886	21,2	194	4 146	21,4	472	10 032	21,3
91-100	6	113	18,8	0	0	0	6	113	18,8
<b>Ogółem</b>	<b>6 713</b>	<b>138 886</b>	<b>20,7</b>	<b>3 520</b>	<b>72 246</b>	<b>20,5</b>	<b>10 233</b>	<b>211 132</b>	<b>20,6</b>

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie przekazanych przez NFZ danych RUM-NFZ.

Podobnie jak w przypadku kardiologicznej rehabilitacji stacjonarnej, województwo śląskie charakteryzowała największa liczba pacjentów. W związku z tym, w województwie śląskim zrealizowano największą liczbę

świadczeń, tj. 57,8 tys. Z kolei najmniejszą liczbę świadczeń udzielono w województwie opolskim. W 2017 r. ich liczba wyniosła 165. Najwyższy współczynnik powtarzalności na poziomie 26,2 odnotowano w województwie podlaskim. Najwyższa wartość zrealizowana na pacjenta w wysokości blisko 1,8 tys. zł. była najwyższa w województwie warmińsko – mazurskim.

**Tabela 9. Liczba pacjentów, liczba świadczeń oraz wartość zrealizowana (w mln) z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w ośrodku/oddziale dziennym w podziale na OW NFZ w 2017 r.**

OW NFZ	Liczba świadczeń	Współczynnik powtarzalności	Wartość zrealizowana (w mln zł)	Wartość zrealizowana na pacjenta	Wartość per capita (zł)	Liczba ludności wg GUS
Dolnośląski	18 470	18,9	1,37	1 402	0,5	2,9
Kujawsko-Pomorski	10 081	22,2	0,69	1 513	0,3	2,1
Lubelski	18 295	23,9	1,2	1 566	0,6	2,1
Lubuski	2 314	20,1	0,18	1 549	0,2	1
Łódzki	15 037	20,5	1,05	1 431	0,4	2,5
Małopolski	23 541	20,4	1,65	1 432	0,5	3,4
Mazowiecki	13 494	18,6	0,94	1 303	0,2	5,4
Opolski	165	18,3	0,01	1 271	0	1
Podkarpacki	7 492	22,6	0,55	1 675	0,3	2,1
Podlaski	7 813	26,2	0,5	1 682	0,4	1,2
Pomorski	11 487	19,1	0,78	1 300	0,3	2,3
Śląski	57 804	20,4	3,4	1 199	0,7	4,5
Świętokrzyski	7 848	18,4	0,51	1 185	0,4	1,2
Warmińsko-Mazurski	6 830	24,4	0,5	1 793	0,4	1,4
Wielkopolski	9 323	20	0,62	1 334	0,2	3,5
Zachodniopomorski	1 138	18,7	0,08	1 254	0	1,7
<b>Ogółem</b>	<b>211 132</b>	<b>20,6</b>	<b>14,0</b>	<b>1 368</b>	<b>0,4</b>	<b>38,4</b>

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie przekazanych przez NFZ danych RUM-NFZ.

## Profil kliniczny pacjenta

### 1) w rehabilitacji kardiologicznej w warunkach stacjonarnych

Najczęściej sprawozdane kategorie rozpoznań głównych ICD–10 w 2017 r. obejmowały obecność implantów i przeszczepów serca i naczyń krwionośnych (kategoria Z95) oraz niewydolność serca (kategoria I50). Strukturę tych kategorii przedstawia wykres poniżej. Liczba sprawozdanych rozpoznań dla kategorii Z95 wyniosła 28 125, zaś kategorię I50 sprawozdano 7 273 razy.



**Wykres 5. Struktura kategorii rozpoznaj głównych ICD-10 zrealizowanych w ramach zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach stacjonarnych w 2017 r.**

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie danych RUM-NFZ.

Łączna liczba rozpoznaj głównych ICD-10 w rehabilitacji kardiologicznej lub kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej w warunkach stacjonarnych sprawozdanych w 2017 r. wyniosła 35 398. Co drugie sprawozdane rozpoznanie dotyczyło obecności implantów czynnościowych, których w 2017 r. sprawozdano 17,8 tys. Drugie w ujęciu krotności rozpoznanie dotyczące obecności pomostów naczyniowych aortalno-wieńcowych omijających typu bypass sprawozdano blisko 8 tys. razy. Te dwa rozpoznania stanowiły blisko ¼ rozpoznaj głównych sprawozdanych w stacjonarnej rehabilitacji kardiologicznej w 2017 r.

**Tabela 10. Wykaz rozpoznaj głównych ICD-10 (w ujęciu krotności) zrealizowanych w ramach zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach stacjonarnych w 2017 r.**

Kod ICD-10	Nazwa ICD-10	Liczba rozpoznaj	Udział liczby rozpoznaj w liczbie rozpoznaj ogółem
Z95.5	Obecność implantów czynnościowych, nieokreślonych	17 800	50%
Z95.1	Obecność pomostów naczyniowych aortalno-wieńcowych omijających typu bypass	7 935	23%
I50.9	Niewydolność serca, nieokreślona	3 439	10%
Z95.2	Obecność implantów ortopedycznych	2 394	7%
I50.1	Niewydolność serca lewokomorowa	1 945	5%
I50.0	Niewydolność serca zastoinowa	1 885	5%
<b>Ogółem</b>		<b>35 398</b>	

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie danych RUM-NFZ.

W tabeli poniżej przedstawiono 10 najczęściej występujących rozpoznaj współistniejących u pacjentów z rozpoznaniem głównymi z kategorii Z95. Najczęstszym rozpoznaniem współistniejącym była choroba nadciśnieniowa z zajęciem serca bez (zastoinowej) niewydolności serca, którą sprawozdano blisko 15 tys. razy. Kolejnymi pod względem krotności rozpoznaniem współistniejącymi była choroba nadciśnieniowa z zajęciem serca, z (zastoinową) niewydolnością serca oraz choroba serca i naczyń krwionośnych w przebiegu miażdżycy, których liczba wyniosła odpowiednio 3 651 i 3 372.

**Tabela 11. Wykaz 10 najczęściej sprawozdanych rozpoznaj współistniejących u pacjentów z rozpoznaniem głównym z grupy Z95, którym udzielono świadczeń z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach stacjonarnych w 2017 r.**

Kod ICD-10	Nazwa rozpoznania współistniejącego ICD-10	Liczba rozpoznaj	Udział liczby rozpoznaj w liczbie rozpoznaj ogółem
I11.9	Choroba nadciśnieniowa z zajęciem serca bez (zastoinowej) niewydolności serca	14 995	53%
I11.0	Choroba nadciśnieniowa z zajęciem serca, z (zastoinową) niewydolnością serca	3 651	13%
I25.0	Choroba serca i naczyń krwionośnych w przebiegu miażdżycy	3 372	12%
I25.1	Choroba serca w przebiegu miażdżycy	1 090	4%
E78	Zaburzenia metabolizmu lipoprotein i inne lipidemie	370	1%
I21.4	Ostry zawał serca podwsięrdziowy	361	1%
I20.8	Inne postacie choroby niedokrwiennej serca	288	1%
I21.0	Ostry zawał serca pełnościenny ściany przedniej	281	1%
I21.1	Ostry zawał serca pełnościenny ściany dolnej	262	1%
E78.2	Hiperlipidemia mieszana	233	1%
Pozostałe		3 222	12%
<b>Ogółem</b>		<b>28 126</b>	

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie danych RUM-NFZ.

Trzy najistotniejsze rozpoznania współistniejące u pacjentów z rozpoznaniem głównym z kategorii I50 były analogiczne jak w przypadku pacjentów z rozpoznaniem głównym z kategorii Z95. Łącznie stanowiły one 61% wszystkich rozpoznań współistniejących dla tej grupy pacjentów.

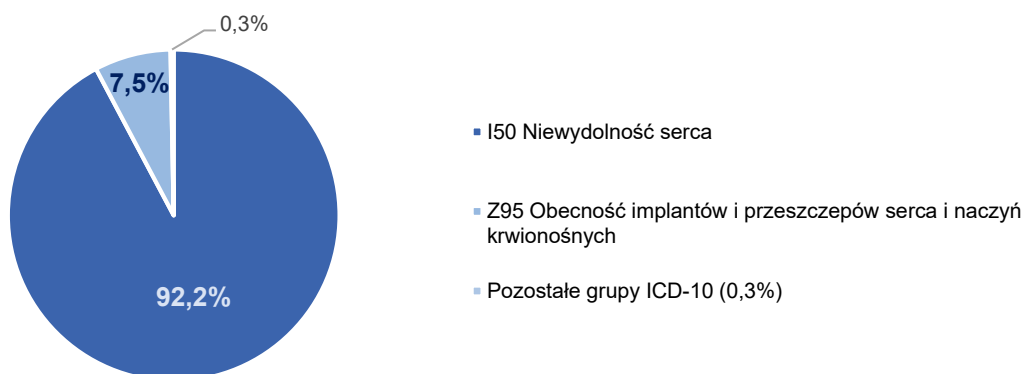
**Tabela 12. Wykaz 10 najczęściej sprawozdanych rozpoznań współistniejących u pacjentów z rozpoznaniem głównym z grupy I50, którym udzielono świadczeń z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach stacjonarnych w 2017 r.**

Kod ICD-10	Nazwa rozpoznania współistniejącego ICD-10	Liczba rozpoznań	Udział liczby rozpoznań w liczbie rozpoznań ogółem
I11.9	Choroba nadciśnieniowa z zajęciem serca bez (zastoinowej) niewydolności serca	1 948	27%
I11.0	Choroba nadciśnieniowa z zajęciem serca, z (zastoinową) niewydolnością serca	1 530	21%
I25.0	Choroba serca i naczyń krwionośnych w przebiegu miażdżycy	962	13%
I48	Migotanie i trzepotanie przedsionków	551	8%
I25.1	Choroba serca w przebiegu miażdżycy	168	2%
I10	Nadciśnienie samoistne (pierwotne)	159	2%
I25.3	Tętniak serca	104	1%
I20.0	Choroba niedokrwienności serca niestabilna	86	1%
I21.4	Ostry zawał serca podwsięrdziowy	76	1%
E78.0	Czysta hipercholesterolemia	58	1%
Pozostałe		1 627	23%
<b>Ogółem</b>		<b>7 269</b>	

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie danych RUM-NFZ.

## 2) w rehabilitacji kardiologicznej w warunkach ośrodka lub oddziału dziennego

Najczęstsze sprawozdane grupy ICD-10 obejmowały rozpoznania z grupy: I50 Niewydolność serca oraz Z95 Obecność implantów i przeszczepów serca i naczyń krwionośnych. W 2017 r. w ramach grupy I50 sprawozdano 10,1 tys. rozpoznań, co w przeliczeniu na udział procentowy stanowiło 92,2%. W przypadku rozpoznań z grupy Z95, które sprawozdano 823 razy udział wyniósł 7,5%.



**Wykres 6. Struktura kategorii rozpoznań głównych ICD-10 zrealizowanych w ramach zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w ośrodku/oddziale dziennym w 2017 r.**

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie przekazanych przez NFZ danych RUM-NFZ.

W tabeli przedstawiono 10 najczęściej sprawozdanych w 2017 r. rozpoznań głównych ICD-10 w ramach zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w ośrodku/oddziale dziennym. Co trzecie rozpoznanie obejmowało choroby niedokrwienne serca, które w 2017 r. sprawozdano 3,7 tys. razy. Kolejnym zasadniczym rozpoznaniem z udziałem na poziomie 14,8% była choroba serca i naczyń krwionośnych

w przebiegu miażdżycy z liczbą rozpoznań na poziomie 1,6 tys. Przebyty zawał serca dotyczył co dziesiątego rozpoznania głównego, które sprawozdano 1,1 tys. razy. Wśród rozpoznań określonych jako „pozostałe” najwięcej sprawozdań dotyczyło rozpoznania I25.8 Inne postacie przewlekłej choroby niedokrwiennej serca, które sprawozdano 151 razy. W przeliczeniu na udział procentowy stanowi to 1,4%.

**Tabela 13. Wykaz najczęściej sprawozdanych rozpoznań głównych ICD–10 (w ujęciu krotności) zrealizowanych w ramach zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w ośrodku/oddziale dziennym w 2017 r.**

Kod ICD-10	ICD-10	Liczba rozpoznań	Udział
I25	Przewlekła choroba niedokrwienne serca	3 698	33,5%
I25.0	Choroba serca i naczyń krwionośnych w przebiegu miażdżycy	1 633	14,8%
I25.2	Przebyty zawał serca	1 119	10,1%
I10	Nadciśnienie samoistne (pierwotne)	649	5,9%
Z95.5	Obecność implantów czynnościowych, nieokreślonych	432	3,9%
I25.1	Choroba serca w przebiegu miażdżycy	375	3,4%
I21	Ostry zawał mięśnia sercowego	326	3,0%
I25.9	Przewlekła choroba niedokrwienne serca, nieokreślona	262	2,4%
I50	Niewydolność serca	235	2,1%
I21.4	Ostry zawał serca podwiersiowy	194	1,8%
Pozostałe		2 120	19,2%
<b>Ogółem</b>		<b>11 043</b>	<b>100%</b>

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie przekazanych przez NFZ danych RUM-NFZ.

Analizie poddano także udział najczęstszych rozpoznań głównych sprawozdanych w ramach zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach stacjonarnych lub w ośrodku/oddziale dziennym w fizjoterapii ambulatoryjnej. Największy udział wśród rozpoznań w rehabilitacji kardiologicznej posiadała obecność implantów czynnościowych, nieokreślonych, który wyniósł 39,2%. Udział tego rozpoznania w fizjoterapii ambulatoryjnej wyniósł 0,0001%. Udział przewlekłej choroby niedokrwiennej serca wśród rehabilitacji kardiologicznej stacjonarnej i dziennej oraz w fizjoterapii ambulatoryjnej wyniósł kolejno 8,0% oraz 0,006%. Największy udział w fizjoterapii ambulatoryjnej miało nadciśnienie samoistne (pierwotne), które wyniosło 0,03%.

**Tabela 14. Wykaz najczęściej sprawozdanych rozpoznań ICD–10 (w ujęciu krotności) zrealizowanych w ramach zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach stacjonarnych lub w ośrodku/oddziale dziennym w 2017 r.**

Kod ICD-10	Nazwa ICD-10	Udział w rehabilitacji kardiologicznej stacjonarnej i dziennej*	Udział w fizjoterapii ambulatoryjnej**
Z95.5	Obecność implantów czynnościowych, nieokreślonych	39,2%	0,0001%
I25	Przewlekła choroba niedokrwienne serca	8,0%	0,0056%
I25.0	Choroba serca i naczyń krwionośnych w przebiegu miażdżycy	3,5%	0,0002%
I25.2	Przebyty zawał serca	2,4%	0,0002%
I10	Nadciśnienie samoistne (pierwotne)	1,4%	0,0312%
I25.1	Choroba serca w przebiegu miażdżycy	0,8%	0,0002%
I21	Ostry zawał mięśnia sercowego	0,7%	0,0004%
I25.9	Przewlekła choroba niedokrwienne serca, nieokreślona	0,6%	0,0004%
I50	Niewydolność serca	0,5%	0,0029%
I21.4	Ostry zawał serca podwiersiowy	0,4%	0,0000%
I21.0	Ostry zawał serca pełnościenny ściany przedniej	0,2%	0,0000%
I11.9	Choroba nadciśnieniowa z zajęciem serca bez (zastoinowej) niewydolności serca	0,2%	0,0007%
I48	Migotanie i trzepotanie przedsionków	0,2%	0,0014%
I20.8	Inne postacie choroby niedokrwiennej serca	0,1%	0,0001%

Kod ICD-10	Nazwa ICD-10	Udział w rehabilitacji kardiologicznej stacjonarnej i dziennej*	Udział w fizjoterapii ambulatoryjnej**
I11.0	Choroba nadciśnieniowa z zajęciem serca, z (zastoinową) niewydolnością serca	0,1%	0,0000%
E78	Zaburzenia metabolizmu lipoprotein i inne lipidemie	0,0%	0,0047%
<b>Ogółem</b>		<b>58,3%</b>	<b>0,0483%</b>

\* udział krotności danego rozpoznania w sumie krotności rehabilitacji kardiologicznej stacjonarnej i dziennej

\*\* udział krotności danego rozpoznania w sumie krotności fizjoterapii ambulatoryjnej

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie przekazanych przez NFZ danych RUM-NFZ.

## Profil populacji docelowej

Podstawą do zdefiniowania profilu populacji docelowej jest opisanie charakterystyki pacjenta pod kątem:

- 3) czasu od wystąpienia zdarzenia sercowo-naczyniowego i związanej z tym hospitalizacji w oddziale leczenia ostrej fazy choroby: pacjent „ostry” (bezpośrednio po wystąpieniu zdarzenia) i przewlekły (w okresie odległym od wystąpienia zdarzenia, po odbyciu wczesnej rehabilitacji),

Pacjent „ostry” to pacjent hospitalizowany w oddziale leczenia ostrej fazy choroby (tj. w oddziale szpitalny, w którym pacjent jest leczony z powodu choroby podstawowej, będącej przyczyną hospitalizacji, lub powikłań będących następstwem tej choroby) w związku z incydentem sercowo-naczyniowym:

- ostry zespół wieńcowy leczonym chirurgicznie (CABG), wewnątrznaczyniowo (PTCA), zachowawczo;
  - epizod nasilenia objawów: niewydolności serca, nadciśnienia tętniczego i nadciśnienia płucnego, zaburzeń rytmu, chorób wsierdza i osierdza;
  - skutkującym: przeszczepem serca, serca i płuca, wszczepami, implantami układu sercowo-naczyniowego, leczeniem chirurgicznym wady wrodzonej serca, leczenie chirurgiczne lub inwazyjne tętniaka.
- 4) oceny ryzyka wystąpienia zdarzeń sercowo-naczyniowych u pacjentów poddanych rehabilitacji kardiologicznej tj. ryzyka jako pochodnej reakcji na wysiłek fizyczny.

U pacjenta kwalifikowanego do rehabilitacji kardiologicznej należy ocenić ryzyko zdarzeń sercowo-naczyniowych w czasie treningu fizycznego. Dokonano przeglądu artykułów, publikacji, wytycznych oraz przeprowadzono konsultacje eksperckie, celem zdefiniowania czynników ryzyka w rehabilitacji kardiologicznej. Na podstawie:

- Rekomendacji w zakresie realizacji kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej – PTK 2017,
- literatury: Kuch M., Janiszewski M., Mamcarz A.: Rehabilitacja kardiologiczna, Medical Education, Warszawa 2014; Pruszczyk P. Hryniewicki T., Drożdż J. (red.): Wielka interna: Kardiologia z elementami angiologii część I, Medical Tribune Polska, 592-603,
- opinii eksperckich,

zostały określone czynniki ryzyka wystąpienia zdarzeń sercowo-naczyniowych w czasie treningu fizycznego w ramach rehabilitacji kardiologicznej. Tabela poniżej stanowi efekt finalny tych prac.

**Tabela 15. Czynniki ryzyka wystąpienia zdarzeń sercowo-naczyniowych w ramach rehabilitacji kardiologicznej**

Czynnik ryzyka	Ryzyko niskie*	Ryzyko umiarkowane	Ryzyko wysokie**
Funkcja skurczowa lewej komory	brak istotnej dynamiki dysfunkcji EF>50%	Pacjent, który nie spełnia kryteriów ryzyka niskiego lub wysokiego	istotnie upośledzona EF ≤ 35% lub cechy kardiomiopatii lub III-IV klasa wg skali NYHA
Złożona arytmia komorowa	brak		w spoczynku lub w czasie wysiłku
Cechy niedokrwienia w EKG wysiłkowym	brak		obniżenie ST > 2mm

Wydolność fizyczna	≥ 7MET >100W		<5 MET <75 W
Reakcja hemodynamiczna na wysiłek	prawidłowa		brak przyrostu lub spadek częstości rytmu lub skurczowego ciśnienia krwi
Choroby współistniejące	x		cukrzyca insulinozależna i z powikłaniami, niewydolność nerek, nowotwory złośliwe, POCHP, depresja, tętniak, zespół kruchości

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT

\*występują wszystkie kryteria

\*\*występuje jedno z kryteriów

Chorzy, których nie zaliczono do grupy niskiego ani wysokiego ryzyka, obciążeni są ryzykiem umiarkowanym

### Definicje:

EF – frakcja wyrzutowa lewej komory, poniżej 35 proc. uważana jest za ciężką niewydolność skurczową mięśnia sercowego i zagrożenie życia.

Skala NYHA - służąca do klasyfikacji ciężkości objawów niewydolności serca, III-IV klasa oznacza pacjenta ze znacznie ograniczoną aktywnością, skutek pojawiania się dolegliwości przy małych wysiłkach, takich jak mycie lub ubieranie się, dolegliwości w spoczynku nie występują, lub chorzy, u których najmniejszy wysiłek powoduje pojawienie się zmęczenia, duszności, kołatania serca lub bólu dławicowego, a dolegliwości pojawiają się także w spoczynku.

MET – jednostka obciążenia metabolicznego określająca wielkość wysiłku na bieżni, z jęz. ang. Metabolic Equivalent). Jeden MET oznacza zużycie jednej kilokalorii energii przez jeden kilogram masy ciała w ciągu jednej godziny spokojnego siedzenia (kcal/kg/h), Poniżej 5 MET oznacza umiarkowany wysiłek, powyżej 7 – wysiłek intensywny

W (wat) – jednostka mocy określająca wielkość wysiłku na ergometrze rowerowym, poniżej 75 W oznacza znaczne ograniczenie tolerancji wysiłku

- 5) wskazanie poziomu opieki i miejsca ich realizacji - w ramach prac koncepcyjnych w rehabilitacji leczniczej wskazano następujące miejsca realizacji świadczeń w rehabilitacji kardiologicznej:

**Tabela 16. Poziomy opieki w rehabilitacji kardiologicznej**

Poziom opieki	Miejsce realizacji świadczeń		
	Nazwa	Opis	
stacjonarny	oddział stacjonarnej kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej	wymaga całodobowej opieki medycznej	wymaga kompleksowej terapii (wieloprofilowej)
dzienny	ośrodek kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej dziennej	nie wymaga całodobowej opieki medycznej	wymaga kompleksowej terapii (wieloprofilowej)
domowy	w miejscu przebywania pacjenta	w ramach kontynuacji rehabilitacji realizowanej w oddziale stacjonarnym lub ośrodku dziennym	kompleksowy telemonitoring i zdefiniowane procedury kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT

- 6) uwzględnienie etapowości rehabilitacji kardiologicznej - dzieli się na: wczesną (etap/faza I oraz II) i późną (podział zaproponowany na podstawie wytycznych: PSC 2018, PTK 2017, JCS 2012).

**Tabela 17. Etapy rehabilitacji kardiologicznej z uwzględnieniem miejsc realizacji świadczeń**

Etapy/fazy rehabilitacji kardiologicznej		Miejsce realizacji
wczesna	etap I	w oddziale leczenia ostrej fazy choroby (np. w oddziale szpitalnym kardiologicznym, kardiochirurgicznym),



	etap II	w oddziale stacjonarnej kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej, w ośrodku kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej dziennej (ambulatoryjnym), w warunkach domowych (telerehabilitacja)
późna		POF

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT

Wynikiem powyższych założeń jest wyodrębnienie populacji pacjentów kardiologicznych z uwzględnieniem etapów rehabilitacji, poziomów opieki i ryzyka wystąpienia zdarzeń sercowo-naczyniowych.

**Tabela 18. Populacje pacjentów po zdarzeniu sercowo-naczyniowym w rehabilitacji kardiologicznej**

Etapy rehabilitacji		PACJENT KARDIOLOGICZNY		
		„OSTRY”	„PRZEWLEKŁY”	ryzyko wystąpienia zdarzeń sercowo-naczyniowych
wczesna	etap I	w oddziale leczenia ostrej fazy choroby (np. w oddziale szpitalnym kardiologicznym, kardiochirurgicznym),	X	
	etap II	w oddziale stacjonarnej kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej,		ryzyko wysokie
		w ośrodku kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej dziennej (ambulatoryjnym),		ryzyko wysokie, umiarkowane lub niskie
		w warunkach domowych (telerehabilitacja)	w warunkach domowych (telerehabilitacja)	ryzyko wysokie, umiarkowane lub niskie
późna		X		POF ryzyko niskie

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT

### **Populacja docelowa**

- 1) Kryteria kwalifikacji pacjentów do rehabilitacji kardiologicznej w warunkach stacjonarnych – spełnienie łącznie 2 kryteriów:
  - a) hospitalizacja w oddziale leczenia ostrej fazy choroby (tj. w oddziale szpitalny, w którym pacjent jest leczony z powodu choroby podstawowej, będącej przyczyną hospitalizacji, lub powikłań będących następstwem tej choroby) w związku ze zdarzeniem sercowo-naczyniowym:
    - ostrym zespołem wieńcowym leczonym chirurgicznie (CABG), wewnątrznaczyniowo (PTCA), zachowawczo;
    - epizod nasilenia objawów: niewydolności serca, nadciśnienia tętniczego i nadciśnienia płucnego, zaburzeń rytmu, chorób wsierdza i osierdza;
    - skutkującym: przeszczepem serca, serca i płuca, wszczepami, implantami układu sercowo-naczyniowego, leczeniem chirurgicznym wady wrodzonej serca, leczenie chirurgiczne lub inwazyjne tętniaka,
  - b) wysokim ryzykiem wystąpienia zdarzeń sercowo-naczyniowych w czasie treningu fizycznego.
- 2) Kryteria kwalifikacji pacjentów do rehabilitacji kardiologicznej w warunkach oddziału/ośrodka dziennego spełnienie jednego z trzech kryteriów:
  - a) hospitalizacja w oddziale leczenia ostrej fazy choroby (tj. w oddziale szpitalny, w którym pacjent jest leczony z powodu choroby podstawowej, będącej przyczyną hospitalizacji, lub powikłań będących następstwem tej choroby) w związku z incydentem sercowo-naczyniowym:
    - ostrym zespołem wieńcowym leczonym chirurgicznie (CABG), wewnątrznaczyniowo (PTCA), zachowawczo;
    - epizod nasilenia objawów: niewydolności serca, nadciśnienia tętniczego i nadciśnienia płucnego, zaburzeń rytmu, chorób wsierdza i osierdza;

- skutkującym: przeszczepem serca, serca i płuca, wszczepami, implantami układu sercowo-naczyniowego, leczeniem chirurgicznym wady wrodzonej serca, tętniaka,

lub

- b) ukończenie rehabilitacji kardiologicznej w oddziale stacjonarnej kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej,

lub

- c) istotna progresja choroby (10-letnie ryzyko zgonu z powodu chorób układu sercowo-naczyniowego obliczone za pomocą SCORE wynoszące  $\geq 10\%$ ).

**Tabela 19. Profil pacjenta z chorobami sercowo-naczyniowymi kwalifikującego się do różnych poziomów opieki w rehabilitacji kardiologicznej**

Poziom opieki	Profil pacjenta/kryteria włączenia
stacjonarny lub domowy (hybrydowa telerehabilitacja)	<p>1) Poziom opieki stacjonarnej:</p> <p>a) pacjent hospitalizowany w oddziale leczenia ostrej fazy choroby (tj. w oddziale szpitalny, w którym pacjent jest leczony z powodu choroby podstawowej, będącej przyczyną hospitalizacji, lub powikłań będących następstwem tej choroby) w związku z incydem sercowo-naczyniowym:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ostrym zespołem wieńcowym leczonym chirurgicznie (CABG), wewnątrznaczyniowo (PTCA), zachowawczo;</li> <li>- epizod nasilenia objawów: niewydolności serca, nadciśnienia tętniczego i nadciśnienia płucnego, zaburzeń rytmu, chorób wsierdza i osierdza;</li> <li>- skutkującym: przeszczepem serca, serca i płuca, wszczepami, implantami układu sercowo-naczyniowego, leczeniem chirurgicznym wady wrodzonej serca, tętniaka, oraz</li> </ul> <p>b) pacjent z wysokim ryzykiem wystąpienia zdarzeń sercowo-naczyniowych,</p> <p>W przypadku pacjenta niespełniającego kryteriów kwalifikacji, ale którego stan kliniczny lub funkcjonalny stanowi wskazanie do tej formy rehabilitacji, dopuszcza się możliwość zakwalifikowania do świadczeń przez lekarza oddziału kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej stacjonarnej (co musi mieć uzasadnienie i odzwierciedlenie w dokumentacji medycznej).</p> <p>2) Poziom opieki domowej (hybrydowej):</p> <p>a) pacjent z grupy niskiego lub umiarkowanego ryzyka powikłań sercowo-naczyniowych,</p> <p>b) pacjent z grupy wysokiego ryzyka o niepowikłanym przebiegu rehabilitacji w oddziale leczenia ostrej fazy choroby,</p> <p>c) pacjent z grupy wysokiego ryzyka kontynuujący przebiegającą bez powikłań rehabilitację kardiologiczną stacjonarną.</p>
dzienny lub domowy (hybrydowa telerehabilitacja)	<p>1) Poziom opieki dziennej:</p> <p>a) pacjent hospitalizowany w oddziale leczenia ostrej fazy choroby (tj. w oddziale szpitalny, w którym pacjent jest leczony z powodu choroby podstawowej, będącej przyczyną hospitalizacji, lub powikłań będących następstwem tej choroby) w związku z incydem sercowo-naczyniowym:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ostrym zespołem wieńcowym leczonym chirurgicznie (CABG), wewnątrznaczyniowo (PTCA), zachowawczo;</li> <li>- epizod nasilenia objawów: niewydolności serca, nadciśnienia tętniczego i nadciśnienia płucnego, zaburzeń rytmu, chorób wsierdza i osierdza;</li> <li>- skutkującym: przeszczepem serca, serca i płuca, wszczepami, implantami układu sercowo-naczyniowego, leczeniem chirurgicznym wady wrodzonej serca, tętniaka,</li> </ul> <p>lub</p> <p>b) po zakończonej rehabilitacji w oddziale stacjonarnej kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej,</p> <p>lub</p> <p>c) pacjent przewlekły z istotną progresją choroby (10-letnie ryzyko zgonu z powodu chorób układu sercowo-naczyniowego obliczone za pomocą SCORE wynoszące <math>\geq 10\%</math>).</p> <p>2) Poziom opieki domowej (hybrydowej):</p> <p>pacjent z grupy niskiego lub umiarkowanego lub wysokiego ryzyka powikłań sercowo-naczyniowych.</p>

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT

Pełna charakterystyka populacji docelowej została opisana w ramach projektów świadczeń również poprzez:

- 1) stopień oceny wystąpienia ryzyka zdarzeń sercowo-naczyniowych,
- 2) stopień mobilności pacjenta (rozumiany jako możliwość samodzielnego, codziennego dotarcia pacjenta na terapie),

- 3) złożoność wymaganej opieki i terapii medycznej (szpital vs. ambulatorium, kompleksowość świadczeń vs. monoprofilowość).

**Tabela 20. Charakterystyka populacji docelowej ze względu na poziomy opieki**

POZIOM OPIEKI	Profil pacjenta	
	CZĘŚCI WSPÓLNE	RÓŻNICE
Opieka stacjonarna	<p>Stan zdrowia pacjenta wymagający udziału w procesie rehabilitacji minimum trzech członków zespołu terapeutycznego (w tym lekarza i fizjoterapeuty) - na podstawie kwalifikacji wstępnej</p> <p>Poziom opieki domowej (hybrydowej)*:</p> <p>a) Pacjent z grupy niskiego i średniego ryzyka powikłań sercowo- naczyniowych,</p> <p>b) Pacjent z grupy wysokiego ryzyka o niepowikłanym przebiegu rehabilitacji w oddziale leczenia ostrej fazy choroby,</p> <p>c) Pacjent z grupy wysokiego ryzyka kontynuujący przebiegającą bez powikłań rehabilitację kardiologiczną stacjonarną.</p>	<p>Pacjent z grupy wysokiego ryzyka wystąpienia zdarzenia sercowo-naczyniowego:</p> <p>Wymóg całodobowej opieki medycznej: stan zdrowia pacjenta wymagający całodobowej opieki lekarskiej i pielęgniarskiej,</p>
Opieka w ośrodku dziennym		<p>Pacjent z każdej grupy ryzyka wystąpienia zdarzenia sercowo-naczyniowego</p> <p>Nie wymaga całodobowej opieki medycznej: pacjenci, którzy mają możliwość samodzielnego dotarcia na codzienną/cykliczną rehabilitację.</p>

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT

### 3.2. Oceniane technologie medyczne

Proponowana zmiana technologii medycznej w zakresie rehabilitacji kardiologicznej polega na:

- zdefiniowaniu profilu pacjenta w poszczególnych świadczeniach za pomocą kryteriów kwalifikacji,
- zdefiniowaniu profili i rodzaju interwencji,
- doborze profili i rodzajów interwencji do poziomów miejsc udzielania świadczeń (w warunkach stacjonarnych, ośrodka dziennego, ambulatorium, domowych pacjenta).

**Tabela 21. Wyodrębnione profile pacjenta na potrzeby rehabilitacji kardiologicznej**

Profil pacjenta		Nazwa świadczenia
grupa ryzyka	charakterystyka populacji	
<p>wysokie ryzyko zdarzeń sercowo- naczyniowych</p> <p>poziom opieki domowej (hybrydowej)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- niskie i średnie ryzyko powikłań sercowo-naczyniowych,</li> <li>- wysokie ryzyko o niepowikłanym przebiegu rehabilitacji w oddziale leczenia ostrej fazy choroby,</li> <li>- wysokie ryzyko kontynuujący przebiegającą bez powikłań rehabilitację kardiologiczną stacjonarną</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- po zabiegu kardiochirurgicznym</li> <li>- po OZW</li> <li>- po zdarzeniu sercowo-naczyniowym</li> </ul>	<p>Propozycja świadczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa stacjonarna dla pacjentów po zabiegu kardiochirurgicznym,</li> <li>- Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa stacjonarna dla pacjentów po ostrym zespole wieńcowym,</li> <li>- Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa stacjonarna dla pacjentów po zdarzeniu sercowo-naczyniowym.</li> </ul>
<p>wysokie lub umiarkowane lub niskie ryzyko zdarzeń sercowo- naczyniowych</p> <p>poziom opieki domowej (hybrydowej)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- niskie i średnie ryzyko zdarzeń sercowo-naczyniowych,</li> <li>- wysokie ryzyko o niepowikłanym przebiegu rehabilitacji w oddziale leczenia ostrej fazy choroby,</li> <li>- wysokie ryzyko kontynuujący przebiegającą bez powikłań rehabilitację kardiologiczną stacjonarną</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- po zdarzeniach sercowo-naczyniowych</li> <li>- pacjent z istotną progresją choroby (10-letnie ryzyko zgonu z powodu chorób układu sercowo-naczyniowego obliczone za pomocą SCORE wynoszące <math>\geq 10\%</math>).</li> </ul>	<p>Propozycja świadczeń:</p> <p>Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa dzienna dla pacjentów po zdarzeniu sercowo-naczyniowym.</p>

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT

Wyodrębnione profile interwencji na potrzeby rehabilitacji kardiologicznej obejmują:

- 1) **profil dietetyczny** – obejmuje następujące interwencje realizowane przez dietetyka:
  - a) konsultację dietetyczną,
  - b) edukację dietetyczną;
- 2) **profil fizjoterapeutyczny** - obejmuje następujące interwencje realizowane przez fizjoterapeutę:
  - a) fizjoterapia indywidualna - to interwencja obejmująca realizację procedur fizjoterapeutycznych, określonych w planie fizjoterapii, wykonywanych indywidualnie przez fizjoterapeutę na rzecz jednego świadczeniobiorcy;
  - b) funkcjonalny trening medyczny - to interwencja obejmująca realizację procedur fizjoterapeutycznych oraz fizjoprofilaktyki, określonych w planie fizjoterapii, wykonywanych samodzielnie przez pacjenta, pod nadzorem fizjoterapeuty, który jest częścią trwającego procesu fizjoterapii w celu utrwalenia uzyskanych efektów leczenia lub grupowo;
  - c) konsultacja fizjoterapeutyczna – proces zakończony wydaniem opinii dot. stanu funkcjonalnego;
  - d) wizyta fizjoterapeutyczna - to interwencja obejmująca czynności wykonywane przez fizjoterapeutę zgodnie z kompetencjami określonymi w ustawie z dnia 25 września 2015 r. o zawodzie fizjoterapeuty oraz odpowiednich aktach wykonawczych;
  - e) wizyta kwalifikacyjna fizjoterapeutyczna – wizyta ukierunkowana na kwalifikację do fizjoterapii, diagnostykę funkcjonalną pacjenta zakończoną sformułowaniem mierzalnego celu terapeutycznego, określeniem planu fizjoterapii oraz mechanizmów weryfikacji wskazanych celów, zgodnie z ustawą z dnia 25 września 2015 r. o zawodzie fizjoterapeuty oraz odpowiednich aktów wykonawczych;
- 3) **profil lekarski** – obejmuje następujące interwencje realizowane przez lekarza:
  - a) konsultacja lekarska;
  - b) opieka lekarska - zabezpieczenie ogólnolekarskich potrzeb pacjenta w trakcie pobytu na oddziale stacjonarnym;
  - c) porada kwalifikacyjna – porada lekarska ukierunkowana w szczególności na ocenę stanu zdrowia pacjenta oraz postępowanie diagnostyczne zakończone sformułowaniem mierzalnego celu leczenia, określeniem planu leczenia i mechanizmów weryfikacji celu leczenia. Powyższy zakres realizowany jest na podstawie wyników badań diagnostycznych i diagnostyki stanu funkcjonalnego oraz wymaganych konsultacji członków zespołu terapeutycznego;
  - d) porada lekarska – to interwencja obejmująca czynności wykonywane przez lekarza zgodnie z kompetencjami określonymi w ustawie z dnia 5 grudnia 1996 r. o zawodzie lekarza i lekarza dentystry (t. j. Dz. U. z 2018 r. poz. 618 z późn. zm.);
- 4) **profil psychologiczny** – obejmuje następujące interwencje realizowane przez psychologa:
  - a) konsultacja psychologiczna,
  - b) terapia psychologiczna - obejmuje czynności takie jak: diagnozę lub terapię lub interwencję, zgodne z kompetencjami psychologa określonymi w ustawie z dnia 8 czerwca 2001 r. o zawodzie psychologa i samorządzie zawodowym psychologów (Dz.U. 2001 r. Nr 73 poz. 763, z późn. zm.);
- 5) **profil pielęgniarski** – obejmuje opiekę pielęgniarską – to interwencja obejmująca czynności wykonywane przez pielęgniarkę lub położną zgodnie z kompetencjami określonymi w ustawie z dnia 15 lipca 2011 r. o zawodach pielęgniarki i położnej (Dz. U. z 2018 r. poz. 123 z późn. zm.).

Jednocześnie każdy profil interwencji stanowi zbiór procedur medycznych. Wybór procedur medycznych w ramach poszczególnych interwencji jest dokonywany przez danego terapeutę pod kątem spełnienia postawionych celów terapii.

Z uwagi na profil rehabilitacyjny pacjenta „kardiologicznego”, czyli z objawami ze strony układu sercowo-naczyniowego kwalifikującymi do rehabilitacji kardiologicznej oraz w oparciu o dostępne dowody naukowe, należy założyć, iż liczba i rodzaj interwencji terapeutycznych będzie obejmowała zindywidualizowane podejście do rehabilitacji pacjenta.

**Tabela 22. Dobór profili i rodzajów interwencji do poziomów miejsc udzielania świadczeń**

Poziom opieki	profil interwencji	nazwa świadczenia
stacjonarny/domowy	profil lekarski profil fizjoterapeutyczny profil pielęgniarski profil psychologiczny	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa stacjonarna dla pacjentów po zabiegu kardiochirurgicznym,</li> </ul>

Poziom opieki	profil interwencji	nazwa świadczenia
	profil dietetyczny	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa stacjonarna dla pacjentów po ostrym zespole wieńcowym,</li> <li>Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa stacjonarna dla pacjentów po zdarzeniu sercowo-naczyniowym,</li> </ul>
dzienny/domowy	profil lekarski profil fizjoterapeutyczny profil pielęgniarstwa profil psychologiczny profil dietetyczny	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa dzienna dla pacjentów po zdarzeniu sercowo-naczyniowym</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT

## OCENA SKUTECZNOŚCI REHABILITACJI KARDIOLOGICZNEJ

### 1. Testy tolerancji wysiłkowej

#### 1) Testy wysiłkowe/próby wysiłkowe

Testy wysiłkowe stosowane są zarówno w celach diagnostycznych, jak i w celu oceny skuteczności w trakcie rehabilitacji oraz po zakończonym procesie rehabilitacji. Dodatkowo testy wysiłkowe określają możliwości funkcjonalne oraz wydolnościowe pacjenta, umożliwiając tym samym indywidualne dostosowanie częstotliwości oraz intensywności ćwiczeń fizycznych.

Rodzaj obciążenia wysiłkiem fizycznym zależy głównie od stanu zdrowia oraz wieku pacjenta, dlatego w kardiologii stosuje się szczególnie protokoły typu ramp, w których przyrosty obciążenia są płynne i umożliwiają dokładną ocenę tolerancji wysiłku fizycznego pacjenta. W przypadku pacjentów, u których wykonywane są wczesne testy pozawałowe lub dla osób starszych, mających problem z koordynacją, zazwyczaj stosuje się protokół Bruce'a, zmodyfikowany protokół Bruce'a, a także dla pacjentów z obniżoną tolerancją wysiłku protokół Naughtona.

Testy wysiłkowe wykonywane w celu oceny skuteczności rehabilitacji, powinny być prowadzone o tej samej porze dnia oraz zgodnie z tym samym protokołem, co test wstępny. Podczas zaprogramowanego, stopniowanego zwiększania obciążenia monitorowany jest 12-odprowadzeniowy zapis EKG oraz ciśnienie tętnicze.

[Piotrowicz 2017, Kuch 2014]

**Tabela 23. Przeciwwskazania bezwzględne i względne do wykonania testu wysiłkowego**

Przeciwwskazania bezwzględne i względne do wykonania testu wysiłkowego.	
Przeciwwskazania bezwzględne	Przeciwwskazania względne
Ostry zespół wieńcowy (pierwsze 2 doby)	Zwężenie pnia lewej tętnicy wieńcowej
Objawowe zaburzenia rytmu i przewodnictwa	Umiarkowane zwężenie zastawki aortalnej
Objawowe, ciężkie zwężenie zastawki aortalnej	Kardiomiopatii przerostowa
Ciężka, niestabilna niewydolność serca	Wysokie ciśnienie tętnicze (>200/100 mmHg)
Zatorowość płucna	Zaawansowany blok przedsionkowo-komorowy
Ostre zapalenie osierdzia i mięśnia sercowego	Niezdolność fizyczna lub psychiczna do wykonania testu wysiłkowego
Ostre rozwarstwienie aorty	Ciężkie zaburzenia elektrolitowe

Źródło: Kuch 2014

Przed rozpoczęciem testu należy wykonać 12-odprowadzeniowy spoczynkowy zapis EKG, pozwalający na wykluczenie ostrego niedokrwienia mięśnia sercowego, rozpoznania zaburzeń rytmu i przewodnictwa oraz wyjściowe zmiany odcinka ST utrudniające interpretację EKG podczas wysiłku. Pacjent wykonuje test do czasu wystąpienia wskazań do zakończenia wysiłku lub do czasu osiągnięcia tzw. limitu tętna maksymalnego (220-wiek badanego). W przypadku wczesnych testów pozawałowych badanie przerywane jest przy 85% limitu tętna (test submaksymalny).

**Tabela 24. Wskazania do zakończenia testu wysiłkowego**

Wskazania do wykonania testu wysiłkowego.	
Wskazania bezwzględne	Wskazania względne
Ból dławicowy	Spadek skurczowego ciśnienia tętniczego >10 mmHg bez cech niedokrwienia
Zawroty głowy, stan przedomdleniowy	Wzrost ciśnienia skurczowego >250 mmHg rozkurczowego >115 mmHg
Częstoskurcz komorowy	Narastający nietypowy dla niedokrwienia ból w klatce piersiowej
Spadek skurczowego ciśnienia tętniczego >10 mmHg z towarzyszącymi objawami niedokrwienia mięśnia sercowego	Obniżenie odc. ST >2 mm
Uniesienie odcinka ST w odprowadzeniach bez patologicznych zał. Q/zespołów QS (nie dotyczy aVR, V <sub>1</sub> )	Zmiana kierunku osi elektrycznej serca
Trudności z monitorowaniem zapisu EKG i ciśnienia tętniczego	Wielokształtne, przedwczesne pobudzenia komorowe
Życzenie pacjenta	Bradyarytmia, napadowy blok przedsionkowo-komorowy, częstoskurcz nadkomorowy, nieutralony częstoskurcz komorowy
	Zmęczenie
	Bóle kończyn dolnych

Źródło: Kuch 2014

a) Testy wysiłkowe na bieżni.

Jednostkami mocy wysiłku na bieżni są jednostki metaboliczne – MET (MET, ang. Metabolic Equivalent). 1 MET równa się spoczynkowemu zużyciu tlenu wynoszącemu 3,5 ml/kg m.c./min.

b) Testy wysiłkowe na cykloergometrze.

Jednostkami mocy wysiłku fizycznego dla tego rodzaju testu mogą być waty lub tak jak w przypadku testu na bieżni – jednostki MET.

Test zaczyna się zazwyczaj od 1-3 minut pedałowania bez obciążenia. W przypadku testu ramp z płynnym wzrostem obciążenia o 25 W, kolejne obciążenie przypada na końcu kolejnej minuty wysiłku. Test należy zakończyć płynnie, z 1-3 minutowym pedałowaniem z minimalnym obciążeniem lub bez obciążenia w celu uniknięcia wystąpienia hipotonii ortostatycznej oraz zaburzeniami rytmu serca. Po zakończonym wysiłku należy obserwować pacjenta przez kilka minut oraz monitorować EKG.

[Piotrowicz 2017, Kuch 2014]

**Tabela 25. Koszt energetyczny wysiłku na cykloergometrze [MET]**

Masa ciała [kg]	Koszt energetyczny [MET] w zależności od obciążenia [W]						
	50 W	75 W	100 W	125 W	150 W	175 W	200 W
50	5,1	6,9	8,6	10,3	12,0	13,7	15,4
60	4,3	5,7	7,1	8,6	10,0	11,4	12,9
70	3,7	4,9	6,1	7,3	8,6	9,8	11,0
80	3,2	4,3	5,4	6,4	7,5	8,6	9,6
90	2,9	3,8	4,8	5,7	6,7	7,6	8,6
100	2,6	3,4	4,3	5,1	6,0	6,9	7,7

Źródło: Piotrowicz 2017

2) Sześciominutowy test marszowy

Sześciominutowy test marszowy (6MWT, ang. six minute walk test) stosuje się w celu oceny tolerancji wysiłkowej pacjenta. Wynikiem testu jest pokonany dystans wyrażony w metrach. Zmienna ta wykazuje korelację liniową z pomiarem szczytowego zużycia tlenu (VO<sub>2</sub>peak), natomiast wartość tętna maksymalnego osiąganego podczas testu koreluje z wartością tętna na poziomie progu beztlenowego.

Pacjent, który będzie wykonywał test, powinien być w stabilnym stanie klinicznym oraz nie powinien zaprzestawać przyjmowania zażywanych leków. Test przeprowadzany jest w płaskim korytarzu o długości 20-30 m oraz szerokości 2-3 m, co umożliwi uniknięcie częstych nawrotów zaburzających wynik. Pacjent w trakcie testu może zatrzymać się i odpocząć. Podczas przerwy czas nie jest zatrzymywany, a pacjent kontynuuje marsz z tego samego miejsca, w którym się zatrzymał.

Do wykonania testu niezbędne są: stoper, znaczniki korytarzowe, przenośne krzesło, pulsoksymetr i ciśnieniomierz, a także łatwy dostęp do zestawu pierwszej pomocy, defibrylatora i źródła tlenu.

Karta badania powinna zawierać: dane osobowe pacjenta, wiek, płeć, masę ciała, wzrost, przyjmowane leki, wszystkie parametry zmierzone przed rozpoczęciem, w trakcie oraz po zakończeniu testu oraz zgłaszane przez pacjenta dolegliwości.

Osoby zdrowe powinny osiągnąć wynik w przedziale 400-700 m. Jest to wysiłek lekki i umiarkowany, odpowiadający marszowi ze średnią prędkością 4-6 km/h (400-600 m/6min) i obciążeniu 40-85 W (3-6 MET).

Pokonanie dystansu 300-400 m z prędkością 3-3,5 km/h w trakcie 6 minut, to wolny spacer odpowiadający obciążeniu poniżej 40 W (poniżej 3 MET).

Pacjent, który nie osiągnął dystansu 300 m w trakcie 6 minut ma znacznie ograniczoną tolerancję wysiłku i należy do grupy wysokiego ryzyka wystąpienia zdarzeń sercowo-naczyniowych.

[Kuch 2014]

Wynik 6-minutowego testu marszowego stanowił punkt końcowy w 4 odnalezionych przeglądach systematycznych: Doyle\_2018, Haddad\_2017, Smart\_2018, Cugsi\_2017.

Informacje dotyczące testów wysiłkowych odnaleziono w 4 wytycznych: PTK 2017, JSC 2012, NHFA/ACRA 2004, KNGF 2014 (test wysiłkowy z analizą gazów oddechowych).

## 2. Skala Borga/Zmodyfikowana skala Borga

Skala Borga stosowana jest do subiektywnej oceny zmęczenia. Pacjent określa w 15-stopniowej skali jak bardzo jest zmęczony. 6 punktów oznacza brak zmęczenia, a 20 maksymalne zmęczenie. Przedstawiony system punktacji jest wynikiem mnożenia przez 10 stopni zmęczenia, co daje w przybliżeniu tętno młodego badanego pacjenta, zakładając, że tętno spoczynkowe wynosi 60/min, a maksymalne 200/min.

**Tabela 26. Skala Borga odczuwanego obciążenia wysiłkiem fizycznym**

15-stopniowa skala Borga	
6	Brak zmęczenia
7	Minimalne
8	
9	Bardzo lekko
10	
11	Lekko
12	Umiarkowanie
13	
14	
15	Ciężko
16	
17	Bardzo ciężko
18	
19	Bardzo, bardzo ciężko
20	Maksymalne zmęczenie

Źródło: Kuch 2014

Obecnie częściej stosowana jest zmodyfikowana 10-stopniowa skala Borga, gdzie 0 oznacza brak zmęczenia, a 10 maksymalne zmęczenie.

[Kuch 2014]

**Tabela 27. Zmodyfikowana skala Borga odczuwanego obciążenia wysiłkiem fizycznym**

10-stopniowa skala Borga	
0	Brak zmęczenia
0,5	Minimalnie
1	Dość lekko
2	Lekko
3	Umiarkowanie
4	Dość ciężko
5	Ciężko

10-stopniowa skala Borga	
6	
7	Bardzo ciężko
8	Bardzo, bardzo ciężko
9	
10	Wysiłek maksymalny

Źródło: Kuch 2014

Zastosowanie skali Borga lub zmodyfikowanej skali Borga w procesie rehabilitacji kardiologicznej może być narzędziem do monitorowania oraz sprawozdawania zmian poziomu tolerancji wysiłkowej pacjenta kardiologicznego, a tym samym oceny skuteczności prowadzonej rehabilitacji.

Wynik oceny zmęczenia za pomocą skali Borga nie stanowił punktu końcowego w żadnym odnalezionym przeglądzie systematycznym.

Informacje dotyczące zastosowania skali Borga w rehabilitacji kardiologicznej odnaleziono w 5 wytycznych: PSC 2018, PTK 2017, JSC 2012, KGNF 2013, NHFA/ACRA 2004.

### 3. Kwestionariusz oceny jakości życia zależnej od stanu zdrowia (HRQoL) – SF-36

Zgodnie z definicją WHO, jakość życia (QoL, ang. Quality of life) jest terminem określającym subiektywny sposób postrzegania sytuacji życiowej przez jednostkę w kontekście kulturowym oraz systemu wartości w którym żyje, jej celów, oczekiwań i zainteresowań. Dotyczy ona każdego aspektu życia człowieka, dlatego w medycynie i naukach medycznych częściej stosowane jest pojęcie jakości życia zależnej od stanu zdrowia (HRQoL, ang. Health Related Quality of Life). Mianem zdrowia określa się stan całkowitego dobrobytu psychicznego, fizycznego i społecznego, a nie tylko jako brak choroby.

[Kowalewska 2017]

Do oceny jakości życia można stosować kwestionariusze ogólne (stosowane u osób zdrowych lub z różnymi problemami zdrowotnymi), specyficzne (dotyczącej określonej grupy chorych) lub mieszane.

[Cieślik 2015]

Kwestionariusz SF-36 (ang. The Medical Outcomes Study 36-Items Short – Form Health Survey) jest kwestionariuszem ogólnym, służącym do subiektywnej oceny jakości życia i może być stosowany u pacjentów zdrowych lub z różnymi schorzeniami powyżej 18 r.ż.

Składa się z 36 pytań podzielonych na 11 kategorii, które umożliwiają ocenę jakości życia zależnej od stanu zdrowia określaną w 8 aspektach.:

- a) funkcjonowanie fizyczne (PF, ang. physical functioning) – zawiera 10 pozycji,
- b) ograniczenia w pełnieniu ról z powodu zdrowia fizycznego (RP, ang. role physical) – 4 pozycje,
- c) dolegliwości bólowe (DB, ang. bodily pain) – 2 pozycje,
- d) ogólne poczucie zdrowia (GH, ang. general health) – 5 pozycji,
- e) witalność (VT, ang. Vitality) – 4 pozycje,
- f) funkcjonowanie społeczne (SF, ang. social functioning) – 2 pozycje,
- g) ograniczenia w pełnieniu ról wynikające z problemów emocjonalnych (RE, ang. role emotional) – 3 pozycje,
- h) poczucie zdrowia psychicznego (MH, ang. mental health) – 5 pozycji.

Dodatkowo oceniany jest stan zdrowia w porównaniu ze stanem sprzed roku. Kategorie połączone są w dwie zbiorcze domeny: zdrowia fizycznego (PHS, ang. Physical Health Summary) liczone, jako średnia PF, RP, BP i GH oraz zdrowia psychicznego (MHS, ang. Mental Health Summary) – średnia ze skal VT, SF, RE i MH. Sposób odpowiedzi na poszczególne grupy pytań jest zróżnicowany, od dychotomicznego (tak/nie), po 3-, 5- i 6-stopniową skalę Likerta. Po przeliczeniu, według określonych zasad, punktów ze wszystkich 8 kategorii uzyskuje się wynik w postaci 100-punktowej skali od 0 do 100, gdzie wyższa punktacja oznacza lepszą jakość życia. Standardowa forma SF-36 bada jakość życia na podstawie 4 ostatnich tygodni. Kwestionariusz ten posiada polską wersję językową udostępnianą przez Medical Outcomes Trust and Quality Matric Incorporated.

[Cieślik 2015]

Wyniki oceny jakości życia mierzonej za pomocą kwestionariusza SF-36 stanowiły punkt końcowy w 2 odnalezionych przeglądach systematycznych: Smart 2018, Risom 2017.



W przeglądzie systematycznym Liu 2017 punktem końcowym był wynik oceny jakości życia mierzonej za pomocą różnych kwestionariuszy, w tym kwestionariusza SF-36.

W przeglądzie systematycznym Wu 2018 punkt końcowy stanowił wynik oceny jakości życia zależnej od stanu zdrowia, bez podania metody pomiaru.

W odnalezionych wytycznych nie ma informacji na temat oceny jakości życia mierzonej za pomocą kwestionariusza SF-36.

## **Klasyfikacje wykorzystane w raporcie do określania poziomu ryzyka wystąpienia zdarzenia sercowo-naczyniowego**

### **1) Skala NYHA**

Zaproponowana przez Nowojorskie Towarzystwo Kardiologiczne (ang, NYHA – New York Heart Association) skala służy do oceny stopnia nasilenia objawów niewydolności serca oraz stopnia nietolerancji wysiłku.

**Tabela 28. Klasyfikacja czynnościowa wg NYHA oparta na nasileniu objawów i aktywności fizyczne**

<b>I klasa</b>	Bez ograniczenia aktywności fizycznej; zwykła aktywność fizyczna nie powoduje uczucia duszności, zmęczenia lub kołatania serca
<b>II klasa</b>	Niewielkie ograniczenie aktywności fizycznej; komfort w spoczynku, natomiast zwykła aktywność fizyczna powoduje uczucie duszności, zmęczenia lub kołatania serca
<b>III klasa</b>	Znaczne ograniczenie aktywności fizycznej; komfort w spoczynku, natomiast mniejsza niż przeciętna aktywność fizyczna powoduje uczucie duszności, zmęczenia lub kołatania serca
<b>IV klasa</b>	Nieemożność wykonywania jakiegokolwiek aktywności fizycznej bez wystąpienia dyskomfortu; objawy niewydolności serca w spoczynku; po podjęciu jakiegokolwiek aktywności fizycznej uczucie dyskomfortu wzrasta

Źródło: ESC 2016

Klasyfikacja wg skali NYHA pomaga w określeniu poziomu ryzyka wystąpienia zdarzenia sercowo-naczyniowego, a tym samym umożliwia dopasowanie odpowiedniej formy, intensywności i częstotliwości rehabilitacji zgodnie z potrzebami pacjenta.

III-IV stopień wg skali NYHA jest jednym z elementów determinujących wysokie ryzyko wystąpienia zdarzenia sercowo-naczyniowego.

[PTK 2017]

### **2) Ocena ryzyka sercowo-naczyniowego - SCORE**

Ocena SCORE stosowana jest w celu określenia stopnia ryzyka wystąpienia zdarzenia sercowo-naczyniowego.

Europejskie towarzystwa naukowe we wspólnym stanowisku zaleciły zastosowanie funkcji SCORE, która na podstawie określenia płci i wieku chorego oraz wyników pomiarów ciśnienia tętniczego i stężenia cholesterolu we krwi, a także stwierdzenia, czy pacjent pali tytoń lub nie, pozwala na przybliżone określenie ryzyka zgonu z powodu chorób układu krążenia w ciągu najbliższych 10 lat u indywidualnych osób.

Tablice SCORE opracowano na podstawie statystyk dotyczących zgonów w Polsce i występowania czynników ryzyka.

[Polak 2015]

Wynik > 10% oznacza wysokie ryzyko wystąpienia zgonu.

## **3.3. Alternatywne technologie medyczne**

### **3.3.1. Rekomendacje i wytyczne kliniczne**

W dniu 5.02.2019 r. przeszukano strony polskich oraz zagranicznych i międzynarodowych towarzystw naukowych, organizacji i instytucji zajmujących się rehabilitacją kardiologiczną oraz internetowe strony wybranych organizacji zajmujących się HTA i EBM w celu odnalezienia aktualnych wytycznych praktyki klinicznej dotyczących rehabilitacji kardiologicznej. Wyszukiwaniem objęto lata 2004–2018.

Przeszukano następujące strony internetowe towarzystw związanych z rekomendacjami klinicznymi, zgodnie z wykazem internetowych źródeł informacji:

- Wytyczne rządu australijskiego – <https://www.clinicalguidelines.gov.au>

- Physiotherapy Evidence Database – <https://www.pedro.org.au/>
- Austrian Society of Physical and Rehabilitation Medicine – <http://www.oegpmr.at/>
- Royal Belgian Society of Physical and Rehabilitation Medicine – [www.prmbelgium.org](http://www.prmbelgium.org)
- Cyprus Society of Physical Medicine – [www.cyma.org.cy/physical&rehabilitationmedicine.com](http://www.cyma.org.cy/physical&rehabilitationmedicine.com)
- Danish Society for Rheumatology (DRS) – [www.danskreumatologiskselskab.dk](http://www.danskreumatologiskselskab.dk)
- Estonian Society of PRMD – [www.etas.ee](http://www.etas.ee)
- European Society of PRM – <http://www.esprm.net/>
- Société française de médecine physique et de réadaptation (SOFMER) – <http://www.sofmer.com/>
- Sociedad Española de Rehabilitación y Medicina Física 2016–2020 (SERMEF) – <http://www.sermeef.es/>
- Netherlands Society of Physical and Rehabilitation Medicine – [www.revalidatiegeneeskunde.nl](http://www.revalidatiegeneeskunde.nl)
- Die Deutsche Gesellschaft für Rehabilitationswissenschaften e.V. – <http://www.dgrw-online.de/>
- German Society of Physical and Rehabilitation Medicine (DGPMR) – [www.dgpmr.de](http://www.dgpmr.de)
- Bundesarbeitsgemeinschaft für Rehabilitation e. V. (BAR) – <http://www.bar-frankfurt.de/>
- Deutsche Rentenversicherung – [http://www.deutsche-rentenversicherung.de/Allgemein/de/Inhalt/3\\_Infos\\_fuer\\_Experten/01\\_sozialmedizin\\_forschung/01\\_sozialmedizin/03\\_begutachtung/leitlinien\\_index.html](http://www.deutsche-rentenversicherung.de/Allgemein/de/Inhalt/3_Infos_fuer_Experten/01_sozialmedizin_forschung/01_sozialmedizin/03_begutachtung/leitlinien_index.html)
- Reha News – <http://www.reha-news24.de/>
- Polskie Towarzystwo Rehabilitacji – [www.ptreh.com](http://www.ptreh.com)
- Polskie Towarzystwo Fizjoterapii – <http://fizjoterapia.org.pl/>
- Sekcja Rehabilitacji Kardiologicznej i Fizjologii Wysiłku – Polskie Towarzystwo Kardiologiczne – [https://www.ptkardio.pl/Sekcja\\_Rehabilitacji\\_Kardiologicznej\\_i\\_Fizjologii\\_Wysilku-55](https://www.ptkardio.pl/Sekcja_Rehabilitacji_Kardiologicznej_i_Fizjologii_Wysilku-55)
- All-Russian Union Rehabilitators – <http://rehabrus.ru/>
- Reha Schweiz – <http://www.reha-schweiz.ch/>
- The Swedish Society for Rehabilitation Medicine (SFRM) – <http://www.sfrm.se>
- National Rehabilitation Association (NRA) – <https://www.nationalrehab.org/>
- American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation – <https://www.aacvpr.org/>
- American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation – <http://www.aapmr.org/>
- Academy of Neurologic Physical Therapy – <http://www.neuropt.org>
- The Society for Research in Rehabilitation – <http://www.srr.org.uk/>
- British Society of Rehabilitation Medicine – <http://www.bsrm.org.uk>
- The National Institute for Health and Care Excellence – [www.nice.org.uk](http://www.nice.org.uk)
- Italian Rehabilitation Society (SIMFER) – [www.simfer.it](http://www.simfer.it)
- Archives of Physical Medicine and Rehabilitation – <http://www.sciencedirect.com/science/journal/00039993>
- Clinical Rehabilitation – <http://cre.sagepub.com/>
- Disability and Rehabilitation – <http://www.informaworld.com/smpp/title~content=t713723807>
- International Journal of Rehabilitation Research – [www.intjrehabilres.com](http://www.intjrehabilres.com)
- Journal of Occupational Rehabilitation – [www.wkap.nl/journalhome.htm/1053-0487](http://www.wkap.nl/journalhome.htm/1053-0487)
- Psychiatric Rehabilitation Journal – <http://www.bu.edu/cpr/prj/>
- Rehabilitation Psychology – <http://www.apa.org/pubs/journals/rep/index.aspx>
- Social Science and Medicine – <http://journals.elsevier.com/02779536/social-science-and-medicine/>
- The American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation – [www.physiatry.org/publications](http://www.physiatry.org/publications)
- The International Journal of Psychosocial Rehabilitation – <http://www.psychosocial.com/pub.html>

Do opracowania włączono łącznie 13 rekomendacji z lat 2004–2018: NICE 2018, PSC 2018, BACRP 2017, PTK 2017, SIGN 2017, ESC 2016, KNGF 2014, ACCF/AHA 2013, IACR 2013, KNGF 2013, NICE 2013, JSC 2012, NHFA/ACRA 2004.

Wszystkie odnalezione wytyczne w przedmiotowym wskazaniu powstały na podstawie przeglądów literatury oraz konsensusu eksperckiego bądź stanowią zaktualizowaną wersję poprzednich wytycznych.

Podsumowanie najważniejszych odnalezionych informacji przedstawiono w tabeli poniżej.

### 3.3.2. Charakterystyka włączonych wytycznych

W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę włączonych do analizy wytycznych.

**Tabela 29. Charakterystyka wytycznych włączonych do analizy**

Wytyczne	Charakterystyka	Wynik punktowy w domenie 3. w skali Agree II
<b>NICE 2018</b>	National Institute for Health and Care Excellence Anglia Wytyczne dotyczące przewlekłej niewydolności serca u dorosłych w zakresie diagnostyki oraz zarządzania chorobą. Zalecenia opracowane na podstawie przeglądu systematycznego oraz konsensusu ekspertów.	<b>50/56</b> Punkty odjęto za: <ul style="list-style-type: none"> <li>• brak pełnej informacji o recenzji wytycznych przez zewnętrznych ekspertów przed publikacją.</li> </ul>
<b>PSC 2018</b>	Portuguese Society of Cardiology Portugalia Wytyczne dotyczące obowiązkowych kryteriów programów rehabilitacji kardiologicznej Zalecenia opracowane na podstawie badań, opinii ekspertów oraz wytycznych ESC/EAPC, AHA/AACPR, ACCF/AHA oraz BACPR	<b>13/56</b> Punkty odjęto za: <ul style="list-style-type: none"> <li>• brak pełnej informacji o sposobie wyszukiwania dowodów naukowych,</li> <li>• brak pełnej informacji o kryteriach doboru dowodów naukowych,</li> <li>• brak pełnej informacji o mocnych stronach i ograniczeniach wszystkich dowodów naukowych,</li> <li>• niezrecenzowanie wytycznych przez zewnętrznych ekspertów przed publikacją,</li> <li>• brak pełnej informacji o procedurze aktualizacji wytycznych.</li> </ul>
<b>BAFCPR 2017</b>	British Association For Cardiovascular Prevention and Rehabilitation Wielka Brytania Wytyczne dotyczące prewencji oraz rehabilitacji w chorobach sercowo-naczyniowych Zalecenia są zaktualizowaną wersją poprzednich wytycznych BAFCPR	<b>15/56</b> Punkty odjęto za: <ul style="list-style-type: none"> <li>• brak pełnej informacji o sposobie wyszukiwania dowodów naukowych,</li> <li>• brak pełnej informacji o kryteriach doboru dowodów naukowych,</li> <li>• niezrecenzowanie wytycznych przez zewnętrznych ekspertów przed publikacją.</li> </ul>
<b>PTK 2017</b>	Polskie Towarzystwo Kardiologiczne Polska Wytyczne dotyczące realizacji kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej Zalecenia opracowane na podstawie opinii ekspertów i są aktualizacją rekomendacji z 2004 r.	<b>15/56</b> Punkty odjęto za: <ul style="list-style-type: none"> <li>• brak pełnej informacji o sposobie wyszukiwania dowodów naukowych,</li> <li>• brak pełnej informacji o kryteriach doboru dowodów naukowych,</li> <li>• niezrecenzowanie wytycznych przez zewnętrznych ekspertów przed publikacją.</li> </ul>
<b>KNGF 2014</b>	Dutch Royal Society of Physiotherapy Holandia Wytyczny dotyczące rehabilitacji kardiologicznej opartej na ćwiczeniach fizycznych u pacjentów z przewlekłą niewydolnością serca. Zalecenia opracowane na podstawie przeglądu systematycznego literatury oraz konsensusu grupy ekspertów.	<b>22/56</b> Punkty odjęto za: <ul style="list-style-type: none"> <li>• brak pełnej informacji o mocnych stronach i ograniczeniach wszystkich dowodów naukowych,</li> <li>• brak jasnego opisanie metod formułowania zaleceń,</li> <li>• brak pełnej informacji o procedurze aktualizacji wytycznych.</li> </ul>
<b>ACCF/AHA 2013</b>	American College of Cardiology Foundation / American Heart Association Task Force on Practice Guidelines USA Wytyczne dotyczące zarządzania niewydolnością serca. Zalecenia opracowano na podstawie przeglądu dowodów naukowych w bazach: PubMed, EMBASE, Cochrane, Agency for Healthcare Research and Quality Reports oraz innych, a także konsensusu ekspertów.	<b>24/56</b> Punkty odjęto za: <ul style="list-style-type: none"> <li>• brak pełnej informacji o mocnych stronach i ograniczeniach wszystkich dowodów naukowych,</li> <li>• brak jasnego opisanie metod formułowania zaleceń.</li> </ul>
<b>IACR 2013</b>	Irish Association of Cardiac Rehabilitation Irlandia	<b>11/56</b> Punkty odjęto za:

Wytyczne	Charakterystyka	Wynik punktowy w domenie 3. w skali Agree II
	Wytyczne w zakresie rehabilitacji kardiologicznej. Zalecenia opracowane na podstawie doświadczeniu klinicznym, przeglądzie literatury oraz konsultacjach z innymi grupami opracowującymi wytyczne.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• brak pełnej informacji o sposobie wyszukiwania dowodów naukowych,</li> <li>• brak pełnej informacji o mocnych stronach i ograniczeniach wszystkich dowodów naukowych,</li> <li>• brak jasnego opisanie metod formułowania zaleceń,</li> <li>• niezrecenzowanie wytycznych przez zewnętrznych ekspertów przed publikacją,</li> <li>• brak pełnej informacji o procedurze aktualizacji wytycznych.</li> </ul>
<b>KNGF 2013</b>	Dutch Royal Society for Physiotherapists Holandia Wytyczne dotyczące rehabilitacji kardiologicznej opartej na ćwiczeniach u pacjentów z chorobą wieńcową Zalecenia opracowane na podstawie przeglądu literatury	<b>24/56</b> Punkty odjęto za: <ul style="list-style-type: none"> <li>• brak pełnej informacji o mocnych stronach i ograniczeniach wszystkich dowodów naukowych,</li> <li>• brak jasnego opisanie metod formułowania zaleceń.</li> </ul>
<b>NICE 2013</b>	National Institute for Health and Care Excellence Anglia Wytyczne dotyczące rehabilitacji kardiologicznej oraz prewencja u pacjentów z zawałem serca. Zalecenia opracowane na podstawie przeglądu systematycznego oraz konsensusu ekspertów.	<b>50/56</b> Punkty odjęto za: <ul style="list-style-type: none"> <li>• brak pełnej informacji o recenzji wytycznych przez zewnętrznych ekspertów przed publikacją.</li> </ul>
<b>NHFA/ACRA 2004</b>	National Heart Foundation of Australia/Australian Cardiac Rehabilitation Association. Australia Wytyczne dotyczące struktury organizacyjnej rehabilitacji kardiologicznej Zalecenia są aktualizacją rekomendacji NHFA z 1998 roku.	<b>24/56</b> Punkty odjęto za: <ul style="list-style-type: none"> <li>• brak pełnej informacji o mocnych stronach i ograniczeniach wszystkich dowodów naukowych,</li> <li>• brak pełnej informacji o procedurze aktualizacji wytycznych.</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT

## Wytyczne NICE 2018

W wytycznych NICE 2018 wszystkie zalecenia dotyczyły ogólnej populacji pacjentów leczonych na choroby sercowo-naczyniowe (w wytycznych nie zostały wyszczególnione subpopulacje).

Zalecane jest włączenie pacjenta do programu rehabilitacji kardiologicznej, opartego na spersonalizowanym oraz dostosowanym do potrzeb i możliwości pacjenta programie ćwiczeń. Rehabilitacja kardiologiczna powinna zawierać jednocześnie elementy psychologiczne i edukacyjne. W wytycznych nie wskazano szczegółowych informacji odnoszących się do intensywności programu, wymaganego personelu, trybu, stosowanych skal oraz nie wskazano siły rekomendacji ani poziomu jakości dowodów.

## Wytyczne PSC 2018

W wytycznych PSC wszystkie interwencje wskazano dla populacji pacjentów z ostrymi zespołami wieńcowymi lub przewlekłą niewydolnością serca, lub po zabiegach kardiologicznych, lub po przeszłonnych interwencjach.

Do rekomendowanych interwencji należą:

- ocena medyczna w zakresie oceny ogólnej, oceny sercowo-naczyniowej oraz ocena lokomocji pacjenta wykonywane przez kardiologa lub specjalistę medycyny fizykalnej, posiadających odpowiednie kompetencje w zakresie rehabilitacji kardiologicznej,
- ćwiczenia oraz aktywność fizyczna zgodnie z indywidualnym planem treningowym opracowanym przez kardiologa lub specjalistę w dziedzinie medycyny fizykalnej, pod nadzorem pielęgniarki specjalizującej się w rehabilitacji kardiologicznej, fizjoterapeuty lub specjalisty w dziedzinie fizjologii ćwiczeń. Jednocześnie, zalecane jest poradnictwo w zakresie pozaprogramowej aktywności fizycznej (w tym: rekreacji, aktywności zawodowej, seksualnej oraz lokomocji pacjenta),
- identyfikacja oraz kontrola czynników ryzyka przy pomocy kardiologa. Czynniki ryzyka: cukrzyca, palenie, nadciśnienie, otyłość oraz dyslipidemia,
- ocena oraz poradnictwo w zakresie żywienia przy pomocy dietetyka dla pacjentów z cukrzycą, nadciśnieniem, otyłością lub dyslipidemią,
- prowadzenie edukacji oraz przekazanie informacji, przynajmniej raz w tygodniu, przez kardiologa, pielęgniarkę lub innych specjalistów posiadających kompetencje oraz przeszkolenie w zakresie rehabilitacji kardiologicznej,

- wsparcie socjoekonomiczne pacjenta przy pomocy pracownika socjalnego,
- ocena oraz zastosowanie odpowiednich interwencji psychologicznych przez psychiatrę/psychologa,
- pomoc w zaprzestaniu palenia przy pomocy specjalisty w dziedzinie rzucania palenia,
- stosowanie długoterminowych strategii wsparcia poprzez bezpośrednią obserwację osobistą lub kontakt telefoniczny/mailowy przez kardiologa lub pielęgniarkę, a także stosowanie technik coachingowych i motywacyjnych przez psychologa i/lub pielęgniarkę,
- dokonanie oceny stanu zdrowia pacjenta po zakończeniu programu oraz ocena jakości programu.

W wytycznych opisano jednocześnie fazy rehabilitacji kardiologicznej, w których powyższe interwencje powinny się odbywać, bez przyporządkowania poszczególnych interwencji do faz.

- faza I – jest to faza, w której zachodzi wczesna mobilizacja pacjenta, do której zaliczają się ćwiczenia o małej intensywności, edukacja oraz kontrola czynników ryzyka. Faza pierwsza odbywa się w trybie szpitalnym (oddział intensywnej opieki lub inny),
- faza II – w fazie drugiej opracowywany i realizowany jest plan ćwiczeń fizycznych oraz działania ukierunkowane na zmianę trybu życia pacjenta. Faza druga odbywa się w trybie dziennym/ambulatoryjnym (szpital, centrum rehabilitacji kardiologicznej, dom pacjenta),
- faza III – faza trzecia powinna trwać do końca życia pacjenta. Ma to na celu utrzymanie kontroli nad procesem leczenia. Faza trzecia odbywa się w trybie dziennym/ambulatoryjnym lub domowym.

W wytycznych wskazano jednocześnie na zastosowanie skali Borga w zakresie ćwiczeń fizycznych. Nie podano informacji w zakresie intensywności interwencji oraz siły rekomendacji ani poziomu jakości dowodów.

### **Wytyczne BACRP 2017**

W wytycznych BACRP 2017 interwencje zostały wskazane dla populacji pacjentów z ostrym zespołem wieńcowym lub niewydolnością serca lub po zabiegu rewaskularyzacji wieńcowej.

W skład zalecanych interwencji wchodzi:

- wstępna ocena pacjenta (powinna zostać wykonana w ciągu 10 dni po otrzymaniu skierowania),
- interwencje mające na celu zmianę zachowania zdrowotnego, edukacja pacjenta oraz interwencję pod kątem zmiany nawyków żywieniowych oraz dbanie o prawidłowy skład ciała,
- spersonalizowany plan ćwiczeń fizycznych oraz aktywności fizycznej (ćwiczenia powinny odbywać się 2–3 razy w tygodniu),
- pomoc w zaprzestaniu palenia oraz zapobieganie nawrotom nałogu,
- interwencje związane ze zdrowiem psychospołecznym,
- interwencje mające na celu zmniejszenie ryzyka wystąpienia zdarzeń sercowo-naczyniowych.

Wszystkie powyższe interwencje (oprócz aktywności i ćwiczeń fizycznych) wskazane zostały do realizacji w opiece środowiskowej lub ambulatoryjnej. Aktywność i ćwiczenia fizyczne zostały wskazane do wykonania w opiece środowiskowej, domowej lub trybie szpitalnym.

W wytycznych nie wskazano jaki personel powinien wykonywać poszczególne interwencje, natomiast wskazano skład zespołu terapeutycznego, który powinien prowadzić proces leczenia. W skład zespołu wchodzi: koordynator, specjalista w zakresie prewencji chorób układu sercowo-naczyniowego oraz rehabilitacji. Dodatkowo, w skład zespołu może wejść: dietetyk, specjalista w dziedzinie ćwiczeń fizycznych, pielęgniarka specjalistyczna, terapeuta zajęciowy, farmaceuta, psycholog kliniczny. Jednocześnie, zespół powinien aktywnie współpracować z szerszym zespołem opieki nad pacjentem (np. lekarzami rodzinnymi, pielęgniarkami, pielęgniarkami specjalizującymi się w chorobach układu krążenia, instruktorami sportu i rekreacji, pracownikami socjalnymi i edukatorami).

W wytycznych, w zakresie zdrowia psychospołecznego, wskazane do zastosowania zostały następujące skale: HADS, COOP, MLWHF. Nie podano informacji w zakresie intensywności interwencji oraz siły rekomendacji ani poziomu jakości dowodów.

### **Wytyczne PTK 2017**

W wytycznych PTK 2017 wskazano interwencje rekomendowane do zastosowania dla poszczególnych populacji pacjentów. W wytycznych PTK 2017 nie określono siły zaleceń ani nie wskazano poziomu jakości dowodów.

Interwencje zalecane dla populacji pacjentów po zawale serca i ostrym zespole wieńcowym bez zawału:

- ocena stanu ogólnego pacjenta (wywiad oraz badanie przedmiotowe),
- ocena tolerancji wysiłku fizycznego pacjenta,
- trening fizyczny (z uwzględnieniem treningu aerobowego i oporowego),
- poradnictwo w zakresie diety i nawyków żywieniowych, pomoc w utrzymaniu należytej masy ciała oraz leczenie zaburzeń lipidowych,
- monitorowanie ciśnienia tętniczego,
- pomoc w zaprzestaniu palenia tytoniu,
- pomoc psychosocjalna.

Interwencje zalecane dla populacji pacjentów ze stabilną chorobą wieńcową i po selektywnych przezskórnych interwencjach wieńcowych:

- ocena stanu ogólnego pacjenta (wywiad oraz badanie przedmiotowe),
- ocena poziomu aktywności fizycznej,
- ocena tolerancji wysiłku fizycznego pacjenta,
- poradnictwo w zakresie aktywności fizycznej
- trening fizyczny (trening o charakterze aerobowym, z poszerzeniem o trening oporowy),
- poradnictwo w zakresie diety i nawyków żywieniowych, pomoc w utrzymaniu należytej masy ciała oraz leczenie zaburzeń lipidowych,
- monitorowanie ciśnienia tętniczego,
- pomoc w zaprzestaniu palenia tytoniu,
- pomoc psychosocjalna.

Interwencje zalecane dla pacjentów przed pomostowaniem aortalno-wieńcowym (dla pacjentów z wysokim ryzykiem – tryb stacjonarny, dla pacjentów o mniejszym ryzyku – tryb stacjonarny lub ambulatoryjny, lub domowy):

- edukacja pacjentów na temat istoty zabiegu i przebieg okresu pooperacyjnego,
- multidyscyplinarny zespół profilaktyki/edukacji zdrowotnej: lekarz, pielęgniarka, fizjoterapeuta, psycholog, dietetyk, edukator zdrowotny,
- interwencje ukierunkowane na zmniejszenie ryzyka powikłań ze strony układu oddechowego (w tym trening mięśni oddechowych, nauka oddychania torem brzuszny, nauka efektywnego kaszlu, ćwiczenia fizyczne o niskiej intensywności),
- przygotowanie psychoterapeutyczne do zabiegu.

Interwencje zalecane dla pacjentów po pomostowaniu aortalno-wieńcowym w etapie I, tj. do osiągnięcia stanu klinicznego umożliwiające samodzielne opuszczenie szpitala, realizowane w sali intensywnego nadzoru (2–3 dni), oddziale kardiologicznym (od 2 do 7 dnia) lub w oddziale kardiologicznym, chorób wewnętrznych, rehabilitacji kardiologicznej, oddziale kardiologicznym (od 7 dnia):

- pielęgnacja ran,
- usprawnianie pacjenta: ćwiczenia oddechowe, ćwiczenia ułożeniowe kończyn dolnych, siadanie, pionizacja, nauka chodzenia, ćwiczenia dynamiczne poszczególnych grup mięśniowych,
- fizykoterapia (gdy potrzebna).

Interwencje zalecane dla pacjentów po pomostowaniu aortalno-wieńcowym w etapie II (3–5 tygodni). Etap II realizowany jest w oddziałach stacjonarnych rehabilitacji kardiologicznej lub w formie rehabilitacji hybrydowej (oddział stacjonarny/telerehabilitacja)

- badanie podmiotowe oraz przedmiotowe,
- badania dodatkowe: laboratoryjne, EKG, echokardiografia, 24-godzinne monitorowanie EKG metodą Holtera, 24-godzinne monitorowanie ciśnienia, RTG klatki piersiowej,
- test oceniający wydolność fizyczną (do 70% tętna maksymalnego lub do 13 pkt w skali Borga; dla submaksymalnego testu wysiłkowego na zakończenie rehabilitacji – do 85% tętna maksymalnego lub 15 pkt w skali Borga),
- stratyfikacja ryzyka zdarzeń sercowo-naczyniowych,

- kinezyterapia (u pacjentów po kardiochirurgii z uwzględnieniem oszacowanego poziomu ryzyka; ocena pacjenta za pomocą skali NYHA oraz dopasowanie modelu terapii zgodnie z wynikiem skali: stopień I – model A, stopień II – model B, stopień III i IV – model C lub D):
  - model A (małe ryzyko, dobra tolerancja wysiłku), częstotliwość: 3–5 dni/tydzień (trening wytrzymałościowy), 2–3 dni/tydzień (trening oporowy), 5 dni/tydzień (ćwiczenia ogólnousprawniające, 2–3 serie), łączny czas trwania: 60–90 min/dzień, intensywność: 60–80% rezerwy tętna lub 50–70% obciążenia maksymalnego
  - model B (średnie ryzyko, dobra tolerancja wysiłku), częstotliwość: 3–5 dni/tydzień (trening wytrzymałościowy), 2–3 dni/tydzień (trening oporowy), 5 dni/tydzień (ćwiczenia ogólnousprawniające, 1 seria), łączny czas trwania: 45–60 min/dzień, intensywność: 50–60% rezerwy tętna lub 50% obciążenia maksymalnego
  - model C (średnie i duże ryzyko, niska tolerancja wysiłku), częstotliwość: 3–5 dni/tydzień (trening wytrzymałościowy), 2 dni/tydzień (trening ciągły na cykloergometrze, bieżni), 5 dni/tydzień (ćwiczenia ogólnousprawniające), 2–3 dni/tydzień (elementy treningu oporowego, 1 seria), łączny czas trwania: 45 min/dzień, intensywność: 40–50% rezerwy tętna lub 40–50% obciążenia maksymalnego
  - model D (średnie i duże ryzyko, bardzo niska tolerancja wysiłku), częstotliwość: 3–5 dni/tydzień; 2–3 razy/dzień (ćwiczenia indywidualne), łączny czas trwania: 30–45 min/dzień, intensywność: <20% rezerwy tętna lub poniżej przyspieszenia o 10–15% tętna spoczynkowego
- dieta oraz kontrola masy ciała, kontrola lipidów,
- monitorowanie ciśnienia tętniczego krwi i akcji serca,
- interwencje mające na celu zaprzestanie palenia tytoniu,
- psychoedukacja (multidyscyplinarny zespół profilaktyki/edukacji zdrowotnej: lekarz, pielęgniarka, fizjoterapeuta, psycholog, dietetyk, edukator zdrowotny).

#### Interwencje zalecane dla pacjentów po pomostowaniu aortalno-wieńcowym w etapie III (minimum 2 miesiące).

- program zajęć ruchowych:
- model A (małe ryzyko), częstotliwość: 3 dni w tygodniu po 45 min (okres I i II) lub 3 dni w tygodniu po 45–60 min (okres III), intensywność: 60–80% rezerwy tętna lub 50–70% obciążenia maksymalnego (u pacjentów z tolerancją wysiłku:  $\geq 7$  MET;  $\geq 100$  W),
- model B (średnie ryzyko, dobra tolerancja wysiłku), częstotliwość: 3 dni w tygodniu po 30–40 min (okres I) lub 3 dni w tygodniu po 45 min (okres I) lub 3 dni w tygodniu po 45–60 min (okres III), intensywność: 40–50% rezerwy tętna lub 40–50% obciążenia maksymalnego (okres I) lub 50–60% rezerwy tętna lub 50% obciążenia maksymalnego (okres II i III),
- model C (duże ryzyko, średnią lub niską tolerancją wysiłku oraz duże ryzyko, ale dobra tolerancją wysiłku), częstotliwość: 3 dni w tygodniu po 30 min (okres I) lub 3 dni w tygodniu po 45 min (okres II i III), intensywność: 40–50% rezerwy tętna lub 40–50% obciążenia maksymalnego (okres I) lub 50–60% rezerwy tętna lub 50% obciążenia maksymalnego (okres II i III).

#### Interwencje zalecane dla pacjentów po operacjach wad serca:

- stratyfikacja ryzyka,
- ocena czynnościowa chorego,
- usprawnianie chorego (interwencje tożsame jak u pacjentów po pomostowaniu aortalno-wieńcowym, z wydłużeniem czasu trwania poszczególnych etapów),
- edukacja (multidyscyplinarny zespół profilaktyki/edukacji zdrowotnej: lekarz, pielęgniarka, fizjoterapeuta, psycholog, dietetyk, edukator zdrowotny).

#### Interwencje zalecane dla pacjentów z niewydolnością serca:

- badanie podmiotowe i przedmiotowe,
- badania dodatkowe: laboratoryjne (morfologia krwi, jonogram, stężenia kreatyniny u glukozy, badanie ogólne moczu), spoczynkowe 12-odprowadzeniowe EKG, RTG klatki piersiowej, badanie echokardiograficzne oraz do rozważenia 24-godzinne monitorowanie EKG metodą Holtera.
- trening fizyczny (o intensywności 10–14 według skali Borga):
- trening wytrzymałościowy ciągły: chorzy z ze znacznie upośledzoną wydolnością fizyczną 5–10 minut małej intensywności 2 razy w tygodniu, chorzy z dobrą tolerancją 20–60 minut,

3–5 razy w tygodniu, stopniowe zwiększenie intensywności treningu. Rekomendowany zakres obciążeń treningowych: 40–50% na starcie i stopniowy wzrost do 70–80% pVO<sub>2</sub> lub rezerwy VO<sub>2</sub> lub 40–70% rezerwy tętna,

- trening wytrzymałościowy interwałowy: okresy ćwiczeń (10 sekund – 4 minuty) o umiarkowanej do dużej intensywności (50–100% szczytowej wydolności fizycznej) przedzielone są okresami ćwiczeń (1–3 minuty) o bardzo małej intensywności lub odpoczynkiem. Zwykle jedna sesja treningowa składa się z 4 opisanych powyżej faz poprzedzonych 5–10-minutową rozgrzewką i zakończonych 5–10-minutowym wyciszeniem,
- trening oddechowy: Postuluje się jego rozpoczęcie z intensywnością na poziomie 30% maksymalnego ciśnienia wdechowego (P<sub>I</sub>max) ze stopniowym zwiększaniem obciążenia (co 7–10 dni), tak aby osiągnąć 60% P<sub>I</sub>max. Rekomendowany czas treningu to 20–30 minut dziennie, 3–5 sesji w tygodniu,
- treningi oporowy i rozciągający: Początkowo intensywność treningu nie powinna być większa niż 30% 1-RM, 5–10 powtórzeń, 2–3 sesje tygodniowo, 1–3 cykle na sesję, a następnie stopniowy wzrost do 30–40% 1-RM, 12–25 powtórzeń, 2–3 sesje tygodniowo 1 cykl na sesję. W przypadku dobrej tolerancji można zastosować obciążenia 40–60% 1-RM, 8–15 powtórzeń, 2–3 sesje w tygodniu z 1 cyklem na sesję,
- mobilizacja ruchowa zawierająca ćwiczenia oddechowe i ćwiczenia małych grup mięśniowych.

#### Interwencje zalecane dla pacjentów z niewydolnością serca i wszczepionym układem resynchronizującym i/lub kardiowerterem-defibrylatorem:

- usprawnianie pacjentów realizowane w trybie szpitalnym. Czas trwania: okres 1: od 1–2 do kilku dni, okres 2: od 3–5 do kilkunastu dni, okres 3: >6 dni. Czas obciążania wysiłkiem – okres 1: 10–15 min 2–3 razy dziennie, okres 2: 15–20 min 2–3 razy dziennie, okres 3: 20–25 min 1–2 razy dziennie.

#### Interwencje zalecane dla populacji pacjentów z implantowanymi urządzeniami do elektroterapii:

- kinezyterapia.

#### Interwencje zalecane dla pacjentów ze stymulatorem resynchronizującym:

- interwencje zgodne z interwencjami opisanymi dla pacjentów z niewydolnością serca.

#### Interwencje zalecane dla pacjentów po transplantacji serca:

- ocena kliniczna chorego (badanie podmiotowe i przedmiotowe),
- ocena czynnościowa chorych po transplantacji serca (badanie echokardiograficzne, 24-godzinna rejestracja EKG metodą Holtera, ocena tolerancji wysiłku),
- aktywność fizyczna (ćwiczenia dynamiczne i oporowe) o intensywności 12–14 w skali Borga:
- początkowo: marsz na dystansie 1,5–2 km, 5 razy w tygodniu, po wypisie trening aerobowy można rozpocząć 2–3 tygodnie po transplantacji, trening oporowy może być dodany w 6.–8. tygodniu,
- etap poszpitalny: aerobowy (marsz / Nordic Walking po zrośnięciu się mostka / trening rowerowy), intensywność: 50% rezerwy MET, < 50% szczytowego tolerowanego obciążenia (PWC [W]), oporowy 2–3 sety, 10–12 powtórzeń; docelowo 5 setów po 10 powtórzeń, intensywność: 40–70% MVC (ang. Maximal Voluntary Contraction) z przerwą >1 min między setami. Czas trwania: 30–40 min na sesję. Częstość: 5 razy w tygodniu. Tempo narastania: wolne,
- poradnictwo i leczenie w zakresie profilaktyki rozwoju potransplantacyjnej waskulopatii naczyń wieńcowych (kontrola masy ciała, leczenie zaburzeń lipidowych, kontrola ciśnienia tętniczego).

#### Interwencje zalecane dla pacjentów z cukrzycą:

- ocena kliniczna chorego (badanie podmiotowe i badanie przedmiotowe),
- badanie laboratoryjne (krew, HbA<sub>1c</sub>, kreatynina z wyliczeniem eGFR, kwas moczowy, badanie ogólne moczu i w kierunku występowania białkomoczu (mikro- i makroalbuminuria),
- ocena czynnościowa (pomiar ciśnienia tętniczego, 24-godzinna ambulatoryjna rejestracja EKG metodą Holtera z analizą zmienności rytmu serca, ocena tolerancji wysiłku)
- aktywność fizyczna:
  - trening aerobowy (ćwiczenia ogólnousprawniające poprawiające elastyczność). Częstotliwość: 3–5 razy w tygodniu, a najlepiej codziennie, intensywność: 40–60% rezerwy HR, rezerwy MET, tolerowanego szczytowego obciążenia PWR [W], 11–13 pkt odczuwanego wysiłku według skali Borga (RPE). Czas trwania wysiłku: – 300 minut w ciągu tygodnia,



- o trening oporowy (trening angażujący duże grupy mięśniowe, 2–4 serie, 7–10 powtórzeń w każdej serii), częstotliwość: 3 razy w tygodniu. Przed rozpoczęciem treningu poziom glikemii powinien wynosić powyżej 100 mg/dl.

#### Interwencje zalecane dla pacjentów w starszym wieku:

- aktywność fizyczna:
  - o trening wytrzymałościowy wg EAC:
    - grupa małego ryzyka (30 minut 3–5 razy w tygodniu):
      - trening umiarkowany (40–59% VO<sub>2</sub>max; 12–13 pkt w 20-punktowej skali Borga; 3,2–4,7 MET w podeszłym wieku, 2,0–2,9 MET w bardzo podeszłym wieku),
      - trening intensywny (60–85% VO<sub>2</sub>max; 14–15 pkt w 20-punktowej skali Borga; 4,8–6,7 MET w podeszłym wieku, 3,0–4,2 MET w bardzo podeszłym wieku),
    - grupa średniego/dużego ryzyka: zindywidualizowany trening, dobrany do stanu klinicznego i możliwości pacjenta,
  - o trening wytrzymałościowy wg ACSM/AHA:
    - minimum 30 minut wysiłku aerobowego o umiarkowanym natężeniu (5–6 pkt w 10-punktowej skali odczucia obciążenia wysiłkiem) przez 5 dni w tygodniu lub minimum 20 minut wysiłku o dużym natężeniu (7–8 pkt) 3 razy w tygodniu. Dopuszcza się możliwość łączenia obu form wysiłku. Wysiłki wytrzymałościowe powinny być wykonywane w sposób ciągły przez minimum 10 minut. Dla osób o niskiej tolerancji wysiłku zaleca się wykonywanie ćwiczeń o niewielkiej intensywności, dobranych indywidualnie. Zwiększanie obciążeń następuje z poprawą wydolności fizycznej,
  - o trening oporowy według AGS:
    - intensywność: niska, trening: 40% 1-RM (wielkość obciążenia, z jakim pacjent jest w stanie wykonać jedno powtórzenie), 10–15 powtórzeń, 1–3 serie, częstotliwość: 2–3 razy tygodniowo,
    - intensywność: średnia, trening: 1 40–60% 1-RM, 8–10 powtórzeń, 1–3 serie, częstotliwość: 2–3 razy tygodniowo,
    - intensywność: wysoka, trening: 1 60% 1-RM, 6–8 powtórzeń, 1–3 serie, częstotliwość: 2–3 razy tygodniowo,
  - o trening oporowy wg ACSM/AHA:
    - ćwiczenia wzmacniające duże grupy mięśniowe (8–10) o intensywności umiarkowanej bądź wysokiej, wykonywane co najmniej 2 razy w tygodniu, 10–15 powtórzeń, 1–3 serie.

## **Wytyczne SIGN 2017**

Wytyczne wskazują zalecane interwencje dla ośmiu subpopulacji pacjentów.

#### Dla populacji pacjentów z chorobami sercowo-naczyniowymi zalecane interwencje to:

- ocena występowania chorób współistniejących jako element oceny kwalifikacji pacjenta do programu rehabilitacji kardiologicznej („dobra praktyka kliniczna” oparta na opinii ekspertów),
- indywidualna ocena pacjentów skierowanych na rehabilitację kardiologiczną w celu dopasowania planu oraz stosowanych interwencji do indywidualnych potrzeb („dobra praktyka kliniczna” oparta na opinii ekspertów),
- aktywność fizyczna w ramach programu rehabilitacji kardiologicznej z uwzględnieniem indywidualnej oceny pacjenta w zakresie doboru odpowiednich ćwiczeń (150 minut treningu o umiarkowanej intensywności w sesjach trwających 10 minut lub więcej, lub 75 minut o wysokiej intensywności tygodniowo. Dodatkowo min. dwa dni w tyg. ćwiczenia zwiększające siłę mięśniową) (Silna rekomendacja oparta na dowodach: 1++, 1+, 1-, 4),
- treningi aerobowe o siłowych jako element rehabilitacji kardiologicznej (150 minut treningu o umiarkowanej intensywności w sesjach trwających 10 minut lub więcej, lub 75 minut o wysokiej intensywności tygodniowo. Dodatkowo min. dwa dni w tyg. ćwiczenia zwiększające siłę mięśniową) (Zalecane jest rozważenie stosowania procedury, oparte na dowodach: 1++, 1+, 1-, 4),
- rozmowa telefoniczna, narzędzia edukacyjne, narzędzia dietetyczne oraz zbieranie informacji zwrotnych w celu zachęcenia pacjenta do przestrzegania zaleceń dietetycznych (Zalecane jest rozważenie stosowania procedury, oparte na dowodach: 1++, 4),

- interwencje niemedyczne mające na celu zmniejszenie ryzyka wystąpienia zdarzeń sercowo-naczyniowych (Zalecane jest rozważenie stosowania procedury, oparte na dowodach: 2+, 3),
- interwencje oparte na technologiach telekomunikacyjnych oraz komputerowych (Zalecane jest rozważenie stosowania procedury):
  - interwencje zachęcające do ćwiczeń – wstępna rozmowa oraz telefoniczne wsparcie (1h-rozmowa wstępna, przez 3 mies. telefoniczny follow-up) (poziom dowodów: 2+),
  - interwencje zachęcające do ćwiczeń – rozmowa telefoniczna (przez 6 mies. telefoniczny follow-up) (poziom dowodów: 2+),
  - stosowanie krokomierza (poziom dowodów: 1+),
  - wirtualny program rehabilitacji kardiologicznej (poziom dowodów: 1++),

#### Pacjenci z chorobą niedokrwienną serca:

- zalecenie ćwiczeń fizycznych oraz wsparcie behawioralne poprzez wiadomości SMS oraz internetowe (4–6 wiadomości tygodniowo, czas trwania – 24 tygodnie) (Zalecane jest rozważenie stosowania procedury, poziom dowodów: 1++),
- program „CardioFIT” oparty na internetowych zajęciach (Zalecane jest rozważenie stosowania procedury, poziom dowodów: 1++).

#### Pacjenci po udarze z niewydolnością serca:

- ćwiczenia ruchowe lub gry wideo (Zalecane jest rozważenie stosowania procedury, poziom dowodów: 2+).

#### Pacjenci z dusznicą bolesną:

- program rehabilitacji oparty na witrynie internetowej (6 mies. follow-up) (Zalecane jest rozważenie stosowania procedury, poziom dowodów: 1+).

#### Pacjenci otyli wymagający wsparcia:

- skierowany na program odchudzający prowadzony przez ekspertów (Zalecane jest rozważenie stosowania procedury, oparte na dowodach: 1++).

#### Pacjenci uczestniczący w programie rehabilitacji kardiologicznej:

- psychoedukacja przy wykorzystaniu narzędzi: modele zmiany zachowania, interwencje polegające na zwiększeniu poczucia własnej wartości, ustanawianie celi w leczeniu pacjenta (Zalecane jest rozważenie stosowania procedury, oparte na dowodach: 1++, 1+, 1--, 2-, 4),
- interwencje mające na celu aktywizację zawodową pacjentów z potencjałem kontynuacji pracy (Zalecane jest rozważenie stosowania procedury, oparte na dowodach: 1+, 2+, 3),
- ćwiczenia fizyczne obejmujące zakres aktywności fizycznej zaprojektowanych by symulować warunki przewidywane w miejscu pracy (Zalecane jest rozważenie stosowania procedury, oparte na dowodach: 1+, 2+, 3).

#### Pacjenci z chorobami sercowo-naczyniowymi ze zdiagnozowaną depresją lub jej podejrzeniem:

- ocena, wsparcie, psychoedukacja, monitorowanie oraz skierowanie pacjenta na dalszą ocenę oraz interwencje. Interwencja powinna być przeprowadzana przez personel medyczny przeszkolony w prowadzeniu terapii psychologicznych, przy zapewnieniu bieżących konsultacji z osobą nadzorującą wyszkoloną w dziedzinie psychologii (Silna rekomendacja oparta na dowodach: 4, 1++, 1+, 1-, 2+).

#### Pacjenci z chorobami sercowo-naczyniowymi z występującymi uporczywymi objawami depresji maskowanej, łagodna do umiarkowanej depresji:

- psychospołeczne interwencje niskiej intensywności oraz skierowanie pacjenta na dalszą ocenę oraz interwencje. Interwencja powinna być przeprowadzana przez personel medyczny przeszkolony w prowadzeniu terapii psychologicznych, przy zapewnieniu bieżących konsultacji z osobą nadzorującą wyszkoloną w dziedzinie psychologii. (Silna rekomendacja oparta na dowodach: 4, 1++, 1+, 1-, 2+).

#### Pacjenci z chorobami sercowo-naczyniowymi z uporczywymi objawami depresji maskowanej lub łagodnej do umiarkowanej depresji z nieadekwatną odpowiedzią na wstępne leczenie:

- interwencje psychospołeczne o wysokiej intensywności połączone z terapią skojarzoną oraz skierowaniem pacjenta na dalszą ocenę oraz interwencję. Interwencję powinien przeprowadzać

specjalista z zakresu zdrowia psychicznego w szpitalnym trybie leczenia. (Silna rekomendacja oparta na dowodach: 4, 1++, 1+, 1-, 2+).

Pacjenci z chorobami sercowo-naczyniowymi z ciężką i pełnoobjawową depresją, zagrożeniem życia, ciężkim zaniedbaniem stanu zdrowia:

- interwencje psychologiczne o wysokiej intensywności (interwencje kryzysowe) połączone z terapią skojarzoną oraz wielodyscyplinarną opieką szpitalną. Interwencję powinien przeprowadzać specjalista z zakresu zdrowia psychicznego w szpitalnym trybie leczenia. (Silna rekomendacja oparta na dowodach: 4, 1++, 1+, 1-, 2+).

Pacjenci z chorobami sercowo-naczyniowymi palący wyroby tytoniowe:

- interwencje psychospołeczne wspomagające rzucanie palenia. Terapia kombinowana przy wykorzystaniu terapii poznawczo-behawioralnej, telerehabilitacji, materiałów edukacyjnych z uwzględnieniem ponownego kontaktu z pacjentem (interwencja trwająca powyżej 4 tygodni) (Silna rekomendacja oparta na dowodach: 1++ lub 1+).

## Wytyczne ESC 2016

W wytycznych wyszczególniono cztery subpopulacje pacjentów objętych zaleceniami.

Populacja pacjentów leczonych na choroby sercowo-naczyniowe metodami poznawczo-behawioralnymi:

- ustalone strategie poznawczo-behawioralne (np. rozmowy motywacyjne). Klasa rekomendacji – I, poziom dowodów – A,
- zaangażowanie multidyscyplinarnego zespołu specjalistów. Klasa rekomendacji – I, poziom dowodów – A,

interwencje wielomodalne. Klasa rekomendacji – I, poziom dowodów – A.

Populacja pacjentów leczonych na choroby sercowo-naczyniowe metodami psychologicznymi:

- multimodalne terapie behawioralne. Klasa rekomendacji – I, poziom dowodów – A
- skierowanie do psychoterapii, farmakoterapii, opieki grupowej. Klasa rekomendacji – IIa, poziom dowodów – A
- leczenie psychospołecznych czynników ryzyka. Klasa rekomendacji – IIa, poziom dowodów – B

Populacja pacjentów leczonych na choroby sercowo-naczyniowe rzucających palenie wyrobów tytoniowych:

- identyfikacja osób palących oraz udzielanie porad dotyczących metod rzucania palenia. Klasa rekomendacji – I, poziom dowodów – A,
- zaprzestanie palenia tytoniu lub produktów ziołowych. Klasa rekomendacji – I, poziom dowodów – B,
- unikanie biernego palenia. Klasa rekomendacji – I, poziom dowodów – B.

Populacja pacjentów leczonych na choroby sercowo-naczyniowe z zastosowaniem interwencji diabetologicznych:

- ocena HbA1c podczas badań przesiewowych. Klasa rekomendacji – IIIa, poziom dowodów – A,
- przy CVD oraz cukrzycy typu 2 rozważenie inhibitora SGLT2. Klasa rekomendacji – IIIa, poziom dowodów – B.

## Wytyczne KNGF 2014

Wytyczne podają zalecenia dla jednej subpopulacji pacjentów. Wytyczne nie podają jakie skale powinny być stosowane w danych interwencjach.

Subpopulacja pacjentów z przewlekłą niewydolnością serca:

- mobilizacja podczas fazy klinicznej. Interwencja powinna trwać 8–12 tygodni. Osobami wskazanymi do przeprowadzania jej w trybie szpitalnym jest fizjoterapeuta, koordynator rehabilitacji, personel pielęgniarski. Rekomendacja na poziomie 1,
- podniesienie wytrzymałości aerobowej i/lub trening interwałowy. Fizjoterapeuta przeprowadzający interwencję powinien przez pierwsze 2–4 tygodnie przeprowadzić ocenę pacjenta. Rekomendacja na poziomie 1,
- trening siłowy. Wytyczne nie wskazują interwałów, personelu, zalecanego trybu przeprowadzania oraz skal. Rekomendacja na poziomie 1,
- trening mięśni wdechowych, który powinien trwać 10 tygodni. Wytyczne nie wskazują personelu, zalecanego trybu przeprowadzenia oraz skal. Rekomendacja na poziomie 2,
- terapia relaksacyjna obejmująca ok. 10 sesji trwających od 60 do 90 minut każda. Osobami wskazanymi do jej przeprowadzenia jest fizjoterapeuta, zespół multidyscyplinarny, kardiolog, lekarz rodzinny. Wytyczne nie podają trybu przeprowadzenia interwencji oraz skal. Rekomendacja na poziomie 2.

## Wytyczne ACC/AHA 2013

W wytycznych wyszczególniono jedną subpopulację pacjentów.

Dla pacjentów z niewydolnością serca w stanie uniemożliwiającym wykonywanie ćwiczeń oraz u pacjentów z niewydolnością serca w stabilnym stanie klinicznym zalecane są ćwiczenia fizyczne lub regularna aktywność fizyczna. Siła zaleceń: klasa I, poziom dowodów: A.

W wytycznych nie podano zalecanego personelu oraz trybu przeprowadzanej interwencji.

### **Wytyczne IACR 2013**

W wytycznych IACR 2013 wszystkie zlecenia wskazane są dla populacji ogólnej pacjentów leczonych na choroby sercowo-naczyniowe. W wytycznych nie wskazano siły zaleceń ani poziomu dowodów naukowych.

Interwencje zalecane w pierwszej fazie rehabilitacji, realizowane przez multidyscyplinarny zespół specjalistów rehabilitacji kardiologicznej (m.in. pracownik socjalny, pracownik ds. rzucania palenia) w warunkach szpitalnych:

- edukacja pacjenta i jego rodziny pod kątem choroby,
- wsparcie pacjenta w kierunku identyfikacji czynników ryzyka sercowo-naczyniowego,
- omówienie modyfikacji stylu życia wpływających na czynniki ryzyka oraz pomoc w zapewnieniu indywidualnego planu wspierającego te zmiany,
- uzyskanie wsparcia członków rodziny, aby pomóc pacjentowi osiągnąć odpowiedni poziom postępów,
- opracowanie planu aktywności fizycznej po opuszczeniu oddziału oraz zachęcenie pacjenta do przestrzegania go oraz do rozpoczęcia codziennych spacerów,
- poinformowanie pacjenta o programach fazy II i III (jeśli są dostępne) oraz zachęcanie do uczestnictwa w nich.

Interwencje zalecane w drugiej fazie rehabilitacji, realizowane przez zespół rehabilitacji kardiologicznej (personel pielęgniarski wyspecjalizowany w zakresie niewydolności serca, lekarz pierwszego kontaktu, kardiolog) w trybie ambulatoryjnym:

- telefoniczny follow-up,
- sesje edukacyjne ukierunkowane na czynniki ryzyka,
- wizyty kontrolne w przychodni kardiologicznej,
- wizyty domowe,
- ćwiczenia aerobowe,
- trening oporowy.

Interwencje zalecane w trzeciej fazie rehabilitacji:

- ćwiczenia oparte na stanie klinicznym, stratyfikacji ryzyka, wcześniejszej aktywności, przyszłych potrzeb,
- edukacja pacjenta i jego rodziny,
- techniki radzenia sobie ze stresem oraz relaksacji,
- doradztwo oraz modyfikacja zachowania,
- zaprzestanie palenia,
- poradnictwo zawodowe,
- interwencje psychologiczne i psychospołeczne.

Interwencje zalecane w czwartej fazie rehabilitacji, realizowane przez instruktorów ćwiczeń w trybie ambulatoryjnym:

- sesje edukacyjne,
- grupy wsparcia,
- telefoniczny follow-up,
- wizyta kontrolna w szpitalu,
- program wsparcia,
- ćwiczenia przeprowadzane w siłowniach.

### **Wytyczne KNGF 2013**

W wytycznych KNGF 2013 zalecenia zostały wskazane dla różnych populacji, przy czym jedną z nich stanowi populacja ogólna pacjentów włączonych do programu rehabilitacji kardiologicznej.

Interwencje dla populacji pacjentów ze zwiększonym ryzykiem powikłań w układzie oddechowym po pomostowaniu aortalno-wieńcowym realizowane przez fizjoterapeutę w trybie szpitalnym w fazie przedoperacyjnej:

- ćwiczenia mięśni oddechowych (poziom I),
- trening aerobowy (z wykorzystaniem skali Borga) (poziom I).

Interwencje wskazane dla pacjentów przebywających na oddziale opieki wieńcowej (ang. coronary care unit) po ostrym incydencie sercowym lub po pobycie na oddziale intensywnej opieki po pomostowaniu aortalno-wieńcowym:

- odpoczynek oraz badanie pacjenta w zakresie wentylacji (fizjoterapeuta i/lub pulmonolog lub inny specjalista w razie potrzeby zastosowania leczenia) (poziom IV).

Interwencje wskazane dla pacjentów po pomostowaniu aortalno-wieńcowym oraz pacjenci z chorobą niedokrwienną serca realizowane przez fizjoterapeutę (po skierowaniu przez kardiologa) w trybie szpitalnym:

- dynamiczne ćwiczenia mobilizujące (poziom I – pacjenci po pomostowaniu, poziom IV – inni pacjenci z chorobą niedokrwienną serca).

Interwencje wskazane dla pacjentów włączonych do programu rehabilitacji kardiologicznej realizowane w trybie ambulatoryjnym/dziennym:

- ocena pacjenta (SWT lub 6MWT) wykonana przez fizjoterapeutę (z zastosowaniem skal RPE, MET, SAS) (b.d. o sile zaleceń),
- udzielenie informacji – fizjoterapeuta (kardiolog/pulmonolog w razie potrzeby) (b.d. o sile zaleceń),
- opracowanie przez fizjoterapeutę programu ćwiczeń (b.d. o sile zaleceń),
- rozwijanie przez pacjenta umiejętności odpowiedniego wykonywania ćwiczeń. Częstotliwość: 2–3 razy w tygodniu (Brak danych o sile zaleceń),
- aktywność fizyczna. Częstotliwość: 3–5 razy w tygodniu, intensywność: 50–80% szczytowej wartości VO<sub>2</sub>/rezerwy tętna, 20–60 min lub trening interwałowy o wysokiej intensywności: 4-minutowe bloki na poziomie 80-90% szczytowej wartości VO<sub>2</sub>/rezerwy tętna, z 3-minutowym aktywnym odpoczynkiem na poziomie 40–50% szczytowej wartości VO<sub>2</sub>/rezerwy tętna (poziom I – trening aerobowy, poziom II – trening oporowy),
- submaksymalny trening siłowy. Częstotliwość: 2–3 razy na tydzień, intensywność: 50–80% 1 RM (poziom IV),
- codzienny trening wytrzymałościowy (czas trwania około 45–60 minut) o umiarkowanej intensywności (11–13 pkt w skali Borga) ukierunkowany na redukcję ryzyka sercowo-naczyniowego (b.d. o sile zaleceń),
- program relaksacyjny. Na początku 2 sesje, natomiast jeśli program okaże się korzystny zaleca się dalsze 4–6 sesje trwające 60–90 minut każda (poziom I – wpływ na parametry fizyczne, psychologiczne oraz społeczne; poziom II – w połączeniu z ćwiczeniami fizycznymi),
- ewaluacja wykonywana co każde 4 tygodnie oraz na końcu trwania programu rehabilitacji. Jeśli pacjenci tylko częściowo osiągnęli swoje cele, ale prawdopodobnie nie będą kontynuować czynności rehabilitacyjnych niezależnie (w domu), program rehabilitacji jest przedłużony lub pacjent jest skierowany do podstawowej opieki fizjoterapeutycznej. Jeśli pacjenci nie osiągnęli swoich celów i wydaje się prawdopodobne, że osiągnęli maksymalny poziom, powinni zostać odesłani do wielodyscyplinarny zespołu rehabilitacji kardiologicznej w celu zastosowania innych metod leczenia (b.d. o sile zaleceń),
- monitorowanie oraz adaptacja aktywnego fizycznie stylu życia (poziom I – ćwiczenia w celu zredukowania ryzyka sercowo-naczyniowego po rehabilitacji; poziom III – obserwacja pacjentów i motywowanie do aktywności fizycznej).

## **Wytyczne NICE 2013**

W wytycznej NICE 2013 wskazano interwencje dla populacji pacjentów po zawale mięśnia sercowego. W wytycznych nie wskazano personelu, intensywności oraz interwałów czasowych oraz tryby realizacji dla poszczególnych interwencji. Nie wskazano również siły zaleceń ani poziomu jakości dowodów.

Interwencje dla pacjentów po zawale mięśnia sercowego:

- włączenie pacjenta do programu rehabilitacji kardiologicznej, niezależnie od wieku, zawierającego zestaw ćwiczeń fizycznych,

- zachęcanie pacjentów do wzięcia w programie rehabilitacji. Program powinien być zaprojektowany w sposób umożliwiający realizację w dogodnych dla pacjenta warunkach (np. w warunkach domowych/szpitalnych oraz w porze dnia odpowiedniej dla pacjenta),
- edukacja zdrowotna,
- wsparcie psychologiczne i społeczne,
- edukacja w zakresie aktywności seksualnej,
- zmiana diety pacjenta poprzedzona zaoferowaniem indywidualnej konsultacji dietetycznej celem opracowania odpowiedniej diety,
- kontrola spożycia alkoholu,
- doradztwo w zakresie regularnej aktywności fizycznej,
- interwencje wspierające rzucanie palenia,
- kontrola wagi pacjenta.

## Wytyczne JSC 2012

W wytycznej wyszczególniono 16 głównych subpopulacji pacjentów, dla których określono zalecane interwencje. Dla większości interwencji nie wskazano intensywności, zalecanego personelu, trybu oraz zastosowanych skal.

Populacja pacjentów z czynnikami ryzyka wystąpienia choroby wieńcowej, dławica piersiowa, zawał mięśnia sercowego, miażdżyca tętnic, rozwarstwienie aorty, przewlekła niewydolność serca lub pacjenci z historią operacji serca/dużych naczyń przy braku wystąpienia przeciwwskazań:

- ocena stanu klinicznego, badanie w czasie spoczynku oraz podczas testów wysiłkowych w celu dobrania odpowiednich ćwiczeń. Ocena powinna zostać przeprowadzona przed rozpoczęciem ćwiczeń fizycznych. Osobą przeprowadzającą ocenę powinien być lekarz. Zalecenie klasy I, poziom dowodów A.

Populacja pacjentów z chorobami zależnymi od stylu życia, z chorobą wieńcową, w tym z dławicą piersiową i zawałem mięśnia sercowego:

- należy rozważyć trening fizyczny. Zalecenie klasy I, poziom dowodów A.

Populacja pacjentów po zawale serca:

- ze STEMI, u których nie występują niedokrwienne bóle w klatce piersiowej, objawy niewydolności serca oraz ciężkie arytmie:
  - mobilizacja pacjenta polegająca na chodzeniu. Interwencja powinna być przeprowadzona w fazie ostrej rehabilitacji oraz trwać od 1 do 2 tygodni. Należy ją rozpocząć  $\geq 12$ h od rozpoczęcia hospitalizacji. Miejscem przeprowadzania interwencji powinien być oddział intensywnej terapii lub oddział intensywnej terapii kardiologicznej. Zalecenie klasy I, poziom dowodów C,
- bez przeciwwskazań z umiarkowanym bądź wysokim ryzykiem zdarzeń sercowo-naczyniowych lub z wieloma czynnikami ryzyka:
  - nadzorowany program rehabilitacji kardiologicznej/profilaktyki drugorzędowej. Interwencja powinna być przeprowadzona w fazie ostrej rehabilitacji oraz trwać od 1 do 2 tygodni. Miejscem przeprowadzania interwencji powinien być oddział intensywnej terapii lub oddział intensywnej terapii kardiologicznej. Zalecenie klasy I, poziom dowodów C,
- niestabilnych hemodynamicznie lub z utrzymującym się niedokrwieniem:
  - korzystanie z przenośnej toalety. Interwencja powinna być przeprowadzona w fazie ostrej rehabilitacji oraz trwać od 1 do 2 tygodni. Należy ją rozpocząć  $>12-24$  godzin od rozpoczęcia hospitalizacji. Zalecenie klasy IIa, poziom dowodów C,
- u których terapia reperfuzji była nieskuteczna:
  - należy unikać wykonywania testów wysiłkowych. Interwencja powinna być przeprowadzona w fazie ostrej rehabilitacji oraz trwać od 1 do 2 tygodni. Testów wysiłkowych należy unikać przez 2-3 dni od wystąpienia objawów. Zalecenie klasy III, poziom dowodów C,
- u których wystąpiło STEMI:
  - włączenie do programu rehabilitacji kardiologicznej/profilaktyki drugorzędowej. Interwencja powinna być przeprowadzona w fazie powrotu do zdrowia. W fazie wczesnej (hospitalizacja)

powinna trwać ok. 2 tygodnie, w fazie późnej (opieka ambulatoryjna/domowa) ok. 3 miesięcy. Zalecenie klasy I, poziom dowodów B,

- włączeni do programu rehabilitacji kardiologicznej (w fazie wczesnej (hospitalizacja) powinna trwać ok. 2 tygodnie, w fazie późnej (opieka ambulatoryjna/domowa) ok. 3 miesięcy):
  - ćwiczenia aerobowe. Zalecenie klasy I, poziom dowodów A,
  - sesje ćwiczeniowe trwające 15-60 minut, min. 7 razy w tygodniu. Zalecenie klasy I, poziom dowodów B,
  - submaksymalna próba wysiłkowa. Interwencję należy rozpocząć 4 dni po przyjęciu (lub później). Zalecenie klasy IIa, poziom dowodów B,
  - próba wysiłkowa ograniczona występującymi symptomami Interwencję należy rozpocząć ~14–21 dni po przyjęciu. Zalecenie klasy IIa, poziom dowodów B,
  - działania mające na celu promowanie ćwiczeń fizycznych w celu przekształcenia w nawyki. Zalecenie klasy IIa, poziom dowodów A,
  - program treningowy oparty na ćwiczeniach w domu. Zalecenie klasy IIa, poziom dowodów A,
- stabilnych klinicznie z niskim ryzykiem wystąpienia zdarzeń sercowo-naczyniowych, z dużym zawałem ściany przedniej z osłabieniem funkcji serca, po założeniu stentów:
  - trening fizyczny. W fazie wczesnej (hospitalizacja) powinna trwać ok. 2 tygodnie, w fazie późnej (opieka ambulatoryjna/domowa) – ok. 3 miesięcy. Zalecenie klasy IIa, poziom dowodów A/B.

Pacjenci po operacjach kardiologicznych (fazy: ostra 1-2 tygodni, faza wczesna powrotu do zdrowia ok. 2 tygodnie, faza późna powrotu do zdrowia ok. 3 miesięcy:

- zachęcanie pacjenta do wczesnej mobilizacji polegającej na chodzeniu. Interwencję należy rozpocząć najwcześniej po przeprowadzeniu operacji, jak to możliwe, Zalecenie klasy IIa, poziom dowodów B,
  - obserwacja pacjenta pod kątem wystąpienia dysfagii. Zalecenie klasy IIa, poziom dowodów B,
  - unikanie niezasadnego stosowania pasek na klatkę piersiową lub ograniczania ruchów ciała. Zalecenie klasy IIa, poziom dowodów B,
  - trening fizyczny i wszystkich pacjentów (pod warunkiem braku przeciwwskazań). Zalecenie klasy IIa, poziom dowodów B,
  - rozważenie stosowania spirometru motywacyjnego w celu prewencji wystąpienia powikłań układu oddechowego Zalecenie klasy IIb, poziom dowodów B,
- po pomostowaniu aortalno-wieńcowym lub po operacjach zastawek serca:
    - trening fizyczny. Zalecenie klasy I, poziom dowodów A.

Pacjenci z dławicą piersiową/chorobą niedokrwienną:

- trening fizyczny w celu ograniczenia występowania symptomów. Zalecenie klasy IIa, poziom dowodów B,
  - rehabilitacja kardiologiczna w celu prewencji uszkodzeń wieńcowych oraz usprawnienia perfuzji mięśnia sercowego. Zalecenie klasy IIa, poziom dowodów B,
- pacjenci z chorobą niedokrwienną:
    - rehabilitacja kardiologiczna w celu poprawy rokowania pacjenta. Zalecenie klasy I, poziom dowodów A,
  - pacjenci po przeszłornej interwencji wieńcowej:
    - trening fizyczny. Zalecenie klasy I, poziom dowodów A,
    - test wysiłkowy pod obciążeniem. Interwencję należy rozpocząć ok. 1–3 po zabiegu. Zalecenie klasy IIa, poziom dowodów B.

W fazie ostrej miejscem interwencji dla wskazanej subpopulacji powinien być oddział intensywnej terapii bądź oddział intensywnej terapii kardiologicznej. Faza wczesna powinna być przeprowadzana w trybie hospitalizacji, natomiast faza późna w trybie leczenia ambulatoryjnego/domowego (czas trwania ok. 3 mies.)

Pacjenci z arytmia:

- pacjenci z niedokrwieniem serca:
  - wykonywanie ćwiczeń fizycznych (przy braku przeciwwskazań). Zalecenie klasy I, poziom dowodów A,

- pacjenci z przedwczesnymi skurczami komorowymi:
  - wykonywanie treningu fizycznego (przy braku przeciwwskazań). Zalecenie klasy IIa, poziom dowodów C,
- pacjenci z arytmiami komorowymi:
  - unikanie ćwiczeń fizycznych u pacjentów spełniających kryteria wykluczenia z programu treningu fizycznego. Zalecenie klasy III.

W fazie ostrej miejscem interwencji dla wskazanej subpopulacji powinien być oddział intensywnej terapii bądź oddział intensywnej terapii kardiologicznej. Faza wczesna powinna być przeprowadzana w trybie hospitalizacji, natomiast faza późna w trybie leczenia ambulatoryjnego/domowego (czas trwania ok. 3 mies.)

#### Pacjenci z ostrą lub przewlekłą niewydolnością serca:

- stosowanie terapii Waon. Interwencja powinna być wykonywana w interwałach: 1 sesja dziennie, ~3–5 razy w tygodniu, czas trwania ~2–6 tygodni. Zalecenie klasy I, poziom dowodów C,
- pacjenci z ostrą niewydolnością serca:
  - program edukacyjny. Zalecenie klasy I, poziom dowodów C,
  - uczestnictwo w programie rehabilitacji w przypadku stabilnego stanu pacjenta. Zalecenie klasy IIa, poziom dowodów C,
- pacjenci z przewlekłą niewydolnością serca:
  - ćwiczenia fizyczne u pacjentów z upośledzoną wydolnością fizyczną. Zalecenie klasy I, poziom dowodów A,
  - ćwiczenia fizyczne ukierunkowane na poprawę wydolności wysiłkowej u pacjentów z upośledzeniem funkcji skurczowej. Zalecenie klasy IIa, poziom dowodów B,
  - ćwiczenia fizyczne ukierunkowane na poprawę wydolności wysiłkowej u pacjentów z rozkurczową niewydolnością serca. Zalecenie klasy IIa, poziom dowodów B,
  - ćwiczenia fizyczne z uwzględnieniem treningu oporowego o niskiej intensywności u pacjentów o zmniejszonej sile mięśniowej. Zalecenie klasy IIa, poziom dowodów C,
- pacjenci z wszczepionym kardiowerterem-defibrylatorem, stymulatorem resynchronizującym:
  - trening fizyczny ukierunkowany na poprawę wydolności fizycznej. Zalecenie klasy I, poziom dowodów B,
  - trening fizyczny ukierunkowany na poprawę czynności serca u pacjentów ze stymulatorem resynchronizującym. Zalecenie klasy IIa, poziom dowodów B,
- pacjenci z zaburzeniami oddychania w czasie snu związanymi z niewydolnością serca:
  - trening fizyczny ukierunkowany na poprawę wydolności fizycznej. Zalecenie klasy I, poziom dowodów C,
  - rozważenie zasadności włączenia pacjenta do programu rehabilitacji kardiologicznej. Zalecenie klasy IIb, poziom dowodów C,
  - nieinwazyjna wentylacja mechaniczna dodatnim ciśnieniem u pacjentów z zespołem bezdechu sennego powiązany z niewydolnością serca. Zalecenie klasy IIb, poziom dowodów C,
  - nocna tlenoterapia domowa u pacjentów z zespołem bezdechu sennego powiązany z niewydolnością serca. Zalecenie klasy IIb, poziom dowodów C,
- pacjenci po operacji rekonstrukcji zastawki mitralnej:
  - stosowanie rehabilitacji kardiologicznej. Zalecenie klasy IIa, poziom dowodów C.

W fazie ostrej miejscem interwencji dla wskazanej subpopulacji powinien być oddział intensywnej terapii bądź oddział intensywnej terapii kardiologicznej. Faza wczesna powinna być przeprowadzana w trybie hospitalizacji, natomiast faza późna w trybie leczenia ambulatoryjnego/domowego (czas trwania ok. 3 mies.).

#### Pacjenci po przeszczepie serca:

- wprowadzenie ćwiczeń fizycznych w krótkim czasie po przeszczepie serca. Zalecenie klasy IIa, poziom dowodów B.

#### Pacjenci w starszym wieku:

- stosowanie aerobowego programu ćwiczeń o umiarkowanej intensywności u pacjentów w starszym wieku z chorobą wieńcową o raz niewydolnością serca. Zalecenie klasy I, poziom dowodów A,



- wykonywanie ćwiczeń fizycznych u pacjentów z chorobą niedokrwienną serca. Zalecenie klasy IIa, poziom dowodów B,
- trening fizyczny z elementami ćwiczeń aerobowych oraz oporowych u pacjentów z chorobą wieńcową oraz niewydolnością serca. U pacjentów z niską masą mięśniową wskazane jest prowadzenie terapii żywieniowej równoległe z ćwiczeniami oporowymi. Zalecenie klasy IIa, poziom dowodów C,
- trening oporowy powinien być przeprowadzany z intensywnością ~40–60% powtórzenia z maksymalnym obciążeniem. Zalecenie klasy IIa, poziom dowodów B.

Interwencje powinny być przeprowadzane ambulatoryjnie (z nadzorem) lub w warunkach domowych (bez nadzoru).

#### Pacjenci z chorobami dużych naczyń oraz naczyń obwodowych:

- pacjenci przed planowaną operacją:
  - trening fizyczny przeprowadzany w celu poprawy funkcji oddechowych. Podczas treningu powinno być monitorowane ciśnienie krwi. Zalecenie klasy IIa, poziom dowodów C,
- pacjenci po operacji dużych naczyń:
  - włączenie do programu rehabilitacji kardiologicznej. Zalecenie klasy IIa, poziom dowodów C,
- pacjenci z chorobą okluzyjną naczyń obwodowych:
  - trening fizyczny (również pod nadzorem) u pacjentów z chromaniem przestankowym, jeśli nie występują przeciwwskazania. Interwencja powinna trwać co najmniej 3 miesiące. Zalecenie klasy I, poziom dowodów A, B,
  - określenie lokalizacji etiologii zmian u pacjentów z chromaniem przestankowym, którzy byli badani przy pomocy USG, MR, MRA, CT. Zalecenie klasy I, poziom dowodów B,
  - stosowanie sprzętu sportowego. Zalecenie klasy I, poziom dowodów A,
  - badania i ocena powikłań dla organów pacjenta powinna poprzedzać zalecenie treningu dla pacjentów z miażdżycą tętnic wieńcowych. Zalecenie klasy I, poziom dowodów B.

W fazie ostrej miejscem interwencji dla wskazanej subpopulacji powinien być oddział intensywnej terapii bądź oddział intensywnej terapii kardiologicznej. Faza wczesna powinna być przeprowadzana w trybie hospitalizacji, natomiast faza późna w trybie leczenia ambulatoryjnego/domowego (czas trwania ok. 3 mies.). Program treningowy połączony z farmakoterapią u pacjentów niemogących uczestniczyć w nadzorowanym programie treningowym. Interwencja powinna być przeprowadzana w warunkach odmowych. Zalecenie klasy IIa, poziom dowodów C.

#### Pacjenci z chorobą wieńcową:

- badania przesiewowe w kierunku występowania depresji. Zalecenie klasy IIa, poziom dowodów C,

#### Pacjenci z chorobami sercowo-naczyniowymi:

- badania przesiewowe pod kątem nastrojów depresyjnych lub innych objawów psychospołecznych oraz interwencje psychologiczne. Zalecenie klasy IIb, poziom dowodów C,
- interwencje terapeutyczne dla pacjentów z określonymi cechami psychospołecznymi. Zalecenie klasy IIb, poziom dowodów C.

W fazie ostrej miejscem interwencji dla wskazanej subpopulacji powinien być oddział intensywnej terapii bądź oddział intensywnej terapii kardiologicznej. Faza wczesna powinna być przeprowadzana w trybie hospitalizacji, natomiast faza późna w trybie leczenia ambulatoryjnego/domowego (czas trwania ok. 3 mies.).

W wytycznych zawarto również zalecenia dotyczące:

- organizacji treningów fizycznych:
  - zasadne jest uczestnictwo pacjenta w fazie powrotu do zdrowia programu rehabilitacji kardiologicznej. Zalecenie klasy I, poziom dowodów A,
  - rehabilitacja kardiologiczna powinna odbywać się jedynie podczas hospitalizacji. Zalecenie klasy IIa, poziom dowodów C,
  - program rehabilitacji kardiologicznej powinien uwzględniać sesje edukacyjne dla pacjenta (m.in. terapia dietetyczna, doradztwo w zakresie rzucania palenia wyrobów tytoniowych, zajęcia radzenia sobie ze stresem, zajęcia związane ze zmianą trybu życia). W fazie ostrej miejscem interwencji dla wskazanej subpopulacji powinien być oddział intensywnej terapii bądź oddział

- intensywnej terapii kardiologicznej. Faza wczesna powinna być przeprowadzana w trybie hospitalizacji, natomiast faza późna w trybie leczenia ambulatoryjnego/domowego (czas trwania ok. 3 mies.). Zalecenie klasy I, poziom dowodów A,
- rehabilitacja kardiologiczna powinna być prowadzona przez zespół multidyscyplinarny (pielęgniarka, fizjoterapeuta, terapeuta zajęciowy, trener fitness, dietetyk) który, w razie konieczności może zostać rozszerzony o psychoterapeutę klinicznego, technologa medycznego oraz farmaceutę. W fazie ostrej miejscem interwencji dla wskazanej subpopulacji powinien być oddział intensywnej terapii bądź oddział intensywnej terapii kardiologicznej. Faza wczesna powinna być przeprowadzana w trybie hospitalizacji, natomiast faza późna w trybie leczenia ambulatoryjnego/domowego (czas trwania ok. 3 mies.). Zalecenie klasy I, poziom dowodów C,
  - w rehabilitacji kardiologicznej zaleca się programy edukacyjne prowadzone przez pielęgniarki. Zalecenie klasy I, poziom dowodów A,
- rehabilitacji kardiologicznej oraz procesu leczenia po wypisie ze szpitala:
    - wszyscy pacjenci wypisani ze szpitala powinni uczestniczyć w programie rehabilitacji kardiologicznej która powinna być przeprowadzana w trybie ambulatoryjnym. Zalecenie klasy I, poziom dowodów A,
    - pacjenci z chorobami sercowo-naczyniowymi powinni otrzymywać podtrzymujące programy rehabilitacji kardiologicznej. Zalecenie klasy I, poziom dowodów A,
    - faza podtrzymująca powinna być kontynuowana dożywno. Zalecenie klasy IIa, poziom dowodów B,
    - należy rozważyć stosowanie rehabilitacji jedynie podczas hospitalizacji. Zalecenie klasy IIa, poziom dowodów B,
    - programy rehabilitacji kardiologicznej oparte na opiece środowiskowej wykazują efektywne działanie jako faza podtrzymująca rehabilitacji kardiologicznej. Zalecenie klasy IIb, poziom dowodów B,
  - wykorzystywania sprzętu do ćwiczeń fizycznych:
    - zalecane jest, aby obiekty do ćwiczeń były wyposażone w aerobowe maszyny do ćwiczeń, jak również te, do treningu oporowego. Zalecenie klasy I, poziom dowodów C,
    - zalecane jest, aby obiekty do ćwiczeń wyposażone były w urządzenia do monitorowania EKG i ciśnienia krwi oraz w automatyczne defibrylatory zewnętrzne i nosze. Zalecenie klasy I, poziom dowodów C,
    - w pokoju pierwszej pomocy powinno być możliwe wykonanie 12-odprowadzeniowego EKG. Zalecenie klasy IIa, poziom dowodów C,
    - obiekty do ćwiczeń powinny być wyposażone w uproszczoną aparaturę do pomiaru poziomu glukozy we krwi, wysycenia krwi tlenem oraz spirometrii. Zalecenie klasy IIa, poziom dowodów C,
    - zasadnym jest wyposażenie obiektu do ćwiczeń w: odtwarzacz wideo, odtwarzacz DVD, komputer PC, projektor multimedialny, urządzenie do pomiaru pulsu oraz tablicę ze skalą Borga. Urządzenia monitorujące aktywność fizyczną oraz urządzenia monitorujące ilość przyjmowanej soli są przydatne przy modyfikowaniu stylu życia pacjenta. Zalecenie klasy IIa, poziom dowodów B,
  - ekonomicznego aspektu rehabilitacji kardiologicznej:
    - długoterminowe interwencje oparte na ćwiczeniach fizycznych. (pozytywny efekt na samopoczucie pacjenta oraz zmniejszenie kosztów opieki zdrowotnej). Zalecenie klasy I, poziom dowodów A,
    - długoterminowe interwencje oparte na ćwiczeniach fizycznych. (pozytywny efekt w zakresie kosztów-efektywności). Zalecenie klasy IIa, poziom dowodów B,
    - interwencje oparta na ćwiczeniach fizycznych przez okres krótszy niż 12 miesięcy. (pozytywny efekt na samopoczucie pacjenta oraz zmniejszenie kosztów opieki zdrowotnej). Zalecenie klasy IIa, poziom dowodów C,
    - interwencje oparta na ćwiczeniach fizycznych przez okres krótszy niż 12 miesięcy. (pozytywny efekt w zakresie kosztów-efektywności). Zalecenie klasy IIb, poziom dowodów C,
    - interwencje oparte na ćwiczeniach fizycznych przez określony czas. (pozytywny efekt na powrót pacjenta do pracy oraz produktywność w pracy). Zalecenie klasy IIa, poziom dowodów B,

- o interwencje oparte na ćwiczeniach fizycznych przez określony czas. (zmniejszenie kosztów ponoszonych przez system ubezpieczeń zdrowotnych oraz poprawia wydajność zarządzania w podmiotach medycznych). Zalecenie klasy IIa, poziom dowodów C,
- o interwencje oparte na ćwiczeniach fizycznych. (oszczędność zasobów ochrony zdrowia, redukcja obciążenia finansowego systemu ochrony zdrowia, oraz poprawę wydajności ekonomicznej systemu ochrony zdrowia). Zalecenie klasy IIb, poziom dowodów C.

W wytycznych dla większości interwencji nie zawarto informacji dotyczących intensywności, wymaganego personelu, trybu przeprowadzania oraz skali.

## Wytyczne NHFA/ACRA 2004

W wytycznych NHFA/ACRA 2004 wszystkie zalecenia wskazane są dla populacji pacjentów po zawale mięśnia sercowego (z uniesieniem ST, bez uniesienia ST), rewaskularyzacji, stabilnej lub niestabilnej dławicy piersiowej, kontrolowanej niewydolności serca, innych chorobach naczyniowych lub serca oraz dla pacjentów cierpiących na choroby serca (po ostrych incydentach sercowo-naczyniowych, chorobie wieńcowej lub z wysokim ryzykiem zachorowania).

Jako personel realizujący interwencje wskazany został multidyscyplinarny zespół profesjonalistów w dziedzinie zdrowia, w skład którego wchodzi: koordynator, wyszkoleni pracownicy służby zdrowia, którzy posiadają dyplom lub świadectwo rejestracji w dziedzinie medycyny, pielęgniarstwa, fizjoterapii, terapii zajęciowej, fizjologii ćwiczeń, psychologii, pracy socjalnej, farmacji lub żywienia, a także powinien mieć dodatkowe doświadczenie w zakresie szkolenia i / lub pracy obejmujące zasady edukacji dorosłych i programy aktywności fizycznej określone w niniejszych zaleceniach.

W wytycznych nie wskazano siły zaleceń ani poziomu jakości dowodów.

### Interwencje wskazane w wytycznych:

- interwencje realizowane w warunkach szpitalnych:
  - o udzielenie pacjentom podstawowych informacji (m.in. wsparcie psychologiczne, socjalne, wyjaśnienie pacjentowi programu rehabilitacji),
  - o poradnictwo wspierające,
  - o mobilizacja i interwencje wspierające wznowienie działań codziennego życia,
  - o opracowanie planu leczenia,
- interwencje realizowane w opiece ambulatoryjnej (może być udzielana w szpitalu, opiece środowiskowej, ogólnych praktykach lekarskich i w domu pacjenta lub w kilku ośrodkach jednocześnie):
  - o ocena, kontrola i obserwacja pacjenta,
  - o aktywność fizyczna o niskiej lub umiarkowanej intensywności. Co najmniej 30 minut/dziennie przez większość tygodnia lub cały tydzień. Niska intensywność: 20–39% maksymalnej wartości VO<sub>2</sub>, 10–11 RPE. Umiarkowana intensywność: 40–59% maksymalnej wartości VO<sub>2</sub>, 12–13 RPE,
  - o edukacja, dyskusja i doradztwo (m.in. modyfikacja czynników ryzyka, wspieranie rozwoju umiejętności w celu umożliwienia zmiany zachowań),
  - o nadzór aktywności fizycznej (zawierające procedury w przypadku nagłej sytuacji) przy wykorzystaniu skali RPE,
  - o testy wysiłkowe,
  - o monitoring i ewaluacja.

### **3.3.3. Podsumowanie**

#### **Populacja**

Wśród odnalezionych wytycznych, 6 publikacji wskazuje interwencje z zakresu rehabilitacji leczniczej zasadne do wykonania w ogólnej populacji pacjentów cierpiących na choroby układu krążenia (NICE 2018, PSC 2018, BACRP 2017, ESC 2016, IACR 2013, NHFA/ACRA 2004) uwzględniając przy tym populację pacjentów leczonych na choroby sercowo-naczyniowe lub wskazując szeroki zakres stanów pacjenta, zalecając tożsame interwencję. W wytycznych PTK 2017 wskazano zasadność wprowadzenia multidyscyplinarnego zespołu profilaktyki/edukacji zdrowotnej składającego się z lekarza, pielęgniarki, fizjoterapeuty, psychologa, dietetyka, edukatora zdrowotnego

w populacjach: pacjentów przed pomostowaniem aortalno-wieńcowym, pacjentów po pomostowaniu aortalno-wieńcowym, pacjentów po operacjach wad serca i pacjentów po transplantacji serca. W wytycznych JSC 2012 zalecano wprowadzenie programu rehabilitacji kardiologicznej/profilaktyki drugorzędowej u pacjentów bez przeciwwskazań z umiarkowanym bądź wysokim ryzykiem zdarzeń sercowo-naczyniowych lub z wieloma czynnikami ryzyka oraz u pacjentów, u których wystąpiło STEMI.

W wytycznych SIGN 2017, KNGF 2013, JSC 2012 wskazane zostały interwencje zasadne do wykonania w populacji ogólnej pacjentów cierpiących na choroby układu krążenia, jednocześnie wskazując dodatkowe zalecenia w bardziej szczegółowych subpopulacji pacjentów.

W wytycznych PTK 2017 wskazano interwencje zasadne do stosowania w poszczególnych subpopulacjach pacjentów, tj. pacjenci po zawale serca i ostrym zespole wieńcowym bez zawału, pacjenci ze stabilną chorobą wieńcową i po selektywnych przezskórnych interwencjach wieńcowych, pacjenci przed pomostowaniem aortalno-wieńcowym, pacjenci po pomostowaniu aortalno-wieńcowym, pacjenci po operacjach wad serca, pacjenci z niewydolnością serca, pacjenci z niewydolnością serca i wszczepionym układem resynchronizującym i/lub kardiowerterem-defibrylatorem, pacjenci z implantowanymi urządzeniami do elektroterapii, pacjenci ze stymulatorem resynchronizującym, pacjenci po transplantacji serca, pacjenci z cukrzycą oraz pacjenci w starszym wieku.

Wytyczne KNGF 2014, NICE 2013, ACC/AHA 2013 dotyczą zaleceń postępowania w populacjach pacjentów ograniczonych jedną jednostką chorobową lub stanem klinicznym.

W poniższej tabeli przedstawiono subpopulacje odnalezione w wytycznych opisanych w niniejszym opracowaniu analitycznym.

**Tabela 30. Subpopulacje pacjentów kardiologicznych zawarte w odnalezionych wytycznych dotyczących rehabilitacji kardiologicznej oraz chorób sercowo-naczyniowych**

Wytyczna	Subpopulacje
<b>NICE 2018</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>populacja pacjentów leczonych na choroby sercowo-naczyniowe</li> </ul>
<b>PSC 2018</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>populacja pacjentów z ostrymi zespołami wieńcowymi lub przewlekłą niewydolnością serca lub po zabiegach kardiochirurgicznych lub po przezskórnych interwencjach</li> </ul>
<b>BACRP 2017</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>populacja pacjentów z ostrym zespołem wieńcowym lub niewydolnością serca, lub po zabiegu rewaskularyzacji wieńcowej</li> </ul>
<b>PTK 2017</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>populacja pacjentów po zawale serca i ostrym zespole wieńcowym bez zawału,</li> <li>populacja pacjentów ze stabilną chorobą wieńcową i po selektywnych przezskórnych interwencjach wieńcowych,</li> <li>populacja pacjentów przed pomostowaniem aortalno-wieńcowym,</li> <li>populacja pacjentów po pomostowaniu aortalno-wieńcowym,</li> <li>populacja pacjentów po operacjach wad serca,</li> <li>populacja pacjentów z niewydolnością serca,</li> <li>populacja pacjentów z niewydolnością serca i wszczepionym układem resynchronizującym i/lub kardiowerterem-defibrylatorem,</li> <li>populacja pacjentów z implantowanymi urządzeniami do elektroterapii,</li> <li>populacja pacjentów ze stymulatorem resynchronizującym,</li> <li>populacja pacjentów po transplantacji serca,</li> <li>populacja pacjentów z cukrzycą,</li> <li>populacja pacjentów w starszym wieku</li> </ul>
<b>SIGN 2017</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>populacja pacjentów z chorobami sercowo-naczyniowymi,</li> <li>populacja pacjentów: z chorobą niedokrwienną serca</li> <li>populacja pacjentów po udarze z niewydolnością serca</li> <li>populacja pacjentów z dusznicą bolesną,</li> <li>populacja pacjentów z chorobami sercowo-naczyniowymi ze zdiagnozowaną depresją lub jej podejrzeniem,</li> <li>populacja pacjentów z chorobami sercowo-naczyniowymi z występującymi uporczywymi objawami depresji maskowanej, łagodna do umiarkowanej depresji,</li> <li>populacja pacjentów z chorobami sercowo-naczyniowymi z uporczywymi objawami depresji maskowanej lub łagodnej do umiarkowanej depresji z nieadekwatną odpowiedzią na wstępne leczenie,</li> <li>populacja pacjentów z chorobami sercowo-naczyniowymi z ciężką i pełnoobjawową depresją, zagrożeniem życia, ciężkim zaniedbaniem stanu zdrowia,</li> <li>populacja pacjentów z chorobami sercowo-naczyniowymi palący wyroby tytoniowe.</li> </ul>
<b>ESC 2016</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>populacja pacjentów leczonych na choroby sercowo-naczyniowe</li> </ul>

Wytyczna	Subpopulacje
<b>KNGF 2014</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>populacja pacjentów z przewlekłą niewydolnością serca</li> </ul>
<b>ACC/AHA 2013</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>populacja pacjentów z niewydolnością serca w stanie uniemożliwiającym wykonywanie ćwiczeń oraz u pacjentów z niewydolnością serca w stabilnym stanie klinicznym</li> </ul>
<b>IACR 2013</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>populacja pacjentów leczonych na choroby sercowo-naczyniowe</li> </ul>
<b>KNGF 2013</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>populacja pacjentów ze zwiększonym ryzykiem powikłań w układzie oddechowy po pomostowaniu aortalno-wieńcowym,</li> <li>populacja pacjentów przebywających na oddziale opieki wieńcowej (ang. coronary care unit) po ostrym incydencie sercowym lub po pobycie na oddziale intensywnej opieki po pomostowaniu aortalno-wieńcowym,</li> <li>populacja pacjentów po pomostowaniu aortalno-wieńcowym oraz pacjenci z chorobą niedokrwinną serca,</li> <li>populacja pacjentów włączonych do programu rehabilitacji kardiologicznej.</li> </ul>
<b>NICE 2013</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>populacja pacjentów po zawale mięśnia sercowego.</li> </ul>
<b>JSC 2012</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>populacja pacjentów z czynnikami ryzyka wystąpienia choroby wieńcowej, dławica piersiowa, zawał mięśnia sercowego, miażdżyca tętnic, rozwarstwienie aorty, przewlekła niewydolność serca lub pacjenci z historią operacji serca/dużych naczyń przy braku wystąpienia przeciwwskazań,</li> <li>populacja pacjentów z chorobami zależnymi od stylu życia, z chorobą wieńcową, w tym z dławicą piersiową i zawałem mięśnia sercowego,</li> <li>populacja pacjentów po zawale serca,</li> <li>populacja pacjentów po operacjach kardiologicznych,</li> <li>populacja pacjentów z dławicą piersiową/chorobą niedokrwinną,</li> <li>populacja pacjentów z arytmia,</li> <li>populacja pacjentów z ostrą lub przewlekłą niewydolnością serca,</li> <li>populacja pacjentów po przeszczepie serca,</li> <li>populacja pacjentów w starszym wieku,</li> <li>populacja pacjentów z chorobami dużych naczyń oraz naczyń obwodowych,</li> <li>populacja pacjentów z chorobą wieńcową,</li> <li>populacja pacjentów z chorobami sercowo-naczyniowymi.</li> </ul>
<b>NHFA/ACRA 2004</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>populacja pacjentów po zawale mięśnia sercowego (uniesieniem ST, bez uniesienia ST), rewaskularyzacji, stabilnej lub niestabilnej dławicy piersiowej, kontrolowanej niewydolności serca, innych chorobach naczyniowych lub serca oraz dla pacjentów cierpiących na choroby serca (po ostrych incydentach sercowo-naczyniowych, chorobie wieńcowej lub z wysokim ryzykiem zachorowania).</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT

## Interwencje

Najczęstszymi (12/13 wytycznych: NICE 2018, PSC 2018, BACRP 2017, PTK 2017, SIGN 2017, KNGF 2014, ACCF/AHA 2013, IACR 2013, KNGF 2013, NICE 2013, JSC 2012, NHFA/ACRA 2004.) zalecanymi w wytycznych są interwencje związane z ćwiczeniami fizycznymi oraz aktywnością fizyczną, a także poradnictwem w tym zakresie. Kolejnymi istotnymi interwencjami (10/13 wytycznych) są interwencje związane z psychologią (ocena psychologiczna lub terapie) oraz edukacją (np. edukacja zdrowotna, poradnictwo).

W 8 z 13 wytycznych (PSC 2018, BACRP 2017, PTK 2017, SIGN 2017, ESC 2016, KNGF 2013, JSC 2012, NHFA/ACRA 2004) wskazano konieczność dokonania oceny medycznej jako element procesu rehabilitacji, a dodatkowo 3 wytyczne (PTK 2017, ESC 2016, JSC 2012) wskazały konieczność wykonania rozszerzonych badań (np. badania laboratoryjne, badanie EKG).

W 7 z 13 wytycznych (PSC 2018, BACRP 2017, PTK 2017, SIGN 2017, IACR 2013, NICE 2013, NHFA/ACRA 2004) wskazano zasadność stosowania interwencji ukierunkowanych na modyfikację czynników ryzyka (np. interwencję edukacyjne lub ćwiczenia fizyczne), przy czym taka sama liczba wytycznych (PSC 2018, BACRP 2017, PTK 2017, SIGN 2017, ESC 2016, NICE 2013, JSC 2012) podkreśliła znaczenia zaprzestania palenia tytoniu. W 6 z 12 wytycznych (PSC 2018, BACRP 2017, PTK 2017, SIGN 2017, NICE 2013, JSC 2012) wymieniono interwencje w zakresie diety (np. poradnictwo żywieniowe, konsultacja dietetyka) oraz interwencje związane ze zdrowiem społecznym (np. ocena psychospołeczna lub interwencje psychospołeczne).

W 5 wytycznych (PSC 2018, SIGN 2017, ESC 2016, IACR 2013, NHFA/ACRA 2004) zalecono stosowanie strategii wsparcia pacjenta (np. wizyty kontrolne) lub różne formy kontaktu z pacjentem (np. telefoniczny follow-up). Prowadzenie ewaluacji pod koniec programu rehabilitacji zostało wskazane za zasadne w 4 wytycznych (PSC 2018, IACR 2013, KNGF 2013, NHFA/ACRA 2004).

Prowadzenie terapii lub zajęć relaksacyjnych oraz monitorowanie pacjenta (np. pomiar ciśnienia podczas treningu) wskazano jako zalecane interwencje w 3 wytycznych (KNGF 2014, ACCF/AHA 2013 KNGF 2013). Interwencje z zakresu wsparcia socjoekonomicznego (np. wizyta pracownika socjalnego) opisano w 2 odnalezionych wytycznych (PSC 2018, NHFA/ACRA 2004).

Fizjoterapia, fizykoterapia lub kinezyterapia zostały wskazane w jednej wytycznej – PTK 2017 (w wytycznych częściej wskazywano zalecenie prowadzenia terapii przez fizjoterapeutę, nie mniej forma terapii nie została nazwana wprost). Pojedyncze wytyczne wskazały również zasadność stosowania: poradnictwa zawodowego (ACCF/AHA 2013), terapii Waon (JSC 2012) oraz wentylacji lub tlenoterapii (JSC 2012).

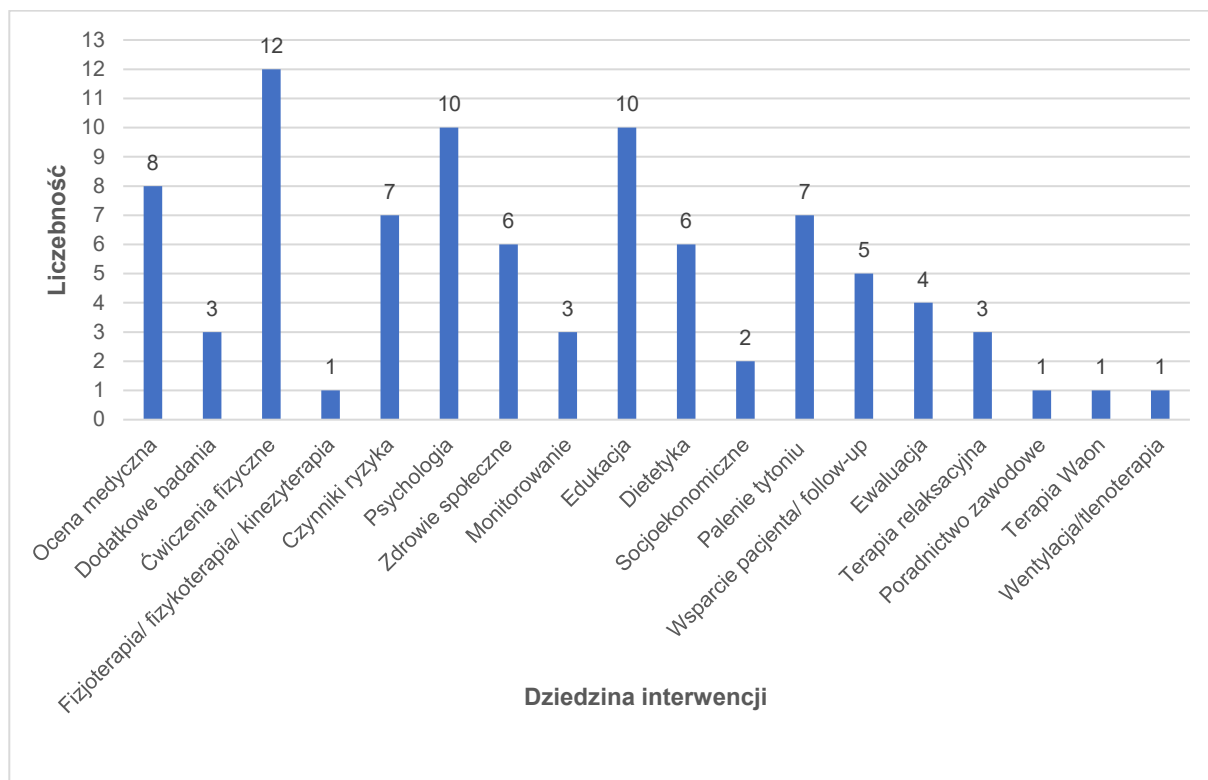
W poniższej tabeli przedstawiono zestawienie interwencji zawartych w odnalezionych wytycznych (niezależnie od populacji).

**Tabela 31. Zestawienie zalecanych interwencji z zakresu rehabilitacji kardiologicznej zawartych w odnalezionych wytycznych bez uwzględnienia subpopulacji pacjentów kardiologicznych.**

Dziedzina interwencji	Wytyczne													Liczebność (n)
	NICE 2018	PSC 2018	BACRP 2017	PTK 2017	SIGN 2017	ESC 2016	KNGF 2014	ACCF/AHA 2013	IACR 2013	KNGF 2013	NICE 2013	JSC 2012	NHFA/ACRA 2004	
Ocena medyczna		✓	✓	✓	✓	✓				✓		✓	✓	8
Dodatkowe badania				✓		✓						✓		3
Ćwiczenia fizyczne	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	12
Fizjoterapia/ fizykoterapia/ kinezyterapia				✓										1
Czynniki ryzyka		✓	✓	✓	✓				✓		✓		✓	7
Psychologia	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓		✓	✓	✓	10
Zdrowie społeczne			✓	✓	✓	✓					✓	✓		6
Monitorowanie				✓						✓			✓	3
Edukacja	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	10
Dietetyka		✓	✓	✓	✓						✓	✓		6
Socjoekonomiczne		✓											✓	2
Zaprzestanie palenia tytoniu		✓	✓	✓	✓	✓			✓		✓	✓		7
Wsparcie pacjenta/ follow-up		✓			✓	✓			✓				✓	5
Ewaluacja		✓							✓	✓			✓	4
Terapia relaksacyjna							✓		✓	✓				3
Poradnictwo zawodowe									✓					1
Terapia Waon												✓		1
Wentylacja/tlenoterapia												✓		1
<b>Suma</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT

Na poniższym wykresie przedstawiono graficzny rozkład liczebności dla poszczególnych dziedzin interwencji zawartych we włączonych do opracowania analitycznego wytycznych.



**Wykres 7. Zestawienie zaleczanych interwencji w zakresie rehabilitacji kardiologicznej zawartych w odnalezionych wytycznych bez uwzględnienia subpopulacji pacjentów kardiologicznych.**

*Źródło: Opracowanie własne AOTMiT*

## Personel

W 9 wytycznych zawarto zalecenia wskazujące jaki personel powinien brać udział w procesie rehabilitacji pacjentów. Szczegóły przedstawiono poniżej:

### 1. Personel pielęgniarski:

- 8 wytycznych: PSC 2018, BACRP 2017, PTK 2017, ESC 2016, JSC 2012, KNGF 2014, IACR 2013, NHFA/ACRA 2004,

### 2. Fizjoterapeuta:

- 6 wytycznych: PSC 2018, BACRP 2017, PTK 2017, KNGF 2014, KGNF 2013, NHFA/ACRA 2004,

### 3. Psycholog/psycholog kliniczny:

- 6 wytycznych: PSC 2018, BACRP 2017, PTK 2017, SIGN 2017, ESC 2016, NHFA/ACRA 2004,

### 4. Zespół multidyscyplinarny:

- 5 wytycznych:
  - BACRP 2017 skład: koordynator specjalista w zakresie prewencji chorób układu sercowo-naczyniowego oraz rehabilitacji, dietetyk, specjalista w dziedzinie ćwiczeń, pielęgniarka specjalistyczna, terapeuta zajęciowy, farmaceuta, lekarz zainteresowany w dziedzinie rehabilitacji i prewencji, fizjoterapeuta, psycholog kliniczny,
  - PTK 2017 skład: lekarz, pielęgniarka, fizjoterapeuta, psycholog, dietetyk, edukator zdrowotny,
  - KNGF 2014 nie wskazuje składu zespołu,
  - IACR 2013 skład: m.in. pracownik socjalny, pracownik d.s. rzucania palenia,
  - NHFA/ACRA 2004 skład: koordynator, wyszkoleni pracownicy służby zdrowia z dyplomem lub świadectwem rejestracji w dziedzinie medycyny, pielęgniarstwa, fizjoterapii, terapii zajęciowej,

fizjologii ćwiczeń, psychologii, pracy socjalnej, farmacji lub żywienia, z doświadczeniem w zakresie szkolenia i/lub pracy obejmujące zasady edukacji dorosłych i programy aktywności fizycznej.

5. Lekarz (bez wskazania specjalizacji):

- 5 wytycznych: BACRP 2017, PTK 2017, JSC 2012, KNGF 2014, IACR 2013,

6. Kardiolog:

- 4 wytyczne: PSC 2018, KNGF 2014, IACR 2013, KGNF 2013,

7. Dietetyk:

- 4 wytyczne: PSC 2018, BACRP 2017, PTK 2017, ESC 2016,

8. Pracownik socjalny/specjalista pracy socjalnej:

- 4 wytyczne: PSC 2018, BACRP 2017, IACR 2013, NHFA/ACRA 2004,

9. Specjalista z zakresu rehabilitacji kardiologicznej:

- 2 wytyczne: PSC 2018, IACR 2013,

10. Specjalista do spraw rzucania palenia:

- 2 wytyczne: PSC 2018, IACR 2013,

11. Terapeuta zajęciowy:

- 2 wytyczne: BACRP 2017, JSC 2012,

12. Specjalista medycyny fizykalnej:

- 1 wytyczna: PSC 2018,

13. Specjalista fizjologii ćwiczeń:

- 1 wytyczna: PSC 2018, NHFA/ACRA 2004,

14. Psychiatra:

- 1 wytyczna: PSC 2018.

## Warunki realizacji

W 9 wytycznych wskazano, jaki tryb realizacji jest właściwy dla zalecanych interwencji.

### Tryb szpitalny – 9 wytycznych:

- PSC 2018: w fazie I oddział intensywnej opieki lub inny,
- BACRP 2017: aktywność i ćwiczenia fizyczne,
- PTK 2017: w etapie I oddział intensywnej opieki kardiologicznej/szpital (sala intensywnego nadzoru 2–3 dni, oddział kardiologiczny 2 do 7 dnia, oddział kardiologiczny, kardiologiczny, chorób wewnętrznych lub rehabilitacji kardiologicznej od 7 dnia), w etapie II tryb hybrydowy (szpital-oddział stacjonarny rehabilitacji kardiologicznej/opieka domowa),
- SIGN 2017: leczenie szpitalne w przypadku występowania uporczywych objawów depresji,
- JSC 2012: oddział intensywnej terapii/oddział intensywnej terapii kardiologicznej,
- KNGF 2014: tryb szpitalny w trakcie mobilizacji pacjenta w fazie klinicznej,
- IACR 2013: tryb szpitalny w I fazie rehabilitacji,
- KGNF 2013: tryb szpitalny m.in. w fazie przedoperacyjnej,
- NHFA/ACRA 2004: tryb szpitalny m.in. w trakcie mobilizacji pacjenta.

### Dzienny/ambulatoryjny/stacjonarny – 7 wytycznych:

- PSC 2018: w fazie II szpital, centrum rehabilitacji kardiologicznej, dom pacjenta. W fazie III dzienny/ambulatoryjny/ domowy,
- BACRP 2017: aktywność i ćwiczenia fizyczne,



- PTK 2017: tryb stacjonarny w Etapie II, pacjenci ze zwiększonym ryzykiem: warunki stacjonarne, pacjenci o mniejszym ryzyku: warunki stacjonarne, ambulatoryjne, domowe. Etap II (3-5 tygodni) rehabilitacja hybrydowa (m.in. oddział stacjonarny),
- JSC 2012: faza późna (ok. 3 mies.) tryb ambulatoryjny. Faza ambulatoryjna pod nadzorem,
- IACR 2013: tryb ambulatoryjny,
- KNGF 2013: tryb ambulatoryjny/dzienny,
- NHFA/ACRA 2004: opieka ambulatoryjna (udzielana w szpitalu, opiece środowiskowej, ogólnych praktykach lekarskich, w domu lub kilku ośrodkach jednocześnie).

#### Tryb domowy – 5 wytycznych:

- PSC 2018: w fazie II oraz III tryb domowy,
- BACRP 2017: opieka domowa,
- PTK 2017: pacjenci o mniejszym ryzyku-warunki domowe. Etap II trwający 3–5 tygodni rehabilitacja hybrydowa (m.in. telerehabilitacja domowa),
- JSC 2012: w fazie późnej trwającej ok. 3 miesięcy tryb domowy. W warunkach domowych bez nadzoru,
- NHFA/ACRA 2004: opieka ambulatoryjna w trybie domowym.

#### Tryb opieki środowiskowej – 3 wytyczne:

- BACRP 2017: udzielanie świadczeń z zakresu rehabilitacji kardiologicznej powinno odbywać się m.in. w trybie opieki środowiskowej,
- JSC 2012,
- NHFA/ACRA 2004: opieka ambulatoryjna może być udzielana w trybie opieki środowiskowej.

### **Charakterystyka skal opisanych w odnalezionych wytycznych**

W poniższej tabeli przedstawiono opis skal oceniających stan funkcjonalny pacjenta zawartych w odnalezionych wytycznych.

**Tabela 32. Opis skal zawartych w odnalezionych wytycznych**

Skala/kwestionariusz/miara	Opis
<b>BDI-II</b> (ang. Beck Depression Inventory – second edition)	<u>Definicja i zastosowanie:</u> samoopisowe narzędzie do pomiaru nasilenia depresji u pacjentów diagnozowanych psychiatrycznie, dorosłych oraz młodzieży w wieku 13 lat lub starszej. Celem opracowania była chęć uzyskania wskaźnika obecności i stopnia nasilenia objawów depresji. Kwestionariusz jest przeznaczony do diagnostyki przesiewowej. <b>Liczba wytycznych: 1</b> • SIGN 2017 – używana w przypadku zdiagnozowanej depresji lub jej podejrzenia.
<b>COOP</b> (ang. Dartmouth Primary Care Cooperative Information Project)	<u>Definicja i zastosowanie:</u> Schemat składa się z dziewięciu wykresów przedstawiających szkice i 5-punktowy system oceny. Wykresy są przeznaczone do pomiaru sprawności fizycznej, uczuć, codziennych czynności, aktywności społecznej, bólu, zmiany stanu zdrowia, ogólnego stanu zdrowia, wsparcia społecznego i jakości życia. Wykresy mogą być prezentowane przez przeszkolonych pracowników lub mogą być wypełniane przez pacjentów w poczekalni. Wykresy narzędzia COOP są uważane za oddzielny wymiar monitorowania funkcjonowania pacjenta i nie istnieje ogólny wynik tej skali. <b>Liczba wytycznych: 1</b> • BACRP 2017
<b>GAD-7</b> (ang. General Anxiety Disorder-7)	<u>Definicja i zastosowanie:</u> kwestionariusz został stworzony jako narzędzie samoopisowe do wykrywania i pomiaru natężenia lęku uogólnionego. <b>Liczba wytycznych: 1</b> • SIGN 2017 – używana w przypadku zdiagnozowanej depresji lub jej podejrzenia.
<b>HADS</b> (ang. Hospital Anxiety and Depression Scale)	<u>Definicja i zastosowanie:</u> używana do określenia poziomu lęku i depresji. Jest to czternastostopniowa skala, generująca dane porządkowe. Siedem pozycji dotyczy lęku, siedem depresji. <b>Liczba wytycznych: 1</b> • BACRP 2017.
<b>MET</b> (ang. Metabolic Equivalent)	<u>Definicja i zastosowanie:</u> miara zużycia energii podczas aktywności fizycznej. Jeden MET oznacza zużycie jednej kilokalorii energii przez jeden kilogram masy ciała w ciągu jednej godziny spokojnego siedzenia (kcal/kg/h).

Skala/kwestionariusz/miara	Opis
	<p><b>Liczba wytycznych: 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PTK 2017 – w przypadku treningu intensywnego wysiłku na poziomie 4,8–6,7 MET w podeszłym wieku, 3,0–4,2 MET w bardzo podeszłym wieku, a w przypadku treningu,</li> <li>• KGNF 2013.</li> </ul>
<p><b>MLHFQ</b> (ang. Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire)</p>	<p><u>Definicja i zastosowanie:</u> kwestionariusz jakości życia związanych ze zdrowiem pacjentów z niewydolnością serca.</p> <p><b>Liczba wytycznych: 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BACRP 2017 (jako MLWHF).</li> </ul>
<p><b>NYHA</b> (ang. New York Heart Association)</p>	<p><u>Definicja i zastosowanie:</u> skala służąca do klasyfikacji ciężkości objawów niewydolności serca.</p> <p><b>Liczba wytycznych: 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PTK 2017 – poziom ryzyka określony jako stopień I – kinezyterapia model A, stopień II – model B, stopień III i IV – model C lub D).</li> </ul>
<p><b>PHQ-9</b> (ang. Patient Health Questionnaire-9)</p>	<p><u>Definicja i zastosowanie:</u> kwestionariusz PHQ-9 jest częścią większego narzędzia-Patient Health Questionnaire. Jest on przeznaczony do przesiewowego wykrywania depresji. Został opracowany na podstawie kryteriów diagnostycznych depresji zawartych w Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV).</p> <p><b>Liczba wytycznych: 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SIGN 2017 – używana w przypadku zdiagnozowanej depresji lub jej podejrzenia.</li> </ul>
<p><b>RPE</b> (ang. Rating of Perceived Exertion)</p>	<p><u>Definicja i zastosowanie:</u> metoda mierzenia intensywności wysiłku fizycznego. Polega na ocenie mowy tuż po zakończeniu ćwiczeń.</p> <p><b>Liczba wytycznych: 3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PTK 2017 – aktywność fizyczna na poziomie 11–13 punktów,</li> <li>• KGNF 2013 – aktywność fizyczna (6WT) na poziomie 6–12 punktów,</li> <li>• NHFA/ACRA 2004 – aktywność fizyczna na poziomie 6–20 punktów.</li> </ul>
<p><b>SAS</b> (ang. Sedation-Agitation Scale)</p>	<p><u>Definicja i zastosowanie:</u> skala medyczna używana do mierzenia poziomu pobudzenia lub sedacji. Najczęściej stosowana u pacjentów z wentylacją mechaniczną, aby osiągnąć odpowiedni poziom sedacji.</p> <p><b>Liczba wytycznych: 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• KGNF 2013.</li> </ul>
<p><b>Skala Borga</b></p>	<p><u>Definicja i zastosowanie:</u> skala do oceny stopnia zmęczenia podczas wykonywania wysiłku fizycznego. Niższe cyfry skali oznaczają brak wysiłku, 20 to wysiłek maksymalny.</p> <p><b>Liczba wytycznych: 5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PSC 2018,</li> <li>• PTK 2017 – test wysiłkowy do 70% tętna maksymalnego lub do osiągnięcia umiarkowanego zmęczenia (13 pkt w skali Borga),</li> <li>• JSC 2012,</li> <li>• KGNF 2013 – aktywność fizyczna na poziomie 11–16 pkt w skali Borga,</li> <li>• NHFA/ACRA 2004 – aktywność fizyczna na poziomie 6–20 pkt w skali Borga.</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT

## Podsumowanie

Wytyczne wskazują 11 skal używanych do oceny stanu funkcjonalnego pacjentów biorących udział w rehabilitacji kardiologicznej:

1. 5 skal dotyczyło oceny kondycji psychicznej:

- BDI-II – pomiar nasilenia depresji (SIGN 2017),
- GAD-7 – wykrywanie i pomiar lęku uogólnionego (SIGN 2017),
- HADS – określanie poziomu lęku i depresji (BACRP 2017),
- MLHFQ – kwestionariusz jakości życia (BACRP 2017 jako MLWHF),
- PHQ-9 – przesiewowe wykrywanie depresji (SIGN 2017).

2. 4 skale dotyczyły oceny wysiłku fizycznego:

- COOP – pomiar sprawności fizycznej, uczuć, codziennych czynności, aktywności społecznej, bólu, zmiany stanu zdrowia, ogólnego stanu zdrowia, wsparcia społecznego i jakości życia (BACRP 2017),

- MET – miara zużycia energii podczas aktywności fizycznej (PTK 2017, KGNF 2013),
- RPE – pomiar intensywności wysiłku fizycznego (PTK 2017, KGNF 2013, NHFA/ACRA 2004),
- skala Borga – ocena stopnia zmęczenia podczas wykonywania wysiłku fizycznego (PSC 2018, PTK 2017, JSC 2012, KGNF 2013, NHFA/ACRA 2004).

3. Wytyczne wskazywały po jednej skali do:

- oceny ciężkości objawów niewydolności serca – skala NYHA (PTK 2017),
- pomiaru poziomu pobudzenia lub sedacji – skala SAS (KGNF 2013).

### Legenda – siła zaleceń oraz poziom jakości dowodów

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowy opis siły zaleceń oraz poziomu jakości dowodów w wytycznych włączonych do niniejszego opracowania analitycznego.

Tabela 33. Siła zaleceń oraz poziom jakości dowodów zawartych w odnalezionych wytycznych

Wytyczne	Opis siły zaleceń / poziomu jakości dowodów.
PSC 2018	Brak opisu siły zaleceń / poziomu jakości dowodów.
NICE 2018	Brak opisu siły zaleceń / poziomu jakości dowodów.
BACPR 2017	Brak opisu siły zaleceń / poziomu jakości dowodów.
PTK 2017	Brak opisu siły zaleceń / poziomu jakości dowodów.
SIGN 2017	<p><b>Poziomy dowodów:</b></p> <p>1++ – Wysokiej jakości metaanalizy, przeglądy systematyczne badań RCT lub badania RCT z bardzo niskim ryzykiem błędu systematycznego.</p> <p>1+ – Dobrej jakości metaanalizy, przeglądy systematyczne, badania RCT z niskim ryzykiem błędu systematycznego.</p> <p>1- – Metaanalizy, przeglądy systematyczne, badania RCT z wysokim ryzykiem błędu systematycznego.</p> <p>2++ – Wysokiej jakości przeglądy systematyczne badań kliniczno-kontrolnych lub kohortowych, wysokiej jakości badania kliniczno-kontrolne lub badania kohortowe z bardzo niskim ryzykiem wystąpienia zmiennej zakłócającej lub błędu systematycznego oraz wysokie prawdopodobieństwo, że związek jest przyczynowy.</p> <p>2+ – Dobrze przeprowadzone badanie kliniczno-kontrolne lub kohortowe z niskim ryzykiem wystąpienia zmiennej zakłócającej lub błędu systematycznego oraz umiarkowane prawdopodobieństwo, że związek jest przyczynowy.</p> <p>2- – Badania kliniczno-kontrolne lub kohortowe z wysokim ryzykiem wystąpienia zmiennej zakłócającej lub błędu systematycznego oraz znaczące prawdopodobieństwo, iż związek nie jest przyczynowy.</p> <p>3 – Badania nieanalityczne (opis przypadku, serie przypadków)</p> <p>4 – Opinia eksperta</p> <p><b>Siła rekomendacji:</b></p> <p>Silna rekomendacja – oznacza procedurę lub leczenie, które powinny być wykorzystywane. Zgodnie ze zdaniem grupy opracowującej wytyczne, u zdecydowanej większości pacjentów korzyści wynikające z zastosowania procedury (lub procedur) przewyższają szkody.</p> <p>Rozważenie stosowania procedury – oznacza procedurę lub leczenie, które powinno zostać rozważone.</p>
ESC 2016	<p><b>Klasa rekomendacji</b></p> <p>Klasa I – dowody i/lub ogólne porozumienie, że dane leczenie lub procedura jest korzystna, przydatna, skuteczna (jest rekomendowane/wskazane)</p> <p>Klasa II – sprzeczne dowody i/lub rozbieżność opinii na temat przydatności/ skuteczności danego leczenia lub procedury.</p> <p>Klasa IIa – waga dowodów/opinii jest na korzyść przydatności/skuteczności (powinno być rozważone).</p> <p>Klasa IIb – przydatność/skuteczność jest mniej udowodniona na podstawie dowodów/opinii (może być rozważone).</p> <p>Klasa III – dowód lub ogólna zgoda, że dane leczenie lub postępowanie nie jest użyteczne/skuteczne, a w niektórych przypadkach może być szkodliwe (nie jest rekomendowane).</p> <p><b>Poziom dowodów</b></p> <p>Poziom A – dane pochodzące z wielu randomizowanych badań klinicznych lub metaanaliz.</p> <p>Poziom B – dane pochodzą z pojedynczego randomizowanego badania klinicznego lub dużych nierandomizowanych badań.</p> <p>Poziom C – konsensus opinii ekspertów i/lub małych badań, badań retrospektywnych, rejestrów.</p>
KGNF 2014	<b>Poziomy dowodów:</b>

Wytyczne	Opis siły zaleceń / poziomu jakości dowodów.
	<p>Poziom I – Badanie na poziomie A1 lub przynajmniej dwa niezależne badania na poziomie A2            Poziom II – Badanie na poziomie A2 lub przynajmniej dwa niezależne badania na poziomie B            Poziom III – Jedno badanie na poziomie B lub C            Poziom IV – Opinia ekspercka</p> <p><b>Poziomy jakości:</b>            Poziom A1 – Przegląd systematycznych co najmniej dwóch niezależnych badań na poziomie A2            Poziom A2 – Randomizowane, podwójnie zaślepienie, porównawcze badanie kliniczne dobrej jakości i wystarczającej wielkości próby            Poziom B – Badanie porównawcze niespełniające wszystkich kryteriów wymienionych w A2 (w tym badania kliniczno-kontrolne i kohortowe)            Poziom C – Badanie nieporównawcze            Poziom D – Opinie ekspertów, np. członkowie zespołu do opracowywania wytycznych</p>
ACCF/AHA 2013	<p><b>Siła rekomendacji:</b>            Klasa I – Procedura powinna być przeprowadzana            Poziomy dowodów:            Poziom A – Uzyskane dane pochodzą z wielu randomizowanych badań klinicznych lub metaanaliz.</p>
IACR 2013	Brak opisu siły zaleceń / poziomu jakości dowodów.
KNGF 2013	<p><b>Poziomy dowodów:</b>            Poziom I – Badanie na poziomie A1 lub przynajmniej dwa niezależne badania na poziomie A2            Poziom II – Badanie na poziomie A2 lub przynajmniej dwa niezależne badania na poziomie B            Poziom III – Jedno badanie na poziomie B lub C            Poziom IV – Opinia ekspercka</p> <p><b>Poziomy jakości:</b>            Poziom A1 – Przegląd systematycznych co najmniej dwóch niezależnych badań na poziomie A2            Poziom A2 – Randomizowane, podwójnie zaślepienie, porównawcze badanie kliniczne dobrej jakości i wystarczającej wielkości próby            Poziom B – Badanie porównawcze niespełniające wszystkich kryteriów wymienionych w A2 (w tym badania kliniczno-kontrolne i kohortowe)            Poziom C – Badanie nieporównawcze            Poziom D – Opinie ekspertów, np. członkowie zespołu do opracowywania wytycznych</p>
NICE 2013	Brak opisu siły zaleceń / poziomu jakości dowodów.
JCS 2012	<p><b>Siła rekomendacji:</b>            Klasa I – Korzyści, użyteczność oraz skuteczność procedury lub leczenia została udowodniona w wielu wieloośrodkowych badaniach RCT.            Klasa II – Istnieją pewne rozbieżności w ustaleniach lub opiniach dotyczących korzyści, użyteczności i skuteczności procedury lub leczenia.            Klasa IIa – Korzyści, użyteczność oraz skuteczność procedury lub leczenia została udowodniona w niewielu wieloośrodkowych badaniach RCT.            Klasa IIa' – Korzyści, użyteczność oraz skuteczność procedury lub leczenia została udowodniona w wielu badaniach obserwacyjnych lub poparta opiniami ekspertów.            Klasa IIb – Korzyści, użyteczność oraz skuteczność procedury lub leczenia nie zostały dobrze udowodnione w badaniach RCT.            Klasa III – Korzyści, użyteczność oraz skuteczność procedury lub leczenia nie została udowodniona oraz istnieje prawdopodobieństwo, iż jest szkodliwa.</p> <p><b>Poziom dowodów:</b>            Poziom dowodów A – Dane pochodzą z wielu wieloośrodkowych badań RCT z liczbą pacjentów <math>\geq 400</math> lub metaanalizą.            Poziom dowodów B – Dane pochodzą z wieloośrodkowych badań RCT z liczbą pacjentów <math>\leq 400</math>, dobrze przeprowadzonych badań porównawczych lub dużych badań kohortowych.            Poziom dowodów C – Brak dostępnych badań RCT, natomiast został uzgodniony konsensus ekspercki.</p>
NHFA 2004	Brak opisu siły zaleceń / poziomu jakości dowodów.

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT

## 3.4. Charakterystyka rehabilitacji kardiologicznej w systemie ochrony zdrowia w Polsce - stan obecny

### 3.4.1. Regulacje formalno-prawne

W Rozporządzeniu w sprawie rehabilitacji leczniczej zostały określone minimalne wymogi jakie musi spełnić świadczeniodawca, aby w ramach umowy z NFZ realizować rehabilitację kardiologiczną w warunkach oddziału/ośrodka dziennego lub w warunkach stacjonarnych.

Świadczenia z zakresu rehabilitacji kardiologicznej obejmują:

- 1) Rehabilitację kardiologiczną lub kardiologiczną telerehabilitację hybrydową realizowaną w oddziale/ośrodku dziennym,
- 2) Rehabilitację kardiologiczną lub kardiologiczną telerehabilitację hybrydową realizowaną w warunkach stacjonarnych, w ramach której zostały wyodrębnione następujące świadczenia:
  - a) Rehabilitacja kardiologiczna z chorobami współistniejącymi lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa z chorobami współistniejącymi,
  - b) Rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa - kategoria I,
  - c) Rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa - kategoria II.

Rehabilitacja kardiologiczna realizowana w oddziale/ośrodku dziennym zdefiniowana jest jedynie poprzez warunki realizacji świadczeń. Czas trwania rehabilitacji kardiologicznej dziennej dla jednego świadczeniobiorcy ustalany jest indywidualnie przez lekarza ośrodka dziennego, jednak wynosi nie więcej niż 24 dni zabiegowe w okresie 90 dni kalendarzowych.

Rehabilitacja kardiologiczna realizowana w warunkach stacjonarnych, oprócz określonych warunków realizacji, posiada w załączniku nr 3 Rozporządzenia w sprawie rehabilitacji leczniczej wyodrębniony wykaz jednostek chorobowych wg klasyfikacji ICD-10 oraz procedur medycznych wg klasyfikacji ICD-9. Wykaz ten stanowi jednak listę ICD-9 oraz ICD-10 opisującą świadczenia gwarantowane z zakresu rehabilitacji kardiologicznej oraz rehabilitacji neurologicznej w warunkach stacjonarnych.

Skierowanie zarówno w przypadku rehabilitacji kardiologicznej w warunkach oddziału/ośrodka dziennego, jak i w warunkach stacjonarnych, może być wystawiane, tak samo przez lekarza oddziału kardiologii, kardiochirurgii, chorób wewnętrznych, poradni kardiologicznej, poradni rehabilitacyjnej, oddziału lub poradni dziecięcej – w przypadku skierowań dla dzieci.

Obecnie nie ma określonych kryteriów kwalifikacji pacjentów na rehabilitację kardiologiczną w warunkach stacjonarnych oraz w oddziale/ośrodku dziennym, w związku z czym na oddział rehabilitacji kardiologicznej lub do ośrodka dziennego mogą trafiać pacjenci zarówno z niskim, jak i wysokim ryzykiem wystąpienia zdarzeń sercowo-naczyniowych. Rehabilitacja kardiologiczna, podobnie jak w przypadku innych zakresów rehabilitacji stacjonarnej, powinna być przeznaczona dla pacjentów, którzy wymagają całodobowej opieki i stałego kontaktu z personelem medycznym.

Zarówno dla rehabilitacji kardiologicznej realizowanej w warunkach stacjonarnych jak i w warunkach oddziału/ośrodka dziennego określone są wymagania dotyczące personelu lekarskiego oraz pozostałego personelu, w celu zapewnienia pacjentowi opieki. W przypadku udzielania świadczeń z zakresu rehabilitacji kardiologicznej dziennej konieczne jest zapewnienie obecności lekarza specjalisty w dziedzinie kardiologii, natomiast w przypadku rehabilitacji kardiologicznej stacjonarnej, wymagane jest zapewnienie lekarza specjalisty w dziedzinie kardiologii lub chorób wewnętrznych. Minimalne wymagania dla pozostałego personelu zapewniają obecnie pacjentowi korzystanie ze świadczeń z zakresu fizjoterapii oraz psychologii.

W poniższej tabeli zestawione zostały minimalne wymagania dotyczące personelu oraz wyposażenia dla świadczenia Rehabilitacja kardiologiczna w warunkach oddziału/ośrodka dziennego oraz w warunkach stacjonarnych, zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie rehabilitacji leczniczej.

**Tabela 34. Wymagania dotyczące personelu oraz wyposażenia w Rozporządzeniu w sprawie rehabilitacji leczniczej**

	Rehabilitacja kardiologiczna w warunkach oddziału/ośrodka dziennego	Rehabilitacja kardiologiczna w warunkach stacjonarnych
<b>Personel lekarski</b>	1) lekarz specjalista w dziedzinie kardiologii oraz 2) lekarz w trakcie specjalizacji w dziedzinie kardiologii lub 3) lekarz specjalista w dziedzinie chorób wewnętrznych lub lekarz ze specjalizacją I stopnia w dziedzinie chorób wewnętrznych	1) lekarz specjalista w dziedzinie kardiologii lub lekarz specjalista w dziedzinie chorób wewnętrznych oraz 2) lekarz w trakcie specjalizacji w dziedzinie kardiologii lub

	<p>z udokumentowanym 2-letnim doświadczeniem w kardiologii lub rehabilitacji kardiologicznej, lub</p> <p>4) lekarz specjalista w dziedzinie rehabilitacji w chorobach narządu ruchu lub rehabilitacji ogólnej, lub rehabilitacji, lub rehabilitacji medycznej, lub medycyny fizykalnej i balneoklimatologii, lub fizjoterapii i balneoklimatologii, lub balneoklimatologii i medycyny fizykalnej, lub balneologii, lub balneologii i medycyny fizykalnej, lub</p> <p>5) lekarz ze specjalizacją I stopnia w dziedzinie rehabilitacji w chorobach narządu ruchu lub rehabilitacji ogólnej, lub rehabilitacji, lub rehabilitacji medycznej, lub medycyny fizykalnej i balneoklimatologii, lub</p> <p>6) lekarz, który ukończył co najmniej drugi rok specjalizacji, w trakcie której lekarz może udzielać świadczeń</p>	<p>3) lekarz ze specjalizacją I stopnia w dziedzinie chorób wewnętrznych z udokumentowanym 2-letnim doświadczeniem w kardiologii, lub</p> <p>4) lekarz specjalista w dziedzinie rehabilitacji w chorobach narządu ruchu lub rehabilitacji ogólnej, lub rehabilitacji, lub rehabilitacji medycznej, lub medycyny fizykalnej i balneoklimatologii, lub fizjoterapii i balneoklimatologii, lub balneoklimatologii i medycyny fizykalnej, lub balneologii, lub balneologii i medycyny fizykalnej, lub</p> <p>5) lekarz ze specjalizacją I stopnia w dziedzinie rehabilitacji w chorobach narządu ruchu lub rehabilitacji ogólnej, lub rehabilitacji, lub rehabilitacji medycznej, lub medycyny fizykalnej i balneoklimatologii, lub</p> <p>6) lekarz, który ukończył co najmniej drugi rok specjalizacji, w trakcie której lekarz może udzielać świadczeń</p>
<b>Pozostały personel</b>	<p>1) specjalista w dziedzinie fizjoterapii lub fizjoterapeuta</p> <p>2) fizjoterapeuta</p> <p>3) fizjoterapeuta lub masażysta;</p> <p>4) psycholog lub psycholog posiadający tytuł specjalisty w dziedzinie psychologii klinicznej</p> <p>5) technik elektroradiolog lub pielęgniarka specjalista pielęgniarstwa internistycznego, lub pielęgniarka po kursie kwalifikacyjnym z kardiologii, lub po kursie specjalistycznym "wykonania i interpretacji zapisu elektrokardiograficznego" - równoważn k co najmniej 1 etatu przeliczeniowego, w przypadku realizacji kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej.</p>	<p>1) specjalista w dziedzinie fizjoterapii lub fizjoterapeuta;</p> <p>2) fizjoterapeuta oraz</p> <p>3) fizjoterapeuta lub masażysta;</p> <p>4) psycholog lub psycholog posiadający tytuł specjalisty w dziedzinie psychologii klinicznej</p>
<b>Wyposażenie</b>	<p>1) Gabinet kinezyterapii - wyposażenie wymagane w miejscu udzielania świadczeń gwarantowanych:</p> <p>a) wyposażenie sali kinezyterapii: stół rehabilitacyjny, drabinki rehabilitacyjne lub inne spełniające takie same funkcje, maty lub materace do kinezyterapii,</p> <p>b) cykloergometr lub bieżnia ruchoma - co najmniej 5 stanowisk;</p> <p>2) Inne warunki wymagane w miejscu:</p> <p>a) aparat EKG metodą Holtera,</p> <p>b) zestaw do wykonywania prób wysiłkowych (cykloergometr lub bieżnia),</p> <p>c) defibrylator,</p> <p>d) kardiomonitor,</p> <p>e) sala wypoczynkowa;</p>	<p>Wyposażenie wymagane w lokalizacji:</p> <p>1) gabinet kinezyterapii:</p> <p>a) stół do pionizacji,</p> <p>b) balkon k rehabilitacyjny,</p> <p>c) kule i laski rehabilitacyjne,</p> <p>d) sala do treningów interwałowych (cykloergometr lub bieżnia, nie mniej niż 1 na 10 świadczeniobiorców);</p> <p>2) Wyposażenie dodatkowe:</p> <p>a) defibrylator,</p> <p>b) aparat EKG,</p> <p>c) aparat EKG metodą Holtera,</p> <p>d) zestaw do prób wysiłkowych (bieżnia lub cykloergometr),</p> <p>e) aparat USG z Dopplerem (echokardiografia);</p>

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie Rozporządzenia w sprawie rehabilitacji leczniczej

Każdy proces rehabilitacyjny powinien być właściwie zaplanowany i dostosowany do indywidualnych potrzeb pacjenta, z uwzględnieniem zmieniającego się jego stanu funkcjonalnego oraz medycznego. Rozporządzenie w sprawie rehabilitacji leczniczej obecnie nie określa minimalnych wymogów dotyczących przeprowadzania wstępnych badań i testów oceniających stan pacjenta oraz ewaluacji w trakcie trwania i po zakończeniu całego procesu rehabilitacji, a także wymagań dotyczących częstotliwości oraz intensywności poszczególnych profili interwencji. Doszczegółowienie minimalnych wymogów dotyczących ww. elementów składowych rehabilitacji, zapewni pacjentowi podobną jakość i standardy udzielanych świadczeń rehabilitacyjnych przez różnych świadczeniodawców.

W załączniku nr 4 Rozporządzenia w sprawie rehabilitacji leczniczej, znajduje się wykaz świadczeń gwarantowanych z zakresu rehabilitacji leczniczej, które są udzielane po spełnieniu dodatkowych warunków realizacji. W zakresie rehabilitacji leczniczej określone są dodatkowe warunki realizacji dla następujących świadczeń realizowanych w warunkach stacjonarnych:

- 1) Rehabilitacja kardiologiczna z chorobami współistniejącymi lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa z chorobami współistniejącymi,
- 2) Rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa - kategoria I,
- 3) Rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa - kategoria II.

Dla wszystkich wymienionych wyżej świadczeń wymagana jest taka sama organizacja udzielania świadczeń obejmująca usprawnianie przez 6 dni w tygodniu lub szkoleniowe sesje treningowe zaplanowane indywidualnie dla każdego pacjenta według obowiązujących standardów w ramach kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej. Odmienny jest czas trwania oraz intensywność rehabilitacji kardiologicznej oraz kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej, a także czas przyjęcia na rehabilitację. Niesprecyzowane są natomiast kryteria kwalifikacji oraz miejsce realizacji tych świadczeń.

Obecnie nie ma oddzielnych zakresów świadczeń dedykowanych pacjentom kardiologicznym w warunkach ambulatoryjnych oraz domowych.

Zgodnie z rekomendacją nr 80/2012 Prezesa Agencji Oceny Technologii Medycznych z dnia 15 października 2012 r. w sprawie zakwalifikowania świadczenia opieki zdrowotnej „hybrydowa rehabilitacja kardiologiczna” jako świadczenia gwarantowanego, realizowanego w ramach rehabilitacji leczniczej, odrębnie kontraktowanego, Prezes Agencji wydał pozytywną opinię dotyczącą zakwalifikowania ww. świadczenia jako świadczenia gwarantowanego. W związku z powyższym świadczenie to nie wchodzi w zakres zmian proponowanych w niniejszym raporcie.

Świadczenie gwarantowane „hybrydowa rehabilitacja kardiologiczna” kontraktowane odrębnie, dedykowane jest pacjentom po zdarzeniach sercowo-naczyniowych, którzy po przeprowadzonej edukacji w warunkach oddziału/ośrodka dziennego lub w warunkach stacjonarnych – **I faza**, będą potrafili obsługiwać niezbędną aparaturę oraz realizować świadczenie rehabilitacji kardiologicznej w domu – **II faza**. II faza realizowana jest w warunkach domowych i obejmuje 24 sesje treningowe zaplanowane indywidualnie dla każdego pacjenta według obowiązujących standardów w zależności od stanu klinicznego, trwające nie dłużej niż 60 minut.

W poniżej tabeli zawarto warunki realizacji obejmujące miejsce realizacji, procedury oraz wyposażenie dla I oraz II fazy hybrydowej rehabilitacji kardiologicznej.

**Tabela 35. Warunki realizacji dla świadczenia hybrydowej rehabilitacji kardiologicznej w podziale na I oraz II fazę**

	Miejsce realizacji	Procedury	Wyposażenie
<b>I faza</b>	Oddział/ośrodek dzienny lub oddział stacjonarny	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ocena stanu klinicznego i optymalizacja farmakoterapii,</li> <li>• ocena wydolności fizycznej,</li> <li>• sprawdzenie parametrów pracy terapeutycznych urządzeń wszczepialnych,</li> <li>• opracowanie indywidualnego programu monitorowanej telerehabilitacji,</li> <li>• szkoleniowe sesje treningowe zaplanowane indywidualnie dla każdego pacjenta według obowiązujących standardów, forma treningu domowego będzie uzależniona od możliwości ewentualnego wykorzystania sprzętu rehabilitacyjnego posiadanego przez pacjenta (w szczególności cykloergometr, bieżnia, stepper, kje do Nordic Walking); w przypadku braku tego sprzętu proponowaną formą treningu jest trening marszowy,</li> <li>• szkolenie z zakresu resuscytacji krążeniowo-oddechowej z wykorzystaniem fantomu.</li> </ul>	gabinet kinezyterapii: <ul style="list-style-type: none"> <li>• stół do pionizacji,</li> <li>• balkonik rehabilitacyjny,</li> <li>• kule i laski rehabilitacyjne,</li> <li>• sala do treningów interwałowych (cykloergometr lub bieżnia, nie mniej niż 1 na 10 świadczeniobiorców);</li> </ul> wyposażenie dodatkowe: <ul style="list-style-type: none"> <li>• defibrylator,</li> <li>• aparat EKG,</li> <li>• aparat EKG metodą Holtera,</li> <li>• zestaw do prób wysiłkowych (bieżnia lub cykloergometr),</li> <li>• aparat USG z Dopplerem (echokardiografia);</li> </ul>
<b>II faza</b>	Miejsce pobytu pacjenta (warunki domowe)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• procedura dopuszczenia do każdego treningu:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ wywiad, EKG, pomiar ciśnienia tętniczego krwi, pomiar masy ciała (pacjenci z niewydolnością serca),</li> <li>○ ocena "alertów" nadesłanych przez ośrodek telemonitoringu domowego (pacjenci wysokiego ryzyka z kardiowerterem-defibrylatorem, stymulatorem resynchronizującym)</li> </ul> </li> <li>• sesja treningowa zgodna z zaplanowaną w fazie I,</li> <li>• procedura zakończenia każdej sesji treningowej (wywiad, ocena w skali Borga, ocena osiągniętego tętna, EKG),</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zestaw komputerowy z monitorem i drukarką wraz z oprogramowaniem umożliwiającym zaplanowanie, realizację, monitorowanie i weryfikację świadczenia, a także jego pełną dokumentację oraz archiwizację,</li> <li>• system łączności umożliwiający werbalny kontakt z pacjentem,</li> <li>• urządzenie peryferyjne udostępniane świadczeniobiorcy wykorzystujące sieć telefonii komórkowej i umożliwiające werbalny kontakt w każdym momencie procedury oraz sterowanie treningiem w zakresie</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• podsumowanie sesji treningowej: wnioski co do kontynuacji i lub modyfikacji kolejnego treningu,</li> <li>• wizyta końcowa po wykonanym cyklu 24 treningów obejmująca: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ocenę stanu klinicznego i optymalizację farmakoterapii (badanie lekarskie, uzupełnienie badań laboratoryjnych, EKG),</li> <li>○ ocenę wydolności fizycznej (próba wysiłkowa i test korytarzowy),</li> <li>○ zalecenia dotyczące leczenia i stylu życia</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• umożliwiającą realizację formy ciągłej lub interwałowej, zdalną zmianę programu treningu, rejestrację i przesyłanie EKG lub wartości ciśnienia tętniczego,</li> <li>• w przypadku pacjentów wysokiego ryzyka, z kardiowerterem-defibrylatorem, stymulatorem desynchronizującym - dostęp do systemu telemonitorowania funkcji urządzeń wszczepialnych,</li> <li>• fantom do nauki resuscytacji krążeniowo-oddechowej.</li> </ul>
--	---	--

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie Rozporządzenia w sprawie rehabilitacji leczniczej

Kwalifikacji do świadczenia dokonuje zespół terapeutyczny, w skład którego wchodzi: lekarz specjalista w dziedzinie kardiologii, pielęgniarka lub technik elektroradiolog, fizjoterapeuta oraz psycholog.

Czas trwania, częstotliwość oraz miejsce realizacji świadczenia kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w przypadku świadczeń gwarantowanych z zakresu rehabilitacji kardiologicznej, które są udzielane po spełnieniu dodatkowych warunków realizacji określa załącznik nr 4 Rozporządzenia w sprawie rehabilitacji leczniczej.

**Tabela 36. Czas trwania, częstotliwość oraz miejsce realizacji kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej w przypadku świadczeń gwarantowanych z zakresu rehabilitacji kardiologicznej, które są udzielane po spełnieniu dodatkowych warunków realizacji w oddziale na I oraz II fazę.**

Faza	Świadczenia gwarantowane z zakresu rehabilitacji kardiologicznej, które są udzielane po spełnieniu dodatkowych warunków realizacji		
	Rehabilitacja kardiologiczna z chorobami współistniejącymi lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa z chorobami współistniejącymi	Rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa – kategoria I	Rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa – kategoria II
I	7-14 dni w warunkach stacjonarnych w zależności od stanu klinicznego pacjenta	do 5 dni w warunkach stacjonarnych	do 3-5 dni w warunkach stacjonarnych
II	odpowiednio 15-20 treningów (3-5 razy w tygodniu w zależności od czasu trwania fazy I) w miejscu pobytu świadczeniobiorcy	20 treningów (3-5 razy w tygodniu) w miejscu pobytu świadczeniobiorcy	15 treningów (3-5 razy w tygodniu) w miejscu pobytu świadczeniobiorcy

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie Rozporządzenia w sprawie rehabilitacji leczniczej

Propozycja zmian nie obejmuje również świadczenia – Rehabilitacja kardiologiczna lub hybrydowa telerehabilitacja kardiologiczna w ramach opieki kompleksowej po zawale mięśnia sercowego realizowana w warunkach oddziału/ośrodka dziennego lub w warunkach stacjonarnych.

Warunki realizacji ww. świadczeń określone są w załączniku nr 5 rozporządzenia w sprawie rehabilitacji leczniczej zawierający wykaz kompleksowych świadczeń gwarantowanych, które są udzielane po spełnieniu dodatkowych warunków ich realizacji.

Rehabilitacja kardiologiczna udzielana jest w ramach kompleksowej opieki po zawale mięśnia sercowego (KOS-zawał), która obejmuje również świadczenia z zakresu leczenia szpitalnego oraz ambulatoryjnej opieki specjalistycznej. „Rehabilitacja kardiologiczna w ramach opieki kompleksowej po zawale mięśnia sercowego (KOS-zawał)” w warunkach stacjonarnych finansowana jest w ramach leczenia szpitalnego na podstawie Zarządzenia nr 10/2019/DSOZ Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia z dnia 31 stycznia 2019 r. w sprawie warunków zawierania i realizacji umów w rodzaju leczenie szpitalne – świadczenia kompleksowe.

Zgodnie z rekomendacją nr 46/2016 z dnia 29 lipca 2016 r. Prezes Agencji wydał pozytywną opinię dotyczącą zakwalifikowania świadczenia „Kompleksowa opieka nad pacjentami po zawale mięśnia sercowego” jako świadczenia gwarantowanego.

I faza rehabilitacji w ramach KOS-zawał obejmuje rehabilitację w warunkach ośrodka/oddziału dziennego lub w warunkach stacjonarnych, natomiast II faza realizowana jest w ramach hybrydowej telerehabilitacji kardiologicznej w warunkach domowych.

W przypadku rehabilitacji kardiologicznej lub hybrydowej telerehabilitacji kardiologicznej w ramach opieki kompleksowej po zawale mięśnia sercowego realizowanej w warunkach stacjonarnych lub w warunkach



ośrodka/oddziału dziennego, konieczne jest wykazanie co najmniej 3 procedur dziennie dla każdego pacjenta przez 6 dni w tygodniu z zakresu interwencji fizjoterapeutycznych oraz 2 procedur z zakresu edukacji zdrowotnej w trakcie całego procesu rehabilitacji niezależnie od trybu realizacji poprzedzone oceną stanu psychicznego. Edukacja zdrowotna obejmuje procedury z obszaru profilaktyki i promocji zdrowia, konsultacji dietetyczno-żywnościowych oraz terapii psychologicznych.

W ramach monitorowania postępów rehabilitacji wymagane jest wykonanie co najmniej 3 procedur w trakcie całego procesu rehabilitacji w trybie stacjonarnym oraz co najmniej 3 procedur w trakcie całego procesu rehabilitacji w trybie dziennym:

- 1) 88.721 Echokardiografia;
- 2) 89.41 Badanie wysiłkowe serca na bieżni ruchomej;
- 3) 89.43 Badanie wysiłkowe serca na ergometrze rowerowym;
- 4) 89.442 Sześciominutowy test marszu;
- 5) 89.522 Elektrokardiografia z 12 lub więcej odprowadzeniami (z opisem);
- 6) 89.541 Monitorowanie czynności serca przy pomocy urządzeń analogowych (typu Holter);
- 7) 87.495 RTG śródpiersia;
- 8) 89.385 Ergospirometria.

Rehabilitacja kardiologiczna realizowana w warunkach stacjonarnych rozliczana jest w ramach JGP. Zgodnie z załącznikiem 1r do Zarządzenie Prezesa NFZ w rodzaju rehabilitacja lecznicza. Wyróżniamy 6 produktów rozliczeniowych:

- 1) Rehabilitacja kardiologiczna z chorobami współistniejącymi w szpitalu,
- 2) Rehabilitacja kardiologiczna w szpitalu - kategoria I,
- 3) Rehabilitacja kardiologiczna w szpitalu - kategoria II,
- 4) Rehabilitacja kardiologiczna z chorobami współistniejącymi w zakładzie rehabilitacji leczniczej,
- 5) Rehabilitacja kardiologiczna w zakładzie rehabilitacji leczniczej - kategoria I,
- 6) Rehabilitacja kardiologiczna w zakładzie rehabilitacji leczniczej - kategoria II.

**Tabela 37. Katalog produktów rozliczeniowych z zakresu rehabilitacji kardiologicznej w warunkach stacjonarnych**

kod grupy/produktu rozliczeniowego	kod produktu rozliczeniowego		nazwa grupy/produktu rozliczeniowego**(*)	pkt/ osobodzień	
	w warunkach szpitalnych*	w zakładzie rehabilitacji leczniczej**		w warunkach szpitalnych	w zakładzie rehabilitacji leczniczej
<b>RKS01</b>	5.11.02.9100038	x	Rehabilitacja kardiologiczna z chorobami współistniejącymi w szpitalu	<b>160</b>	<b>x</b>
<b>RKS02</b>	5.11.02.9100039	x	Rehabilitacja kardiologiczna w szpitalu - kategoria I	<b>115</b>	<b>x</b>
<b>RKS03</b>	5.11.02.9100040	x	Rehabilitacja kardiologiczna w szpitalu - kategoria II	<b>90</b>	<b>x</b>
<b>RKZ01</b>	x	5.11.02.9100055	Rehabilitacja kardiologiczna z chorobami współistniejącymi w zakładzie rehabilitacji leczniczej	<b>x</b>	<b>130</b>
<b>RKZ02</b>	x	5.11.02.9100056	Rehabilitacja kardiologiczna w zakładzie rehabilitacji leczniczej - kategoria I	<b>x</b>	<b>85</b>
<b>RKZ03</b>	x	5.11.02.9100057	Rehabilitacja kardiologiczna w zakładzie rehabilitacji leczniczej - kategoria II	<b>x</b>	<b>60</b>

\* szpital w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej (Dz. U. z 2018 r. poz. 2190, z późn. zm.), art. 2 ust. 1 pkt 9

\*\* zakład rehabilitacji leczniczej, w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej (Dz. U. z 2018 r. poz. 2190, z późn. zm.) art. 12 ust. 1 pkt 3 oraz art. 18 ustawy, w którym świadczeniobiorca ponosi koszty wyżywienia i zakwaterowania

Źródło: Zarządzenie Prezesa NFZ w rodzaju rehabilitacja lecznicza

Charakterystyka grup JGP zawarta jest w załączniku nr 5 do Zarządzenia Prezesa NFZ w rodzaju rehabilitacja lecznicza. W poniższej tabeli przedstawione zostały wymagania dotyczące procedur ICD-9 oraz rozpoznań ICD-10, które należy wykazać w celu rozliczenia poszczególnych grup JGP.

**Tabela 38. Wymagania dotyczące procedur ICD-9 oraz rozpoznań ICD-10, które należy wykazać w celu rozliczenia poszczególnych grup JGP**

Grupa rozliczeniowa	Procedury ICD-9	Rozpoznania ICD-10
<b>RKS01 RKZ01</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• minimum 3 procedury ICD-9 z listy RK03,</li> <li>• minimum po 1 procedurze ICD-9 z list dodatkowych RKa i RKb</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznanie zasadnicze z listy RK03,</li> <li>• rozpoznanie współistniejące z listy dodatkowej RKc,</li> <li>• rozpoznanie współistniejące z listy chorób współistniejących dla rehabilitacji stacjonarnej.</li> </ul>
<b>RKS02 RKZ02</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• minimum 3 procedury ICD-9 z listy RK03,</li> <li>• minimum po 1 procedurze ICD-9 z list dodatkowych RKa i RKb</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznanie zasadnicze z listy RK03,</li> <li>• rozpoznanie współistniejące z listy dodatkowej RKd.</li> </ul>
<b>RKS03 RKZ03</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• minimum 3 procedury ICD-9 z listy RK03,</li> <li>• minimum po 1 procedurze ICD-9 z list dodatkowych RKa i RKb,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznanie zasadniczego z listy RK03,</li> <li>• rozpoznanie współistniejącego z listy dodatkowej Rke.</li> </ul>

Źródło: Zarządzenie Prezesa NFZ w rodzaju rehabilitacja lecznicza

Dodatkowo w załączniku nr 1n do Zarządzenia Prezesa NFZ w rodzaju rehabilitacja lecznicza wykazane są produkty rozliczeniowe dla kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej w warunkach domowych (kod produktu rozliczeniowego – 5.11.02.9000062). Dopuszcza się w rozliczanie produktów z Katalogu JGP dla rehabilitacji kardiologicznej i osobodni w kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej w warunkach domowych zrealizowanych na rzecz jednego świadczeniobiorcy.

Produktem rozliczeniowym rehabilitacji kardiologicznej realizowanej w warunkach ośrodka/oddziału dziennego jest osobodzień (kod produktu rozliczeniowego – 5.11.02.9000033).

### 3.4.2. Analiza kolejek

#### Średni czas oczekiwania na udzielenie świadczenia w ramach rehabilitacji kardiologicznej

Według art. 20 Ustawy o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 1510 z późn. zm.) świadczenia opieki zdrowotnej w szpitalach i świadczenia specjalistyczne w ambulatoryjnej opiece zdrowotnej są udzielane według kolejności zgłoszenia. W przypadku, kiedy pacjent nie może zostać przyjęty w dniu stawienia się w poradni bądź szpitalu powinien zostać wpisany na listę oczekujących. Świadczeniodawca prowadzi listę oczekujących w sposób zapewniający poszanowanie zasady sprawiedliwego, równego, niedyskryminującego i przejrzystego dostępu do świadczeń opieki zdrowotnej w podziale na odrębne kolejki zgodne z kryteriami medycznymi tj. przypadek pilny i przypadek stabilny. Zgodnie z § 2 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia ministra zdrowia z dnia 26 września 2005 r. w sprawie kryteriów medycznych, jakimi powinni kierować się świadczeniodawcy, umieszczając świadczeniobiorców na listach oczekujących na udzielenie świadczenia opieki zdrowotnej (Dz.U. z 2005 nr 200 poz. 1661) przypadek pilny występuje jeżeli istnieje konieczność pilnego udzielenia świadczenia ze względu na dynamikę procesu chorobowego i możliwość szybkiego pogorszenia stanu zdrowia lub znaczącego zmniejszenia szans na powrót do zdrowia. Przypadek stabilny występuje, jeżeli nie jest to stan nagły ani przypadek, który zalicza się do kategorii „pilny”. Jednocześnie zgodnie z § 3 tego rozporządzenia, pacjenta zakwalifikowanego do kategorii medycznej „przypadek pilny” umieszcza się na liście oczekujących przed świadczeniobiorcami zakwalifikowanymi do kategorii medycznej „przypadek stabilny”.

Obowiązek prowadzenia list oczekujących nie dotyczy podstawowej opieki zdrowotnej, czyli między innymi lekarza rodzinnego oraz kontynuacji leczenia, gdy wymagane są okresowe, w ściśle ustalonym terminie kolejne wizyty albo porady. Według rozporządzenia ministra zdrowia z dnia 20 czerwca 2008 r. w sprawie zakresu niezbędnych informacji gromadzonych przez świadczeniodawców, szczegółowego sposobu rejestrowania tych informacji oraz ich przekazywania podmiotom zobowiązanym do finansowania świadczeń ze środków publicznych (t.j. Dz.U. z 2016 poz. 192 z późn. zm.) w kolejce na wykonanie świadczenia nie oczekują pacjenci, którym przysługuje prawo do korzystania ze świadczeń opieki zdrowotnej poza kolejnością. Są to m.in.: osoby posiadające tytuł Zasłużonego Honorowego Dawcy Krwi lub Honorowego Dawcy Przeszczepu; kobiety w ciąży;

inwalidzi wojenni i wojskowi; kombatancki; uprawnieni żołnierze i pracownicy, w zakresie leczenia urazów i chorób nabytych podczas wykonywania zadań poza granicami państwa; weterani poszkodowani w zakresie leczenia urazów i chorób nabytych podczas wykonywania zadań poza granicami państwa. Według przytoczonego rozporządzenia średni czas oczekiwania na udzielenie świadczenia oblicza się odrębnie dla każdej grupy osób wpisanych na listę w poszczególnych komórkach organizacyjnej lub na poszczególną procedurę medyczną, lub świadczenia w określonym zakresie, z wyłączeniem listy dla świadczeniobiorców objętych diagnostyką onkologiczną lub leczeniem onkologicznym dla których świadczeniodawca prowadzi odrębną listę oczekujących.

Przyczyny skreślenia z listy oczekujących mogą być następujące: wykonanie świadczenia przez danego świadczeniodawcę, powiadomienie o rezygnacji przez osobę wpisaną na listę oczekujących, zaprzestanie wykonywania świadczenia danego rodzaju przez danego świadczeniodawcę, przeniesienie osoby wpisanej na listę oczekujących na inną listę oczekujących u danego świadczeniodawcy, zgon osoby wpisanej na listę oczekujących, informacja potwierdzona przez Fundusz, że osoba znajduje się na liście oczekujących na to samo świadczenie u innego świadczeniodawcy; niezgłoszenie się przez osobę wpisaną na listę oczekujących w ustalonym terminie udzielenia świadczenia; niedostarczenie oryginału skierowania w ciągu 14 dni od dnia wpisania na listę oczekujących; inna przyczyna.

Z danych otrzymanych z bazy Informator o Terminach leczenia z 28.02.2019 r. (patrz tabela poniżej) do analizy średniego czasu oczekiwania włączono: ponad 8 409 świadczeniodawców, którzy stanowili prawie 70% ogólnej liczby MUS-ów. Byli to wszyscy świadczeniodawcy, którzy przekazali poprawne dane (możliwe do dalszej analizy). Analizowana grupa obejmowała 1 591 360 pacjentów zapisanych na listę oczekujących (99%) i 318 227 osób skreślonych z listy oczekujących (99%). 8,6% świadczeniodawców przekazało dane, które były niemożliwe do interpretacji. Dotyczy to dwóch grup świadczeniodawców: liczba osób oczekujących w kolejce wynosi 0 przy czasie oczekiwania większym od 0 lub liczba osób oczekujących w kolejce jest większa od 0 przy czasie oczekiwania równym 0.

**Tabela 39. Podstawowe informacje o świadczeniodawcach/MUS przekazujących dane o liczbie osób oczekujących**

	Liczba MUS	Udział % MUS	Liczba osób oczekujących	Udział % osób oczekujących	Liczba osób skreślonych	Udział % osób skreślonych	Dane analizowane przez AOTMiT
Świadczeniodawca nie sprawozdał listy oczekujących	90	0,7	0	0	0	0	nie
Pacjenci przyjmowani są na bieżąco lub w okresie ostatnich 6 miesięcy żadnej z osób oczekujących nie zostało udzielone świadczenie	2 279	22,2	0	0	0	0	nie
Przekazane dane są niemożliwe w interpretacji	1 054	8,6	16 539	1	2 494	1	nie
Pacjenci zapisani na listę oczekujących	8 409	68,5	1 591 360	99	318 227	99	tak
Ogółem	12 272	100	1 607 899	100	320 721	100	-

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie danych RUM-NFZ.

Do analizy średniego czasu oczekiwania wzięto pod uwagę: oddziały rehabilitacji kardiologicznej, zakłady/ośrodki rehabilitacji kardiologicznej, zakłady/ośrodki rehabilitacji kardiologicznej dziennej. Każda komórka organizacyjna została podzielona na kategorie medyczne. Odrębnie dla przypadku pilnego i stabilnego obliczono średni ważony czas oczekiwania i średni arytmetyczny czas oczekiwania. Do obliczenia średnich wybrano tych świadczeniodawców, dla których zaraportowany przez nich do NFZ średni czas oczekiwania oraz liczba osób oczekujących były większe od 0. Średnia arytmetyczna czasu oczekiwania na udzielenie świadczenia jest wyliczana na podstawie średnich długości czasu oczekiwania na świadczenia dla poszczególnych MUS-ów. Natomiast średni ważony czas oczekiwania na udzielenie świadczenia został obliczony przy uwzględnieniu wagi jaką stanowił odsetek liczby osób oczekujących na uzyskanie świadczenia danego świadczeniodawcy (MUS) do sumy osób w kolejce -dla MUS-ów zawierających tę samą komórkę organizacyjną. Średni ważony czas oczekiwania obliczono zatem zgodnie z następującym wzorem:

$T_{\text{średni ważony}} = W_{\text{MUS1}} \cdot T_{\text{MUS1}} + W_{\text{MUS2}} \cdot T_{\text{MUS2}} + \dots + W_{\text{MUSn}} \cdot T_{\text{MUSn}}$ , gdzie:

$T_{\text{średni ważony}}$  – średni czas ważony dla danej jednorodnej grupy MUS

$T_{\text{MUS1}}$  – średni czas oczekiwania dla danego MUS

$W_{MUS_1}$  – waga dla danego  $MUS_1$  tj. iloraz liczby osób w kolejce dla danego MUS przez sumę osób w kolejce dla danej grupy MUS (tj. grupa tych samych komórek organizacyjnych).

W Polsce w 2018 r. było 102 miejsca udzielania świadczeń (w tym 58 oddziałów rehabilitacji kardiologicznej, 32 zakładów/ośrodków rehabilitacji kardiologicznej, 12 zakładów/ośrodków rehabilitacji kardiologicznej dziennej). Dla przypadku pilnego i przypadku stabilnego średni ważony czas oczekiwania jest dłuższy od średniej arytmetycznej czasu oczekiwania. Różnice między średnią ważoną a średnią arytmetyczną dla danej grupy świadczeniodawców/MUS występują w sytuacji, gdy istnieją różnice pomiędzy średnimi czasami oczekiwania dla świadczeniodawców/MUS o różnej długości kolejki. Jeżeli w analizowanej grupie świadczeniodawców/MUS średni czas oczekiwania, u tych z nich którzy mają najdłuższe kolejki jest większy od średniej arytmetycznej dla całej grupy, wtedy średni ważony czas oczekiwania jest większy od średniej arytmetycznej czasów oczekiwania, w przeciwnym przypadku jest on od niej mniejszy. W oddziałach rehabilitacji kardiologicznej na świadczenia z kategorią medyczną przypadek pilny oczekiwało 408 świadczeniobiorców, średni ważonym czas oczekiwania wyniósł 28 dni, a średni arytmetyczny czas oczekiwania – 17 dni. Na świadczenia z kategorią medyczną przypadek stabilny oczekiwało 1 605 świadczeniobiorców, średni ważonym czas oczekiwania wyniósł 29 dni, a średni arytmetyczny czas oczekiwania – 21 dni. W zakładzie/ośrodku rehabilitacji kardiologicznej na świadczenia z kategorią medyczną przypadek stabilny oczekiwało 1 039 pacjentów, średni ważonym czas oczekiwania wyniósł 149 dni, a średni arytmetyczny czas oczekiwania – 54 dni. Dla przypadku pilnego średni ważony czas oczekiwania i średni arytmetyczny czas oczekiwania dla zakładu/ośrodka rehabilitacji kardiologicznej dziennej był na takim samym poziomie i wyniósł po 40 dni. Tam też był najdłuższy czas oczekiwania na świadczenia z rehabilitacji kardiologicznej.

**Tabela 40. Kategorie medyczne dla Polski**

Nazwa komórek organizacyjnych	PRZYPADK PILNY			PRZYPADK STABILNY			Liczba MUS
	Średni ważony czas oczekiwania	Średni arytmetyczny czas oczekiwania	Liczba osób oczekujących	Średni ważony czas oczekiwania	Średni arytmetyczny czas oczekiwania)	Liczba osób oczekujących	
Oddział rehabilitacji kardiologicznej	28	17	408	29	21	1 605	58
Zakład/ośrodek rehabilitacji kardiologicznej	28	27	32	149	54	1 039	32
Zakład/ośrodek rehabilitacji kardiologicznej dziennej	40	40	5	49	31	328	12

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie danych RUM-NFZ.

Najwięcej osób tj. 611 oczekiwało na świadczenie z zakresu rehabilitacji kardiologicznej w zakładzie/ośrodku rehabilitacji kardiologicznej w Śląskim OW NFZ z kategorią medyczną przypadek stabilny. Podobnie w Śląskim OW NFZ na oddziale rehabilitacji kardiologicznej była największa liczba oczekujących. Na świadczenia z kategorią medyczną przypadek pilny oczekiwało 219 pacjentów, a średni ważonym czas oczekiwania wyniósł 33 dni, co stanowiło najdłuższy czas oczekiwania w Polsce do tej komórki organizacyjnej. Na świadczenia z kategorią medyczną przypadek stabilny oczekiwało 433 pacjentów, a średni ważonym czas oczekiwania liczył 27 dni. Natomiast w Lubelskim, Opolskim i Zachodniopomorskim OW NFZ pacjenci z kategorią medyczną przypadek pilny mieli na bieżąco udzielane świadczenia z zakresu rehabilitacji kardiologicznej. Konkludując, największa liczba osób oczekujących i najdłuższy czas oczekiwania na świadczenia z rehabilitacji kardiologicznej w Śląskim OW NFZ może być związane z dobrze rozwiniętą tam bazą świadczeniodawców.

**Tabela 41. Kategorie medyczne w podziale na województwa**

Nazwa komórek organizacyjnych	PRZYPADK PILNY			PRZYPADK STABILNY			Liczba MUS
	Średni ważony czas oczekiwania	Średni arytmetyczny czas oczekiwania	Liczba osób oczekujących	Średni ważony czas oczekiwania	Średni arytmetyczny czas oczekiwania	Liczba osób oczekujących	
<b>Dolnośląski OW NFZ</b>							<b>7</b>
Oddział rehabilitacji kardiologicznej	21	21	47	27	25	123	5

Nazwa komórek organizacyjnych	PRZYPADEK PILNY			PRZYPADEK STABILNY			Liczba MUS
	Średni ważony czas oczekiwania	Średni arytmetyczny czas oczekiwania	Liczba osób oczekujących	Średni ważony czas oczekiwania	Średni arytmetyczny czas oczekiwania	Liczba osób oczekujących	
Zakład/Ośrodek rehabilitacji kardiologicznej				36	36	22	1
Zakład/Ośrodek rehabilitacji kardiologicznej dziennej				14	14	8	1
<b>Kujawsko-Pomorski OW NFZ</b>							<b>9</b>
Oddział rehabilitacji kardiologicznej	16	16	12	32	21	64	6
Zakład/Ośrodek rehabilitacji kardiologicznej dziennej				40	20	23	3
<b>Lubelski OW NFZ</b>							<b>3</b>
Oddział rehabilitacji kardiologicznej				24	14	99	3
<b>Łódzki OW NFZ</b>				<b>164</b>	<b>48</b>		<b>8</b>
Oddział rehabilitacji kardiologicznej				45	33	93	4
Zakład/Ośrodek rehabilitacji kardiologicznej	37	37	4	76	80	38	2
Zakład/Ośrodek rehabilitacji kardiologicznej dziennej				43	49	38	2
<b>Małopolski OW NFZ</b>							<b>8</b>
Oddział rehabilitacji kardiologicznej				12	11	49	2
Zakład/Ośrodek rehabilitacji kardiologicznej	30	28	23	108	72	171	4
Zakład/Ośrodek rehabilitacji kardiologicznej dziennej			5				2
<b>Mazowiecki OW NFZ</b>							<b>10</b>
Oddział rehabilitacji kardiologicznej	32	21	65	34	15	87	6
Zakład/Ośrodek rehabilitacji kardiologicznej				40	21	31	4
<b>Opolski OW NFZ</b>							<b>2</b>
Oddział rehabilitacji kardiologicznej				10	10	37	1
Zakład/Ośrodek rehabilitacji				35	35	2	1

Nazwa komórek organizacyjnych	PRZYPADEK PILNY			PRZYPADEK STABILNY			Liczba MUS
	Średni ważony czas oczekiwania	Średni arytmetyczny czas oczekiwania	Liczba osób oczekujących	Średni ważony czas oczekiwania	Średni arytmetyczny czas oczekiwania	Liczba osób oczekujących	
kardiologicznej dziennej							
<b>Podkarpacki OW NFZ</b>							<b>3</b>
Oddział rehabilitacji kardiologicznej	11	11	9	31	27	163	2
Zakład/Ośrodek rehabilitacji kardiologicznej				27	27	16	1
<b>Podlaski OW NFZ</b>							<b>5</b>
Oddział rehabilitacji kardiologicznej	20	20	1	48	36	109	3
Zakład/Ośrodek rehabilitacji kardiologicznej				37	39	39	2
<b>Pomorski OW NFZ</b>							<b>12</b>
Oddział rehabilitacji kardiologicznej	19	12	17	23	16	144	9
Zakład/Ośrodek rehabilitacji kardiologicznej				46	41	54	3
<b>Śląski OW NFZ</b>							<b>20</b>
Oddział rehabilitacji kardiologicznej	33	33	219	27	21	433	8
Zakład/Ośrodek rehabilitacji kardiologicznej				207	77	611	11
Zakład/Ośrodek rehabilitacji kardiologicznej dziennej				43	43	82	1
<b>Świętokrzyski OW NFZ</b>							<b>4</b>
Oddział rehabilitacji kardiologicznej	4	4	5	11	11	30	2
Zakład/Ośrodek rehabilitacji kardiologicznej	8	8	5	6	6	1	2
<b>Warmińsko – Mazurski OW NFZ</b>							<b>3</b>
Oddział rehabilitacji kardiologicznej	23	23	18	22	22	26	2
Zakład/Ośrodek rehabilitacji kardiologicznej				25	25	31	1
<b>Wielkopolski OW NFZ</b>							<b>6</b>
Oddział rehabilitacji kardiologicznej	14	13	15	36	28	116	4

Nazwa komórek organizacyjnych	PRZYPADEK PILNY			PRZYPADEK STABILNY			Liczba MUS
	Średni ważony czas oczekiwania	Średni arytmetyczny czas oczekiwania	Liczba osób oczekujących	Średni ważony czas oczekiwania	Średni arytmetyczny czas oczekiwania	Liczba osób oczekujących	
Zakład/Ośrodek rehabilitacji kardiologicznej				5	5	25	1
Zakład/Ośrodek rehabilitacji kardiologicznej dziennej				9	9	3	1
<b>Zachodniopomorski OW NFZ</b>							<b>2</b>
Oddział rehabilitacji kardiologicznej				28	28	32	1
Zakład/Ośrodek rehabilitacji kardiologicznej dziennej				28	28	30	1

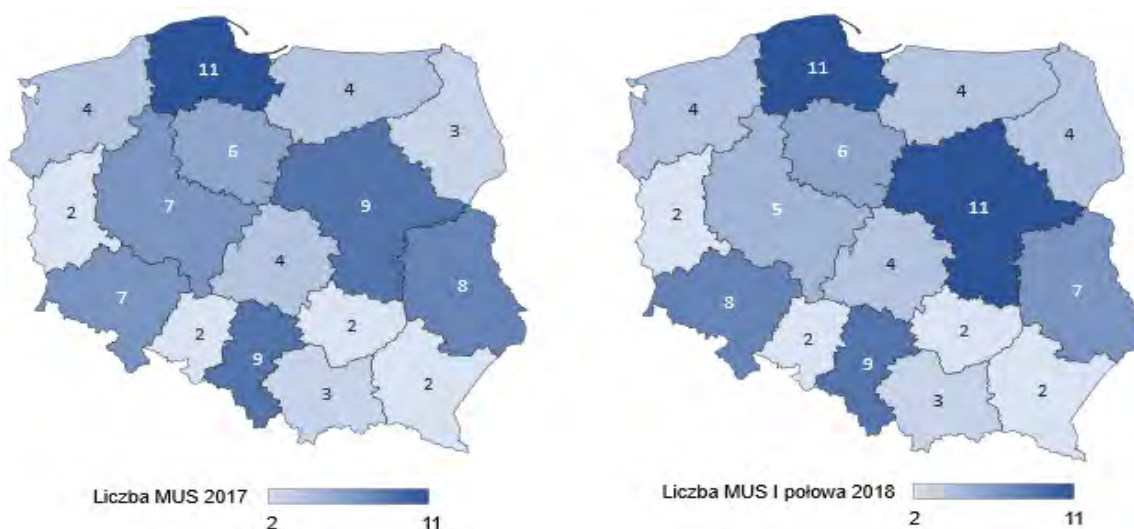
Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie danych RUM-NFZ.

### 3.4.3. Analiza liczby i rodzaju udzielonych świadczeń

#### Rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach stacjonarnych

##### 1) Analiza miejsc udzielania świadczeń oraz wartości zrealizowanej z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach stacjonarnych w 2017 r. oraz w I połowie 2018 r.

Rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach stacjonarnych finansowana ze środków NFZ objęła pacjentów ze wszystkich województw. W 2017 r. funkcjonowały 83 miejsca udzielania świadczeń (MUS). Najwięcej było ich w województwie pomorskim – 11, a najmniej w województwach: lubuskim, opolskim, podkarpackim, świętokrzyskim po 2 MUS. W I połowie 2018 r. na terenie kraju funkcjonowały 84 miejsca udzielania świadczeń. Porównując do 2017 r. nastąpił wzrost o 1 miejsce, w którym świadczone stacjonarną rehabilitację kardiologiczną. Najwięcej MUS-ów funkcjonowało w województwach: mazowieckim, pomorskim oraz śląskim, których liczba wyniosła kolejno 11, 11 oraz 9. Najwięcej nowych miejsc powstało w województwie mazowieckim, w którym w porównaniu do roku poprzedniego funkcjonowały 2 nowe miejsca. W województwie wielkopolskim liczba MUS zmniejszyła się o 2 i był to najwyższy spadek liczby miejsc na poziomie województwa.



**Rysunek 1 Liczba miejsc udzielania świadczeń z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach stacjonarnych w poszczególnych OW NFZ w 2017 r. oraz I połowie 2018 r.**

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie przekazanych przez NFZ danych RUM-NFZ.

Najmniejsza liczba pacjentów oraz ludności przypadająca na jedno miejsce udzielania świadczeń z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach stacjonarnych wystąpiła w województwie kujawsko-pomorskim. Na terenie tego województwa na 1 MUS w 2017 r. przypadło 186 pacjentów oraz ponad 347 tys. mieszkańców. Największą liczbę pacjentów przypadającą na 1 MUS w omawianym zakresie odnotowano w województwie podkarpackim – 1,1 tys., a największą liczbę mieszkańców przypadającą na jeden MUS stwierdzono w województwie małopolskim – 1,1 mln.

**Tabela 42. Liczba pacjentów i liczba ludności przypadająca na jedno miejsce udzielania świadczeń z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach stacjonarnych w poszczególnych OW NFZ w 2017 r.**

OW NFZ	Liczba pacjentów	Udział liczby pacjentów w liczbie ludności	Liczba pacjentów/MUS	Liczba ludności/MUS
Dolnośląski	2 708	0,1%	387	414 650
Kujawsko-Pomorski	1 118	0,1%	186	347 157
Lubelski	2 393	0,1%	299	265 790
Lubuski	1 187	0,1%	594	508 416
Łódzki	1 537	0,1%	384	619 079
Małopolski	2 614	0,1%	871	1 130 460
Mazowiecki	2 279	0,04%	253	598 291
Opolski	1 914	0,2%	957	495 035
Podkarpacki	2 169	0,1%	1 085	1 064 569
Podlaski	1 195	0,1%	398	394 849
Pomorski	2 552	0,1%	232	211 296
Śląski	7 626	0,2%	847	505 353
Świętokrzyski	1 299	0,1%	650	623 866
Warmińsko-Mazurski	1 017	0,1%	254	358 486
Wielkopolski	2 157	0,1%	308	498 459
Zachodniopomorski	1 368	0,1%	342	426 383
<b>Ogółem</b>	<b>35 133</b>	<b>0,1%</b>	<b>423</b>	<b>463 055</b>

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie przekazanych przez NFZ danych RUM-NFZ.

Najwyższą wartość aktualną umowy w 2017 r., która wyniosła 25,8 mln zł odnotowano w województwie śląskim. Jednocześnie to województwo charakteryzowało się najwyższą wartością zrealizowaną oraz rozliczoną, która wyniosła odpowiednio 25,6 mln zł oraz 24,9 mln zł. Wymienione wartości były najniższe w województwie świętokrzyskim, w którym wartość aktualna umowy oraz wartość zrealizowana wyniosły 3,4 mln zł, a wartość rozliczona w 2017 osiągnęła poziom 3,3 mln zł. Analizując wartości zrealizowane przypadające na jedno miejsce udzielania świadczeń w stacjonarnej rehabilitacji kardiologicznej, najwyższe wartości odnotowano w województwach małopolskim oraz śląskim, odpowiednio po 2,8 mln zł. Z drugiej strony, najniższą wartość na poziomie 0,7 mln zrealizowano w województwie kujawsko-pomorskim.

**Tabela 43. Wartość umowy i świadczeń z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach stacjonarnych w 2017 r. w poszczególnych OW NFZ**

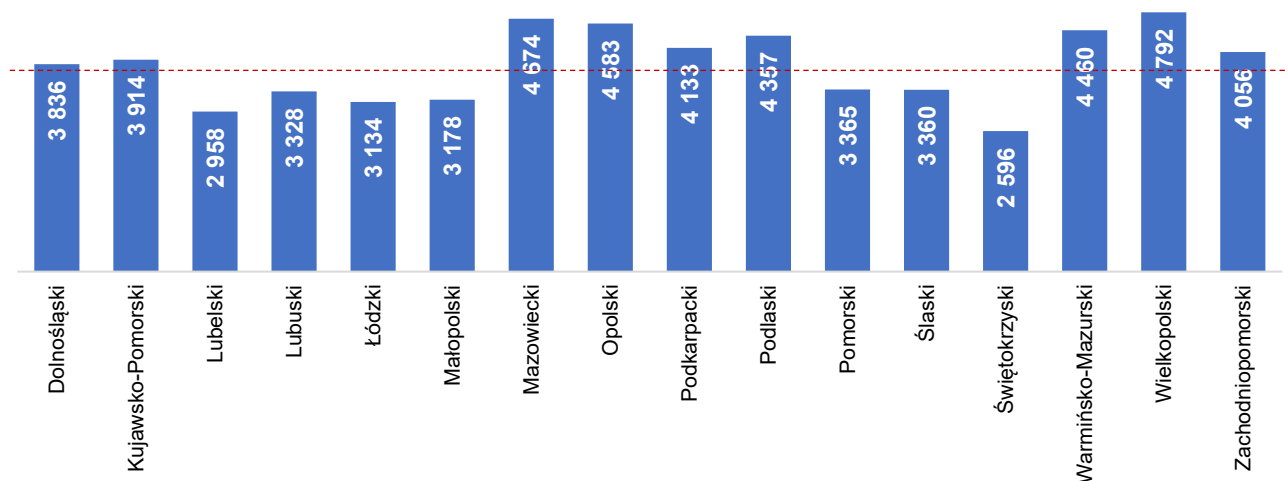
OW NFZ	Wartość aktualna umowy (w mln)	Wartość zrealizowana (w mln)	Wartość zrealizowana/MUS (w mln)	Wartość rozliczona (w mln)
Dolnośląski	10,4	10,4	1,5	10,3
Kujawsko-Pomorski	4,4	4,4	0,7	4,3
Lubelski	7,0	7,1	0,9	7,0
Lubuski	3,9	4,0	2,0	3,9



OW NFZ	Wartość aktualna umowy (w mln)	Wartość zrealizowana (w mln)	Wartość zrealizowana/MUS (w mln)	Wartość rozliczona (w mln)
Łódzki	4,9	4,8	1,2	4,8
Małopolski	8,3	8,3	2,8	8,3
Mazowiecki	12,1	10,7	1,2	9,2
Opolski	8,8	8,8	4,4	8,8
Podkarpacki	8,9	9,0	4,5	8,9
Podlaski	5,2	5,2	1,7	5,2
Pomorski	8,6	8,6	0,8	8,6
Śląski	25,8	25,6	2,8	24,9
Świętokrzyski	3,4	3,4	1,7	3,3
Warmińsko-Mazurski	4,5	4,5	1,1	4,5
Wielkopolski	10,3	10,3	1,5	10,3
Zachodniopomorski	5,5	5,5	1,4	5,5
<b>Ogółem</b>	<b>132,0</b>	<b>130,6</b>	<b>1,6</b>	<b>127,8</b>

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie przekazanych przez NFZ danych RUM-NFZ.

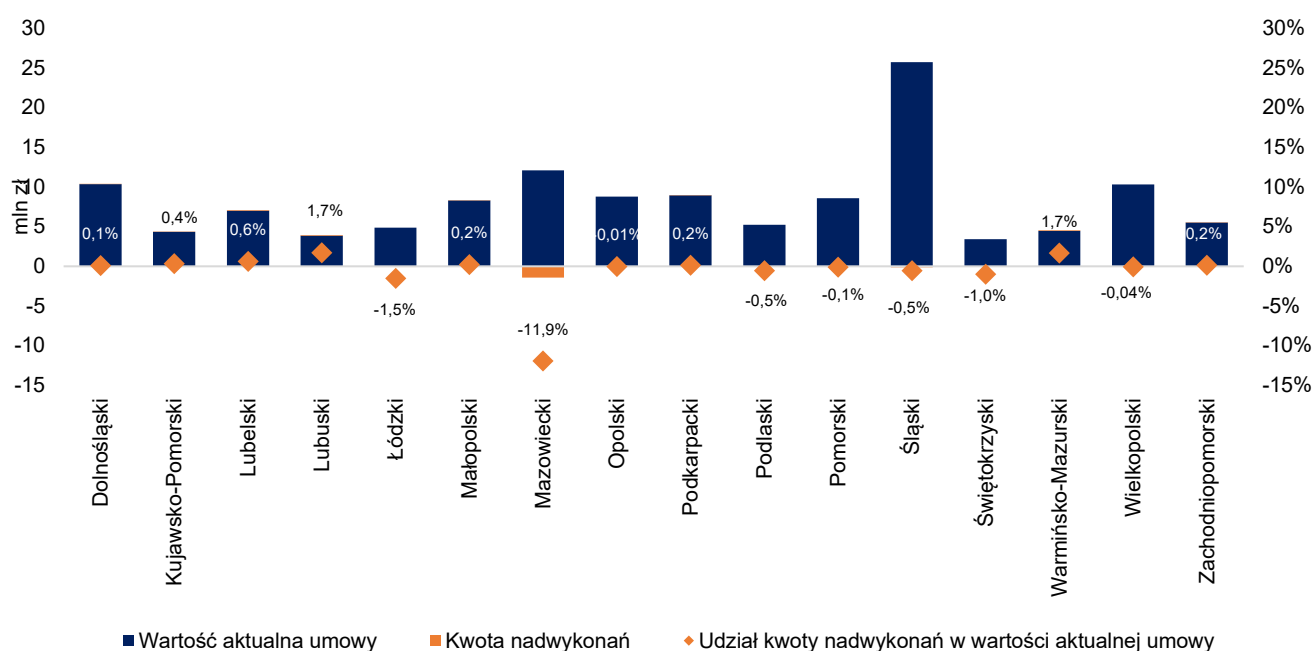
W roku 2017 najwięcej środków finansowych z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach stacjonarnych w przeliczeniu na jednego pacjenta zostało wydane w województwach: wielkopolskim (4 792 zł), mazowieckim (4 674 zł), opolskim (4 583 zł). Najniższe średnie wartości przeznaczono na pacjenta w województwach: świętokrzyskim (2 596 zł), lubelskim (2 958 zł), łódzkim (3 134 zł). Średnia wartość na poziomie kraju wyniosła 3 795 zł.



**Wykres 8. Wartość zrealizowana przypadająca na jednego pacjenta z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach stacjonarnych w poszczególnych OW NFZ w 2017 r.**

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie przekazanych przez NFZ danych RUM-NFZ.

Kontrakty z NFZ z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach stacjonarnych były realizowane we wszystkich województwach. W ośmiu województwach zostały odnotowane nadwykonania, które liczone jako różnicę między wartością zrealizowaną a wartością aktualną umowy. Udział kwoty nadwykonań w kwocie aktualnej umowy był zróżnicowany i wahał się od 0,01% w województwie opolskim do 1,7% w województwach lubuskim i warmińsko-mazurskim.



**Wykres 9. Kwota nadwykonań i jej udział w wartości zrealizowanej świadczeń z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach stacjonarnych w poszczególnych OW NFZ w 2017 r**

Źródło: Opracowanie własne AOTMI/T na podstawie przekazanych przez NFZ danych RUM-NFZ.

## 2) Analiza produktów JGP zrealizowanych w ramach zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach stacjonarnych

W zakresie rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w trybie stacjonarnym najwięcej pacjentów zostało rozliczonych w ramach produktu rozliczeniowego RKS01 - rehabilitacja kardiologiczna z chorobami współistniejącymi w szpitalu, których liczba wyniosła blisko 32 tys. W ramach tego produktu została również zrealizowana największa liczba świadczeń, tj. ponad 41 tys. Rehabilitacja kardiologiczna z chorobami współistniejącymi w szpitalu stanowiła również najwyższą wartość zrealizowaną - ponad 122 mln zł. Najwyższy współczynnik powtarzalności wśród analizowanych produktów wyniósł 17,3 i dotyczył produktu osobodzeń w kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej w warunkach domowych. Związane jest to ze sposobem rozliczenia produktu. Mianowicie, jednostką rozliczeniową jest 1 dzień, w którym pacjent miał udzielone świadczenia. Współczynnik na poziomie 17 oznacza, że pacjent miał udzielane świadczenia przez 17 dni. Wśród pozostałych produktów najwyższy współczynnik wyniósł 1,4 i dotyczył RKS02 - Rehabilitacja kardiologiczna w szpitalu - kategoria I.

**Tabela 44. Liczba zrealizowanych świadczeń (krotność), wartość zrealizowana i liczba pacjentów z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w trybie stacjonarnym oraz współczynnik powtarzalności w podziale na produkty rozliczeniowe w 2017 r.**

Produkt rozliczeniowy	Liczba pacjentów	Liczba świadczeń	Współczynnik powtarzalności	Wartość zrealizowana (w tys.)
RKS01 Rehabilitacja kardiologiczna z chorobami współistniejącymi <u>w szpitalu</u>	31 661	41 136	1,3	122 179
RKS02 Rehabilitacja kardiologiczna <u>w szpitalu</u> - kategoria I	1 593	2 164	1,4	3 646
RKS01 Rehabilitacja kardiologiczna z chorobami współistniejącymi w zakładzie rehabilitacji leczniczej	1 222	1 488	1,2	3 758
RKS 03 Rehabilitacja kardiologiczna <u>w szpitalu</u> - kategoria II	517	616	1,2	645
RKZ02 Rehabilitacja kardiologiczna w zakładzie rehabilitacji leczniczej - kategoria I	142	159	1,1	226
RKZ03 Rehabilitacja kardiologiczna w zakładzie rehabilitacji leczniczej - kategoria II	43	45	1,0	32

Produkt rozliczeniowy	Liczba pacjentów	Liczba świadczeń	Współczynnik powtarzalności	Wartość zrealizowana (w tys.)
Osobodzeń w kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej w warunkach domowych	24	414	17,3	36
<b>Ogółem</b>	<b>35 202</b>	<b>46 022</b>	<b>1,3</b>	<b>130 521</b>

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie przekazanych przez NFZ danych RUM-NFZ.

Analizując miejsca realizacji świadczeń stacjonarnej rehabilitacji kardiologicznej najliczniejszą grupę stanowili pacjenci, którzy mieli udzielane świadczenia w szpitalach – 33,7 tys. osób. W zakładzie rehabilitacji leczniczej był to 1,4 tys. osób. Łączna wartość świadczeń, które były udzielane w szpitalach wyniosła ponad 126 mln zł. W zakładzie rehabilitacji leczniczej było to 4 mln złotych.

**Tabela 45. Miejsca realizacji świadczeń produktów rozliczeniowych pacjentów z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w trybie stacjonarnym w 2017 r.**

Miejsce realizacji świadczeń	Liczba pacjentów	Liczba świadczeń	Współczynnik powtarzalności	Wartość zrealizowana (w tys.)
Szpital	33 771	43 916	1,3	126 469
Zakład	1 407	1 692	1,2	4 016
Dom	24	414	17,3	36
<b>Ogółem</b>	<b>35 202</b>	<b>46 022</b>	<b>1,3</b>	<b>130 521</b>

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie danych RUM-NFZ.

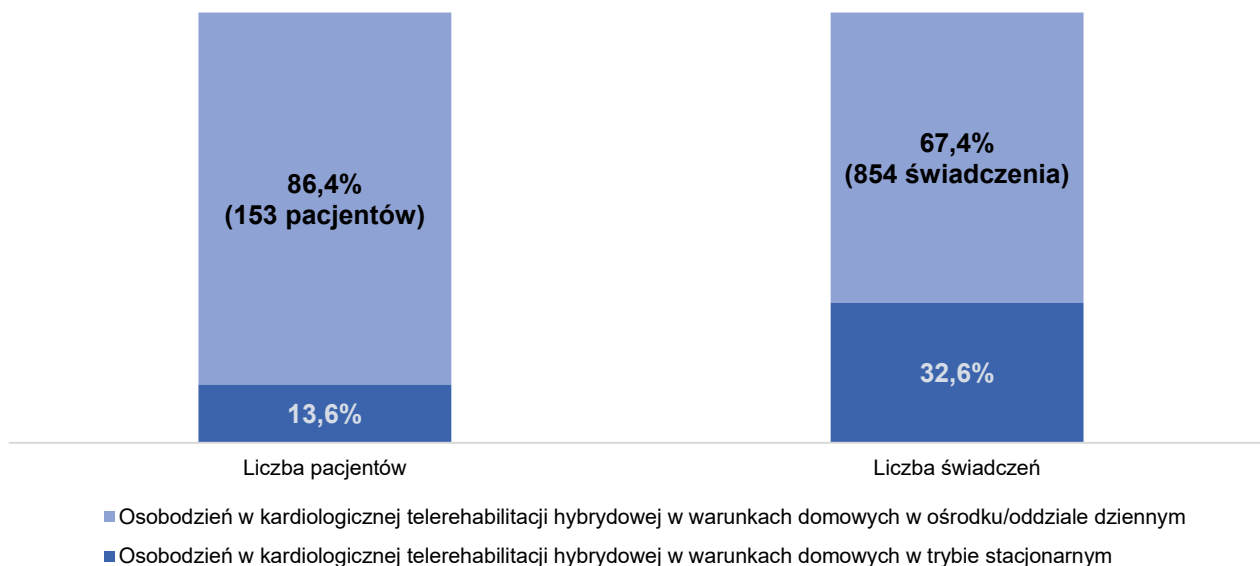
W grudniu 2016 r. miała miejsce nowelizacja rozporządzenia ministra zdrowia w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu rehabilitacji leczniczej. Zgodnie z nią do koszyka świadczeń obejmującego rehabilitację kardiologiczną ustawodawca wprowadził świadczenie gwarantowane: kardiologiczną telerehabilitację hybrydową. Telerehabilitacja hybrydowa, której celem jest zwiększenie dostępności do rehabilitacji kardiologicznej oraz obniżenie kosztów jej realizacji rozpoczyna się w ośrodku stacjonarnym rehabilitacji kardiologicznej, a następnie jest kontynuowana w ramach rehabilitacji realizowanej w ośrodkach dziennych lub w domu pacjenta. W drodze rozporządzenia określono warunki realizacji świadczenia dla oddziałów lub ośrodków dziennych oraz w warunkach stacjonarnych. Zgodnie z ww. rozporządzeniem, świadczenie kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa realizowana jest dwuetapowo. Pierwszy okres świadczony w trybie stacjonarnym obejmuje ocenę stanu klinicznego pacjenta oraz instruktaż treningu świadczonego w domu, natomiast drugi okres realizowany w miejscu przebywania świadczeniobiorcy obejmuje właściwe sesje treningowe wraz z procedurami rozpoczęcia i zakończenia treningu. Po wykonaniu 24 cykli treningowych następuje wizyta końcowa, w którym dokonuje się ponownej oceny stanu klinicznego. Kwalifikacji do kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej dokonuje zespół terapeutyczny w oparciu o określone w rozporządzeniu kryteria kliniczne pacjenta oraz posiadaną przez niego wiedzę teoretyczną oraz umiejętności praktyczne. Rozporządzenie rozdziela 3 kategorie świadczenia kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej: kardiologiczną telerehabilitację hybrydową z chorobami współistniejącymi oraz telerehabilitację hybrydową w kategorii I oraz II.

**Tabela 46. Warunki realizacji świadczeń kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej w warunkach stacjonarnych**

Nazwa świadczenia gwarantowanego	Czas trwania I okresu (stacjonarnie)	Czas trwania II okresu (w miejscu pobytu świadczeniobiorcy)	Warunki przyjęcia
Kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa z chorobami współistniejącymi	7-14 dni	15-20 dni treningów (3-5 razy w tygodniu)	Bezpośrednio po wypisie lub w ciągu 56 dni od wypisu z ośrodka leczenia ostrej fazy choroby
Kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa - kat. I	do 5 dni	20 treningów (3-5 razy w tygodniu)	Bezpośrednio po wypisie lub w ciągu 42 dni od wypisu z ośrodka leczenia ostrej fazy choroby
Kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa - kat. II	do 3-5 dni	20 treningów (3-5 razy w tygodniu)	Bezpośrednio po wypisie lub w ciągu 28 dni od wypisu z ośrodka leczenia ostrej fazy choroby

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie na podstawie Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 16 grudnia 2016 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu rehabilitacji leczniczej.

Analizując strukturę poszczególnych produktów rozliczeniowych obejmujących świadczenia kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej w poszczególnych zakresach, najwięcej pacjentów zostało sprawozdanych w ramach produktu osobodzeń w kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej w ośrodku/oddziale dziennym, których liczba wyniosła 153 osoby, co w przeliczeniu na udział procentowy stanowi 86,4%. Liczba świadczeń kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej zrealizowanych w ośrodku/oddziale dziennym wyniosła 854, co stanowi 67,4% udziału.



**Wykres 10. Struktura liczby pacjentów oraz liczby świadczeń telerehabilitacji hybrydowej w 2017 r.**

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie na podstawie Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 16 grudnia 2016 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu rehabilitacji leczniczej

W 2017 roku świadczenia telerehabilitacji hybrydowej w warunkach domowych były realizowane przez 16 świadczeniodawców w 10 oddziałach wojewódzkich NFZ. Świadczenia nie były realizowane w oddziałach: kujawsko-pomorskim, lubuskim, łódzkim, opolskim, podlaskim, pomorskim. Wartość zrealizowana tych świadczeń wyniosła łącznie 93,5 tys. złotych. Blisko 60% tej kwoty została zrealizowana w Instytucie Kardiologii im. Stefana Wyszyńskiego w Warszawie. W I połowie 2018 roku liczba świadczeniodawców nie uległa zmianie.

**Tabela 47. Wykaz świadczeniodawców realizujących świadczenia telerehabilitacji hybrydowej w warunkach domowych w 2017 roku**

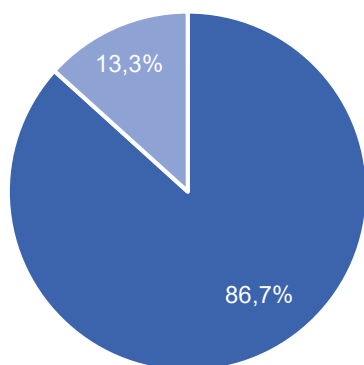
OW NFZ	Świadczeniodawca - nazwa	Miejsce udzielania świadczenia - miejscowość	Wartość zrealizowana w trybie stacjonarnym	Wartość zrealizowana w ośrodku/oddziale dziennym
Dolnośląski	Centrum Kardiologiczne "PRO CORDE"	Wrocław		3 533
Lubelski	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Stefana kardynała Wyszyńskiego	Lublin		1 562
Małopolski	Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II	Kraków		1 260
Mazowiecki	Instytut Kardiologii im. Stefana kardynała Wyszyńskiego	Warszawa	18 655	36 330
Mazowiecki	MEDI-SYSTEM NZOZ	Majdan	17 117	
Podkarpacki	Celina Zajchowska-Dzwonnik	Lubaczów		420
Śląski	EURO-MED spółka z o.o.	Katowice		284
Śląski	Marek Grodzki	Racibórz		567
Śląski	SPZOZ Wojewódzki Szpital Specjalistyczny nr 3	Rybn k		2 778
Śląski	Śląskie Centrum Rehabilitacji i Prewencji	Ustroń		3 689
Świętokrzyski	Centrum Medyczne opiekun sp. z o.o.	Ostrowiec Świętokrzyski		3 087
Świętokrzyski	Powiatowy Zakład Opieki Zdrowotnej	Starachowice		1 019

Warmińsko-mazurski	Wojewódzki Szpital Zespolony	Kielce		210
Warmińsko-mazurski	Uniwersytecki Szpital Kliniczny	Olsztyn		1 764
Wielkopolski	Leszczyńskie Centrum Medyczne "VENTRICULUS" sp. z o.o.	Leszno		70
Zachodniopomorski	Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej	Kościan		1 197
<b>Ogółem</b>			<b>35 772</b>	<b>57 770</b>

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie danych RUM-NFZ.

### 3) Analiza średniego czasu od zakończenia hospitalizacji do rozpoczęcia rehabilitacji kardiologicznej lub kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej w warunkach stacjonarnych

W II połowie 2017 r. ponad 18 tys. pacjentów miało udzielone świadczenia w ramach rehabilitacji kardiologicznej w warunkach stacjonarnych. Z tych pacjentów blisko 87%, tj. 15 878 osób miało w okresie styczeń – czerwiec 2017 roku udzieloną hospitalizację, a liczba dni od dnia zakończenia hospitalizacji do dnia rozpoczęcia rehabilitacji nie przekraczała 56 dni.

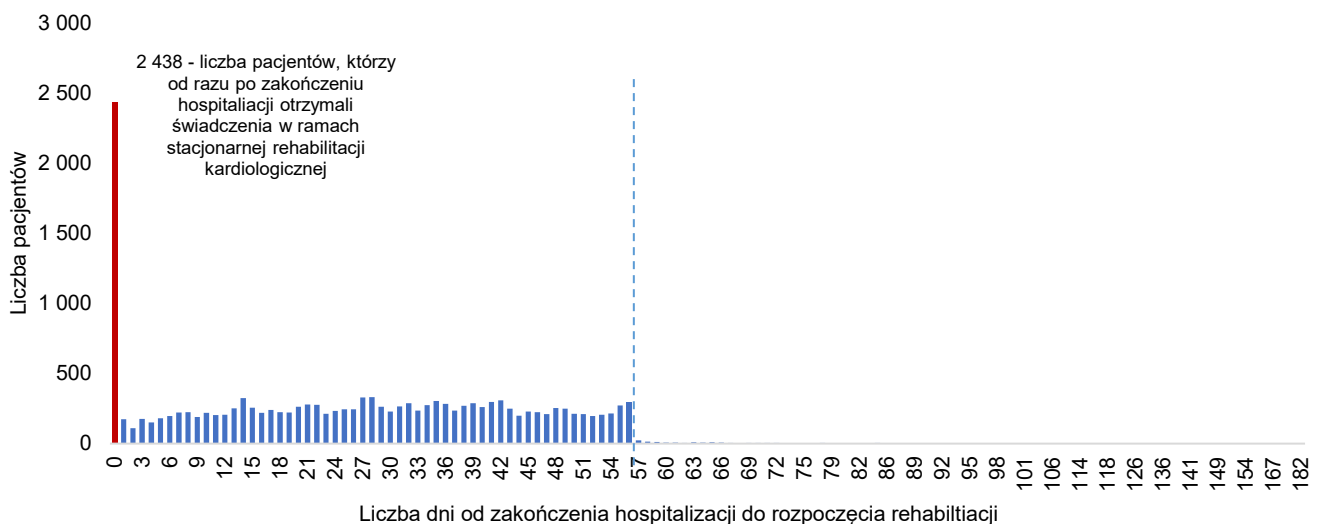


- Udział pacjentów, którym w II połowie 2017 roku udzielono świadczeń w ramach rehabilitacji kardiologicznej lub kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej w warunkach stacjonarnych w terminie do 56 dni od dnia zakończenia hospitalizacji
- Udział pozostałych pacjentów (pacjenci, którzy nie mieli hospitalizacji lub rehabilitacja kardiologiczna została udzielona po upływie 56 dni od zakończenia hospitalizacji)

#### Wykres 11. Pacjenci, którzy w II połowie 2017 roku mieli udzielone świadczenia w ramach rehabilitacji kardiologicznej lub kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej w warunkach stacjonarnych – struktura

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie przekazanych przez NFZ danych RUM-NFZ.

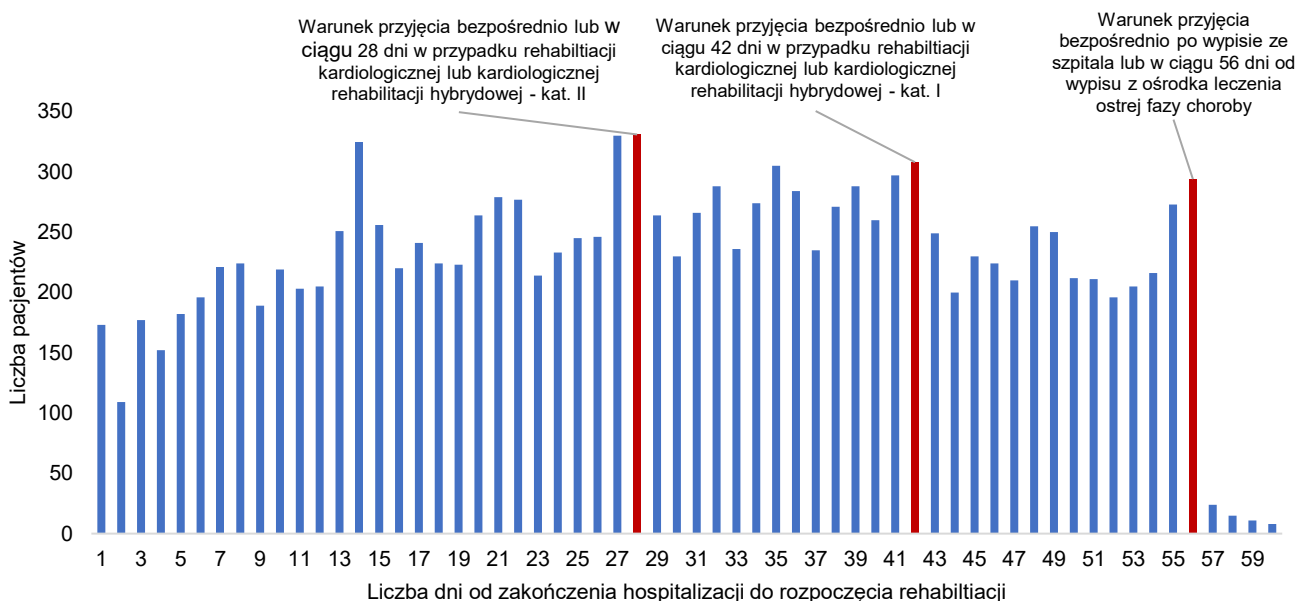
Na wykresie przedstawiono rozkład liczby pacjentów ze względu na liczbę dni pomiędzy zakończeniem hospitalizacji a rozpoczęciem stacjonarnej rehabilitacji kardiologicznej. Średni czas rozpoczęcia rehabilitacji kardiologicznej lub kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej w warunkach stacjonarnych dla analizowanych 15 878 pacjentów od momentu zakończenia hospitalizacji wyniósł 22 dni. Liczba pacjentów, którzy w II połowie 2017 r. rozpoczęli rehabilitację kardiologiczną lub kardiologiczną telerehabilitację hybrydową w warunkach stacjonarnych bezpośrednio po zakończeniu hospitalizacji wyniosła 2 438 osób. Pacjentów rozpoczynających rehabilitację od razu po zakończeniu hospitalizacji jest o 2 265 więcej niż pacjentów rozpoczynających rehabilitację po upływie 1 dnia od zakończenia hospitalizacji. Wysoka liczba pacjentów przyjmowanych bezpośrednio po zakończonej hospitalizacji oraz spadek liczby pacjentów po upływie 56 dni od momentu zakończenia hospitalizacji związana jest z warunkami przyjęcia określonymi w Rozporządzeniu w sprawie rehabilitacji leczniczej, które określają przyjęcie bezpośrednio po wypisie lub w ciągu 28, 42 lub 56 dni od wypisu z ośrodka leczenia ostrej fazy choroby, w zależności od świadczenia. Liczba pacjentów rozpoczynających stacjonarną rehabilitację kardiologiczną do 56 dnia włącznie wyniosła 15 878 osób, co w przeliczeniu na udział procentowy stanowi 98,6%. Liczba pacjentów, którzy zostali przyjęci po upływie 56 dni wyniosła 220 osób (1,4%).



**Wykres 12. Rozkład liczebności pacjentów ze względu na liczbę dni od zakończenia hospitalizacji do rozpoczęcia rehabilitacji kardiologicznej lub kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej w warunkach stacjonarnych w II połowie 2017 r.**

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie przekazanych przez NFZ danych RUM-NFZ.

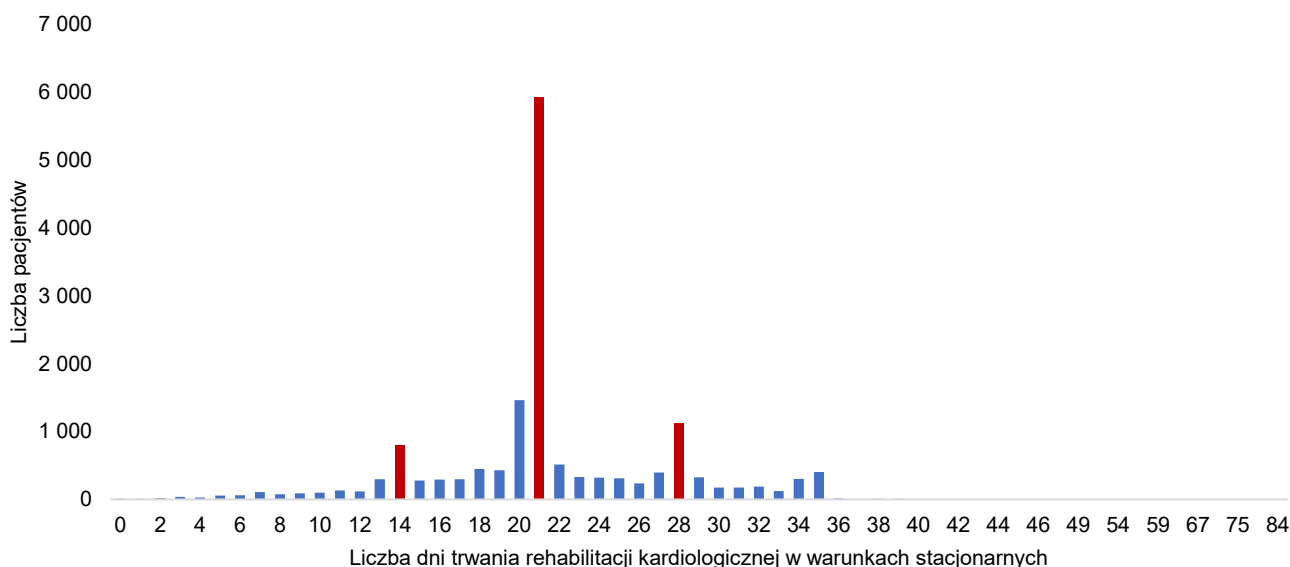
W celu pełniejszego zobrazowania liczebności pacjentów poniżej przedstawiono wykres z uszczegółowieniem zakresu od 1 do 60 dnia od momentu zakończenia hospitalizacji. Najwięcej pacjentów rozpoczęło rehabilitację kardiologiczną lub kardiologiczną telerehabilitację hybrydową w 28 oraz 27 dniu od zakończenia hospitalizacji. Wysoka liczba pacjentów związana jest z warunkami przyjęcia określonymi w Rozporządzeniu w sprawie rehabilitacji leczniczej, w którym określono kryteria czasowe przyjęcia w ramach rehabilitacji kardiologicznej lub kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej – kategoria II. Stanowią one, że pacjent ma być przyjęty bezpośrednio po wypisie ze szpitala lub w ciągu 28 dni od wypisu z ośrodka leczenia ostrej fazy choroby. W kategorii I, w której pacjent ma być przyjęty w ciągu 42 dni po wypisie, liczba pacjentów przyjmowanych w 42 dniu wyniosła 308 osób, zaś liczebność pacjentów przyjętych 41 dnia wyniosła 297 osób. Wysoka liczba pacjentów została przyjęta również po upływie 14 oraz 35 dnia od zakończenia hospitalizacji, których liczba wyniosła kolejno 325 i 305 osób.



**Wykres 13. Rozkład liczebności pacjentów ze względu na liczbę dni od zakończenia hospitalizacji do rozpoczęcia rehabilitacji kardiologicznej lub kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej w warunkach stacjonarnych w II połowie 2017 r. w czasie od 1 do 60 dnia od zakończenia hospitalizacji**

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie przekazanych przez NFZ danych RUM-NFZ.

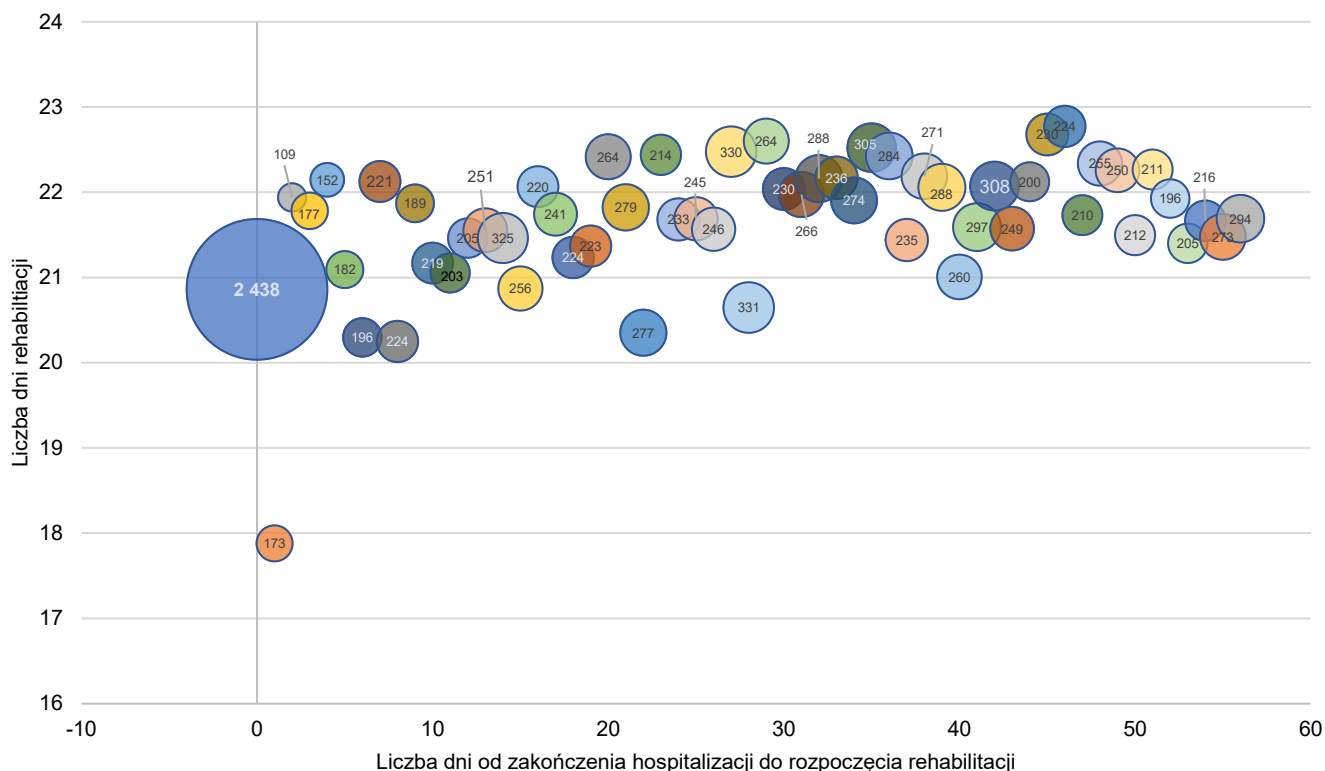
Na wykresie poniżej przedstawiono rozkład liczby pacjentów ze względu na liczbę dni trwania rehabilitacji kardiologicznej lub kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej w warunkach stacjonarnych. Najliczniejszą grupą pacjentów były osoby, dla których ww. rehabilitacja wyniosła 21 dni. Liczba pacjentów w tej grupie czasowej wyniosła 5 928 osób, co odpowiadało 36,8% udziału w analizowanej liczbie pacjentów. Wraz z pacjentami, których rehabilitacja kardiologiczna trwała 20 dni łączny udział wyniósł 45,9%. Poza wymienionymi grupami, kolejnymi w ujęciu krotności byli pacjenci, których długość rehabilitacji wyniosła 28 dni oraz 14 dni.



**Wykres 14. Rozkład liczebności pacjentów ze względu na liczbę dni trwania rehabilitacji kardiologicznej lub kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej w warunkach stacjonarnych w II połowie 2017 r.**

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie przekazanych przez NFZ danych RUM-NFZ.

Wykres poniżej ujmuje trzy zmienne: liczbę dni od zakończenia hospitalizacji do rozpoczęcia rehabilitacji (oś x), liczbę dni trwania rehabilitacji (oś y) oraz liczbę pacjentów, którą określa wielkość okręgu w macierzy. W celu pełniejszego zobrazowania zależności tych cech, oś określająca czas trwania rehabilitacji zaczyna się od 16 dnia – najkrótszy średni czas rehabilitacji wyniósł 18 dni, przez co zawężenie osi nie wpływa na miarodajność wyników analizy. W II połowie 2017 r. 2 438 pacjentów rozpoczęło rehabilitację bezpośrednio po hospitalizacji, która trwała średnio 21 dni. Drugą najliczniejszą grupą (331 osoby) byli pacjenci, których oczekiwanie na rozpoczęcie rehabilitacji trwało 28 dni, a jej średni czas wyniósł 21 dni. Trzecią w kolejności grupą byli pacjenci oczekujący 27 dni na rozpoczęcie rehabilitacji trwającej średnio 22 dni. Najmniej liczną grupą pacjentów (109 osób), stanowili pacjenci rozpoczynający rehabilitację drugiego dnia od zakończenia hospitalizacji, która trwała średnio 22 dni.



**Wykres 15. Przedstawienie zależności czasu rozpoczęcia rehabilitacji i liczby dni jej trwania z uwzględnieniem liczby pacjentów z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach stacjonarnych u pacjentów rozpoczynających rehabilitację do 56 dnia w II połowie 2017 r.**

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie przekazanych przez NFZ danych RUM-NFZ.

#### 4) Analiza procedur medycznych ICD-9 zrealizowanych w ramach zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach stacjonarnych

Procedury kinezyterapeutyczne stanowiły większość procedur sprawozdanych w ramach stacjonarnej rehabilitacji kardiologicznej. W 2017 r. w tej kategorii sprawozdano ponad 2,1 mln procedur, co w przeliczeniu na udział procentowy stanowi 72,9%. Kolejną kategorią pod względem liczby sprawozdanych procedur była terapia psychologiczna, w ramach której sprawozdano ponad 259 tys. procedur. Różnica pomiędzy tymi dwoma kategoriami wyniosła ponad 1,9 mln sprawozdanych procedur.

**Tabela 48. Liczba oraz udział kategorii procedur medycznych ICD-9 sprawozdanych w ramach zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach stacjonarnych w 2017 r.**

Kategoria procedury	Liczba procedur	Udział kategorii procedury w liczbie procedur ogółem
Kinezyterapia	2 176 738	72,9%
Terapia psychologiczna	259 306	8,7%
Wywiad, ocena, porada, badanie	221 080	7,4%
Badania diagnostyczne	131 034	4,4%
Światłolecznictwo	66 386	2,2%
Pozostałe	29 368	1,0%
Diagnostyka fizjoterapeutyczna	21 028	0,7%
Leczenie polem elektromagnetycznym	16 241	0,5%
Balneoterapia	15 136	0,5%



Kategoria procedury	Liczba procedur	Udział kategorii procedury w liczbie procedur ogółem
Masaż	14 315	0,5%
Terapia edukacyjna	11 854	0,4%
Inhalacje	8 603	0,3%
Elektrolecznictwo	4 890	0,2%
Krioterapia	3 679	0,1%
Terapia zajęciowa	3 017	0,1%
Diagnoza psychologiczna	2 538	0,1%
Hydroterapia	1 938	0,1%
Logopedia	131	0,004%
Termoterapia	37	0,001%
Wyciągi	21	0,001%
Rehabilitacja inna	4	0,0001%
<b>Ogółem</b>	<b>2 987 344</b>	

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie danych RUM-NFZ.

W związku z wysokim udziałem kategorii procedur kinezyterapeutycznych analizie poddano poszczególne procedury w ramach tej kategorii. W 2017 r. najczęściej sprawozdanych procedur kinezyterapeutycznych obejmowało ćwiczenia ogólnousprawniające grupowe, których liczba w 2017 r. wyniosła 408 tys. Drugą procedurą pod względem liczby sprawozdań były czynne ćwiczenia oddechowe, których liczba wyniosła 353 tys. Trening interwałowy na bieżni lub cykloergometrze rowerowym był trzecią najczęściej sprawozdaną procedurą. W 2017 r. sprawozdano ją ponad 269 tys. razy. Wśród procedur określonych jako „pozostałe” największy udział stanowiła nauka kaszlu i odszkuszania, którą sprawozdano ponad 51 tys. razy.

**Tabela 49. Liczba oraz udział procedur medycznych ICD-9 z kategorii kinezyterapia sprawozdanych w ramach zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach stacjonarnych w 2017 r.**

Nazwa procedury	Liczba procedur	Udział procedury w liczbie procedur kinezyterapii ogółem
Ćwiczenia ogólnousprawniające grupowe	408 004	18,7%
Czynne ćwiczenia oddechowe	353 896	16,3%
Trening interwałowy na bieżni lub cykloergometrze rowerowym	269 153	12,4%
Ćwiczenia czynne wolne	176 687	8,1%
Trening marszowy	168 078	7,7%
Ćwiczenia oddechowe czynne z oporem	139 850	6,4%
Ćwiczenia ogólnousprawniające indywidualne	122 828	5,6%
Ćwiczenia rozluźniające i relaksujące	93 458	4,3%
Ćwiczenia koordynacji ruchowej	83 679	3,8%
Trening ciągły na bieżni lub cykloergometrze rowerowym	55 914	2,6%
Pozostałe	705 288	14,0%
<b>Ogółem</b>	<b>2 176 738</b>	

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie danych RUM-NFZ.

Wśród poszczególnych procedur sprawozdanych w ramach zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach stacjonarnych w 2017 r. najczęściej sprawozdań dotyczyło ćwiczeń ogólnousprawniających grupowych oraz czynnych ćwiczeń oddechowych, których liczba wyniosła 408 tys. oraz 353 tys., co w przeliczeniu na udział procentowy stanowi odpowiednio 13,7% oraz 11,8%. Te procedury jako jedyne przekroczyły 10-procentowy poziom udziału. Wśród najczęściej sprawozdanych procedur 14 z nich było w kategorii kinezyterapia. Wśród procedur określonych jako „pozostałe” największy udział na poziomie 1,2% stanowiły ćwiczenia izotoniczne.

**Tabela 50. Zestawienie 20 najczęściej sprawozdawanych procedur ICD-9 w zakresie rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach stacjonarnych w 2017 r.**

Nazwa procedury	Kategoria procedury	Liczba procedur	Udział procedury w liczbie procedur ogółem
Ćwiczenia ogólnousprawniające grupowe	Kinezyterapia	408 004	13,7%
Czynne ćwiczenia oddechowe	Kinezyterapia	353 896	11,8%
Trening interwałowy na bieżni lub cykloergometrze rowerowym	Kinezyterapia	269 153	9,0%
Ćwiczenia czynne wolne	Kinezyterapia	176 687	5,9%
Trening marszowy	Kinezyterapia	168 078	5,6%
Ćwiczenia oddechowe czynne z oporem	Kinezyterapia	139 850	4,7%
Ćwiczenia ogólnousprawniające indywidualne	Kinezyterapia	122 828	4,1%
Terapia behawioralno-relaksacyjna - inne formy	Terapia psychologiczna	94 227	3,2%
Ćwiczenia rozluźniające i relaksujące	Kinezyterapia	93 458	3,1%
Ćwiczenia koordynacji ruchowej	Kinezyterapia	83 679	2,8%
Trening autogeny	Terapia psychologiczna	75 144	2,5%
Elektrokardiografia z 12 lub więcej odprowadzeniami (z opisem)	Wywiad, ocena, porada, badanie	73 742	2,5%
Trening ciągły na bieżni lub cykloergometrze rowerowym	Kinezyterapia	55 914	1,9%
Nauka kaszlu i odkaszuszania	Kinezyterapia	51 465	1,7%
Sześciominutowy test marszu	Wywiad, ocena, porada, badanie	50 353	1,7%
Ćwiczenia i kinezyterapia oddechowa - oklepywanie	Kinezyterapia	48 090	1,6%
Ćwiczenia izometryczne	Kinezyterapia	48 015	1,6%
Terapia psychologiczna lub neurologopedyczna	Terapia psychologiczna	42 931	1,4%
Trening marszowy z przyborami	Kinezyterapia	38 142	1,3%
Laseroterapia	Światłolecznictwo	36 917	1,2%
Pozostałe		556 771	18,6%
<b>Ogółem</b>		<b>2 987 344</b>	

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie danych RUM-NFZ.

##### 5) Analiza liczby pacjentów, którym w 2017 roku udzielono świadczeń w rodzaju leczenie szpitalne rozliczonych JGP-ami z grupy E - choroby układu krążenia

W 2017 roku 621,1 tys. pacjentów miało udzielone świadczenia w rodzaju leczenie szpitalne rozliczone JGP-ami z grupy E – choroby układu krążenia, z czego ponad 1,5 tys. osób w ramach umowy kompleksowa opieka po zawale mięśnia sercowego (KOS-zawał), co stanowiło 0,2% ogółu pacjentów. Pozostali pacjenci, w liczbie ponad 619,7 tys. mieli udzielone świadczenia w ramach pozostałych umów w rodzaju leczenie szpitalne. Spośród ogółu pacjentów 6,8%, czyli 42,3 tys. miało w trybie wypisu zawartą informację o zgonie.

**Tabela 51. Liczba pacjentów w poszczególnych produktach rozliczeniowych (grupach JGP)**

Umowa	Produkt rozliczeniowy – JGP z grupy E	Liczba pacjentów			Udział liczby zgonów w liczbie pacjentów ogółem
		zgon - nie	zgon - tak	ogółem	
w ramach umowy kompleksowa opieka po zawale mięśnia sercowego (KOS-zawał)	E04 POMOSTOWANIE NACZYŃ WIEŃCOWYCH Z PLASTYKĄ	2		2	0,00%
	E05 POMOSTOWANIE NACZYŃ WIEŃCOWYCH > 69 R.Ż. LUB Z PW	28		28	0,00%
	E06 POMOSTOWANIE NACZYŃ WIEŃCOWYCH < 70 R.Ż. BEZ PW	9		9	0,00%
	E10 OZW- DIAGNOSTYKA INWAZYJNA	131	1	132	0,76%
	E11 OZW - LECZENIE INWAZYJNE DWUETAPOWE > 3 DNI	295		295	0,00%
	E12G OZW - LECZENIE INWAZYJNE	959	6	965	0,62%

Umowa	Produkt rozliczeniowy – JGP z grupy E	Liczba pacjentów			Udział liczby zgonów w liczbie pacjentów ogółem
		zgon - nie	zgon - tak	ogółem	
	E15 OZW - LECZENIE INWAZYJNE > 7 DNI Z PW	67	1	68	1,47%
	E16 OZW > 69 R.Ż. LUB Z PW	14	3	17	17,65%
	E17G OZW - LECZENIE ZACHOWAWCZE	4		4	0,00%
	E23G ANGIOPLASTYKA WIEŃCOWA Z IMPLANTACJĄ JEDNEGO STENTU	27		27	0,00%
	E24G ANGIOPLASTYKA WIEŃCOWA Z IMPLANTACJĄ NIE MNIEJ NIŻ 2 STENTÓW LUB WIELONACZYNIOWA	19	2	21	9,52%
	E26 ANGIOPLASTYKA WIEŃCOWA BALONOWA	3		3	0,00%
	<b>OGÓŁEM</b>	<b>1539</b>	<b>13</b>	<b>1552</b>	<b>0,84%</b>
w ramach pozostałych** umów w rodzaju leczenie szpitalne	E34 WSZCZEPIENIE/ WYMIANA KARDIOWERTERA-DEFIBRYLATORA JEDNO-/ DWUJAMOWEGO	1		1	0,00%
	E02 INNE ZABIEGI KARDIOCHIRURGICZNE > 17 R.Ż.	1236	89	1324	6,72%
	E03 INNE ZABIEGI KARDIOCHIRURGICZNE < 18 R.Ż.	75	4	79	5,06%
	E04 POMOSTOWANIE NACZYŃ WIEŃCOWYCH Z PLASTYKĄ	196	20	216	9,26%
	E05 POMOSTOWANIE NACZYŃ WIEŃCOWYCH > 69 R.Ż. LUB Z PW	6581	207	6788	3,05%
	E06 POMOSTOWANIE NACZYŃ WIEŃCOWYCH < 70 R.Ż. BEZ PW	2907	25	2932	0,85%
	E07 POMOSTOWANIE NACZYŃ WIEŃCOWYCH >75 R.Ż. I > 16 DNI	199	13	212	6,13%
	E10 OZW- DIAGNOSTYKA INWAZYJNA	21134	524	21654	2,42%
	E11 OZW - LECZENIE INWAZYJNE DWUETAPOWE > 3 DNI	6840	90	6930	1,30%
	E12G OZW - LECZENIE INWAZYJNE	51408	3009	54368	5,53%
	E15 OZW - LECZENIE INWAZYJNE > 7 DNI Z PW	3584	206	3788	5,44%
	E16 OZW > 69 R.Ż. LUB Z PW	11006	1443	12388	11,65%
	E17G OZW - LECZENIE ZACHOWAWCZE	5702	177	5876	3,01%
	E21 PRZEZSKÓRNE ZAMKNIĘCIE NIEPRAWIDŁOWYCH POŁĄCZEŃ WEWNĄTRZSERCOWYCH I ZEWNĄTRZSERCOWYCH > 17 R.Ż.	1455	6	1461	0,41%
	E22E PRZEZSKÓRNE WALWULOPLASTYKI > 65 R.Ż.	128	18	146	12,33%
	E22F PRZEZSKÓRNE WALWULOPLASTYKI > 17 R.Ż. I < 66 R.Ż.	27	1	28	3,57%
	E23G ANGIOPLASTYKA WIEŃCOWA Z IMPLANTACJĄ JEDNEGO STENTU	24484	76	24558	0,31%
	E24G ANGIOPLASTYKA WIEŃCOWA Z IMPLANTACJĄ NIE MNIEJ NIŻ 2 STENTÓW LUB WIELONACZYNIOWA	11223	72	11295	0,64%
	E26 ANGIOPLASTYKA WIEŃCOWA BALONOWA	2883	29	2910	1,00%
	E27 KORONAROGRAFIA I INNE ZABIEGI INWAZYJNE	68360	285	68641	0,42%
	E31 WSZCZEPIENIE/ WYMIANA ROZRUSZNIKA JEDNOJAMOWEGO	7462	59	7521	0,78%
	E32 WSZCZEPIENIE/ WYMIANA ROZRUSZNIKA DWUJAMOWEGO	21704	77	21781	0,35%
	E33 WSZCZEPIENIE/ WYMIANA UKŁADU Z FUNKCJĄ RESYNCHRONIZUJĄCĄ SERCA (CRT)	712	2	714	0,28%
	E34 WSZCZEPIENIE/ WYMIANA KARDIOWERTERA-DEFIBRYLATORA JEDNO-/ DWUJAMOWEGO	7890	16	7906	0,20%
	E36 WSZCZEPIENIE/ WYMIANA CRT-D > 17 R.Ż.	3619	9	3628	0,25%
	E37 REPERACJA/ REPOZYCJA/ REWIZJA/ WYMIANA ELEKTRODY/ UKŁADU STYMULUJĄCEGO/ KARDIOWERTERA-DEFIBRYLATORA	1030	6	1036	0,58%
	E37G WYMIANA ELEKTROD DO CAŁKOWITEGO AUTOMATYCZNEGO SYSTEMU DO KARDIOWERSJI LUB DEFIBRYLACJI [ICD] - JEDNOJAMOWEGO LUB DWUJAMOWEGO	20		20	0,00%
	E37H WYMIANA ELEKTROD DO CAŁKOWITEGO AUTOMATYCZNEGO SYSTEMU DO KARDIOWERSJI LUB DEFIBRYLACJI Z FUNKCJĄ RESYNCHRONIZACJI [CRT-D]	8		8	0,00%
	E39 LECZENIE ZABIEGOWE ZABURZEŃ RYTMU < 18 R.Ż.	533	2	535	0,37%
	E43 ABLACJA ZABURZEŃ RYTMU	6269	7	6276	0,11%
	E44 DIAGNOSTYKA INWAZYJNA ZABURZEŃ RYTMU SERCA	1554		1554	0,00%
E46 ABLACJA (PROSTA) ZABURZEŃ RYTMU Z WYKORZYSTANIEM SYSTEMU ELEKTROANATOMICZNEGO 3D *	1874	2	1876	0,11%	
E47 ABLACJA (ZŁOŻONA) ZABURZEŃ RYTMU Z WYKORZYSTANIEM SYSTEMU ELEKTROANATOMICZNEGO 3D *	1688	9	1697	0,53%	
E48 ABLACJA MIGOTANIA PRZEDSIONKÓW - IZOLACJA ŻYŁ PŁUCYNYCH *	3898	2	3900	0,05%	
E50 OSTRA LUB ZDEKOMPENSOWANA NIEWYDOLNOŚĆ KRAŻENIA - LECZENIE W OINK	676	295	965	30,57%	
E51 ZAPALENIE WSIEDZIA	849	172	1002	17,17%	

Umowa	Produkt rozliczeniowy – JGP z grupy E	Liczba pacjentów			Udział liczby zgonów w liczbie pacjentów ogółem
		zgon - nie	zgon - tak	ogółem	
	E52 ZAAWANSOWANA NIEWYDOLNOŚĆ KRAŻENIA	15333	7617	22495	33,86%
	E53G NIEWYDOLNOŚĆ KRAŻENIA	146576	21219	165115	12,85%
	E55 ZAKRZEPICA ŻYŁ GŁĘBOKICH	5099	55	5153	1,07%
	E56 CHOROBA NIEDOKRWIENNA SERCA > 69 R.Ż. LUB Z PW	29458	432	29880	1,45%
	E57 CHOROBA NIEDOKRWIENNA SERCA > 17 R.Ż. < 70 R.Ż. BEZ PW	22083	48	22129	0,22%
	E59 NAGŁE ZATRZYMANIE KRAŻENIA	557	3319	3871	85,74%
	E61 ZABURZENIA RYTMU SERCA > 69 R.Ż. LUB Z PW	39690	242	39921	0,61%
	E62 ZABURZENIA RYTMU SERCA > 17 R.Ż. < 70 R.Ż. BEZ PW	33425	38	33461	0,11%
	E63 ZABURZENIA RYTMU SERCA < 1 R.Ż. LUB < 18 R.Ż. Z PW	519		519	0,00%
	E64 ZABURZENIA RYTMU SERCA > 0 R.Ż. I < 18 R.Ż.	1986	1	1987	0,05%
	E71 OMDLENIE I ZAPAŚĆ	16025	26	16051	0,16%
	E72 NIEINWAZYJNA DIAGNOSTYKA BÓLU W KŁATCE PIERSIOWEJ > 17 R.Ż.	902		902	0,00%
	E73 CHOROBY ZASTAWEK SERCA > 17 R.Ż.	26172	502	26609	1,89%
	E74E WRODZONE WADY SERCA > 65 R.Ż.	221	1	221	0,45%
	E74F WRODZONE WADY SERCA > 17 R.Ż. I < 66 R.Ż.	1442	3	1445	0,21%
	E75 WRODZONE WADY SERCA < 1 R.Ż. LUB < 18 R.Ż. Z PW	3132	18	3146	0,57%
	E76 WRODZONE WADY SERCA > 0 R.Ż. I < 18 R.Ż.	4410		4410	0,00%
	E77 INNE CHOROBY UKŁADU KRAŻENIA > 17 R.Ż.	26991	1714	28597	5,99%
	E78 INNE CHOROBY UKŁADU KRAŻENIA < 1 R.Ż. ALBO < 18 R.Ż. Z PW	394	5	396	1,26%
	E79 INNE CHOROBY UKŁADU KRAŻENIA > 0 R.Ż. I < 18 R.Ż.	5353	1	5354	0,02%
	E86 NADCIŚNIENIE TĘTNICZE OPORNE I WTÓRNE	1091		1091	0,00%
	E87 CIĘŻKIE NADCIŚNIENIE TĘTNICZE > 17 R.Ż.	1740	2	1742	0,11%
	E88 NADCIŚNIENIE TĘTNICZE > 17 R.Ż.	40281	68	40347	0,17%
	E89 KOMPLEKSOWA DIAGNOSTYKA KARDIOLOGICZNA	310		310	0,00%
	<b>OGÓŁEM</b>	586070	42261	619675	6,82%

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie przekazanych przez NFZ danych RUM-NFZ I\*\*w ramach pozostałych umów: angiologia – hospitalizacja, chirurgia dziecięca – hospitalizacja, chirurgia naczyniowa – hospitalizacja, chirurgia naczyniowa - hospitalizacja ii poziom referencyjny, chirurgia ogólna – hospitalizacja, chirurgia ogólna - hospitalizacja planowa, choroby płuc – hospitalizacja, choroby płuc dziecięce – hospitalizacja, choroby wewnętrzne – hospitalizacja, dermatologia i wenerologia – hospitalizacja, endokrynologia – hospitalizacja, geriatryka – hospitalizacja, kardiologia – hospitalizacja, kardiologia - hospitalizacja - leczenie ostrego zawału serca, kardiologia - hospitalizacja planowa, kardiologia - hospitalizacja, kardiologia - hospitalizacja (E10, E11, E12G, E15), kardiologia - hospitalizacja planowa, kardiologia - hospitalizacja, kardiologia specjalistyczna – hospitalizacja, kompleksowa opieka po zawale mięśnia sercowego (kos-zawał), nefrologia – hospitalizacja, onkologia kliniczna – hospitalizacja, onkologia kliniczna - hospitalizacja - świadczenia poza pakietem onkologicznym, pediatria – hospitalizacja, pediatria - hospitalizacja planowa.

W kolejnym etapie analizy dokonano wyboru grup JGP, które są wskazane jako produkty rozliczeniowe w I module zakresu świadczenia kompleksowa opieka po zawale mięśnia sercowego. Są to:

- E04 POMOSTOWANIE NACZYŃ WIEŃCOWYCH Z PLASTYKĄ
- E05 POMOSTOWANIE NACZYŃ WIEŃCOWYCH > 69 R.Ż. LUB Z PW
- E06 POMOSTOWANIE NACZYŃ WIEŃCOWYCH < 70 R.Ż. BEZ PW
- E10 OZW- DIAGNOSTYKA INWAZYJNA
- E11 OZW - LECZENIE INWAZYJNE DWUETAPOWE > 3 DNI
- E12G OZW - LECZENIE INWAZYJNE
- E15 OZW - LECZENIE INWAZYJNE > 7 DNI Z PW
- E16 OZW > 69 R.Ż. LUB Z PW
- E17G OZW - LECZENIE ZACHOWAWCZE
- E23G ANGIOPLASTYKA WIEŃCOWA Z IMPLANTACJĄ JEDNEGO STENTU
- E24G ANGIOPLASTYKA WIEŃCOWA Z IMPLANTACJĄ NIE MNIEJ NIŻ 2 STENTÓW LUB WIELONACZYNIOWA
- E26 ANGIOPLASTYKA WIEŃCOWA BALONOWA

Dodatkowo, założono warunek dotyczący rozpoznania głównego ICD-10. Zgodnie rozporządzeniem Ministra Zdrowia dnia 16 grudnia 2016 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu

leczenia szpitalnego warunki kwalifikacji do świadczenia określają grupę rozpoznań kwalifikujących do rozliczenia wyżej wymienionych grup JGP. Do świadczenia kwalifikowani są pacjenci z następującymi rozpoznaniami:

- I21.0 OSTRY ZAWAŁ SERCA PEŁNOŚCIENNY ŚCIANY PRZEDNIEJ;
- I21.1 OSTRY ZAWAŁ SERCA PEŁNOŚCIENNY ŚCIANY DOLNEJ;
- I21.2 OSTRY ZAWAŁ SERCA PEŁNOŚCIENNY O INNEJ LOKALIZACJI;
- I21.3 OSTRY ZAWAŁ SERCA PEŁNOŚCIENNY O NIEOKREŚLONYM UMIEJSCOWIENIU;
- I21.4 OSTRY ZAWAŁ SERCA PODWSIERDZIOWY;
- I21.9 OSTRY ZAWAŁ SERCA, NIEOKREŚLONY;
- I22.0 PONOWNY ZAWAŁ SERCA ŚCIANY PRZEDNIEJ;
- I22.1 PONOWNY OSTRY ZAWAŁ SERCA ŚCIANY DOLNEJ;
- I22.9 PONOWNY OSTRY ZAWAŁ SERCA O NIEOKREŚLONYM UMIEJSCOWIENIU

W wyniku wyselekcjonowania wskazanych grup JGP wraz z wymienionymi rozpoznaniami zawężono analizę do grupy 61,7 tys. pacjentów, co stanowiło 9,9% ogółu pacjentów, którzy w 2017 roku mieli udzielone świadczenia w rodzaju leczenie szpitalne. W ramach umowy kompleksowa opieka po zawale mięśnia sercowego było 1 480 osób, natomiast w ramach pozostałych umów – 60 251. W ramach tzw. umowy KOS-zawał najwięcej pacjentów miało zrealizowaną grupę E12G OZW - LECZENIE INWAZYJNE, która stanowiła blisko 65% ogółu. Analogiczna sytuacja była w ramach pozostałych umów, gdzie grupa ta miała 60% udziału.

**Tabela 52. Liczba pacjentów w produktach rozliczeniowych (grupach JGP) wskazanych do rozliczenia w I module zakresu świadczenia kompleksowa opieka po zawale mięśnia sercowego w poszczególnych rodzajach umów**

Umowa	Produkt rozliczeniowy – JGP z grupy E	Liczba pacjentów	Udział liczby pacjentów w liczbie pacjentów ogółem
w ramach umowy kompleksowa opieka po zawale mięśnia sercowego (KOS-zawał)	E04 POMOSTOWANIE NACZYŃ WIEŃCOWYCH Z PLASTYKĄ	2	0,13%
	E05 POMOSTOWANIE NACZYŃ WIEŃCOWYCH > 69 R.Ż. LUB Z PW	21	1,42%
	E06 POMOSTOWANIE NACZYŃ WIEŃCOWYCH < 70 R.Ż. BEZ PW	8	0,54%
	E10 OZW- DIAGNOSTYKA INWAZYJNA	130	8,77%
	E11 OZW - LECZENIE INWAZYJNE DWUETAPOWE > 3 DNI	293	19,76%
	E12G OZW - LECZENIE INWAZYJNE	947	63,86%
	E15 OZW - LECZENIE INWAZYJNE > 7 DNI Z PW	63	4,25%
	E16 OZW > 69 R.Ż. LUB Z PW	13	0,88%
	E17G OZW - LECZENIE ZACHOWAWCZE	4	0,27%
	E23G ANGIOPLASTYKA WIEŃCOWA Z IMPLANTACJĄ JEDNEGO STENTU	2	0,13%
	<b>OGÓŁEM</b>	<b>1 480</b>	
w ramach pozostałych umów w rodzaju leczenie szpitalne	E04 POMOSTOWANIE NACZYŃ WIEŃCOWYCH Z PLASTYKĄ	84	0,14%
	E05 POMOSTOWANIE NACZYŃ WIEŃCOWYCH > 69 R.Ż. LUB Z PW	610	1,01%
	E06 POMOSTOWANIE NACZYŃ WIEŃCOWYCH < 70 R.Ż. BEZ PW	247	0,41%
	E07 POMOSTOWANIE NACZYŃ WIEŃCOWYCH >75 R.Ż. I > 16 DNI	21	0,03%
	E10 OZW- DIAGNOSTYKA INWAZYJNA	9 068	15,05%
	E11 OZW - LECZENIE INWAZYJNE DWUETAPOWE > 3 DNI	5 703	9,47%
	E12G OZW - LECZENIE INWAZYJNE	36 215	60,11%
	E15 OZW - LECZENIE INWAZYJNE > 7 DNI Z PW	3 003	4,98%
	E16 OZW > 69 R.Ż. LUB Z PW	7 051	11,70%
	E17G OZW - LECZENIE ZACHOWAWCZE	2 591	4,30%
	E23G ANGIOPLASTYKA WIEŃCOWA Z IMPLANTACJĄ JEDNEGO STENTU	98	0,16%
	E24G ANGIOPLASTYKA WIEŃCOWA Z IMPLANTACJĄ NIE MNIEJ NIŻ 2 STENTÓW LUB WIELONACZYNIOWA	104	0,17%
	E26 ANGIOPLASTYKA WIEŃCOWA BALONOWA	32	0,05%
	<b>OGÓŁEM</b>	<b>60 251</b>	

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie przekazanych przez NFZ danych RUM-NFZ.

W kolejnym etapie analizy, dla wskazanej powyżej grupy 61,7 tys. osób, dokonano połączenia po unikatowym numerze pacjenta ze świadczeniami rehabilitacyjnymi. Przyjęto założenie - z uwagi na możliwe, wynikające z rozporządzenia MZ, przesunięcie rozpoczęcia rehabilitacji po zakończeniu hospitalizacji do maksymalnie 56 dni, że okresem właściwym do analizy świadczeń rehabilitacyjnych będzie okres od stycznia 2017 r. do marca 2018 r. Analizowano świadczenia rehabilitacyjne udzielone w ramach:

- zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach stacjonarnych w rodzaju rehabilitacja lecznicza (dla pacjentów mających hospitalizację w ramach pozostałych umów),
- zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w ośrodku/oddziale dziennym w rodzaju rehabilitacja lecznicza (dla pacjentów mających hospitalizację w ramach pozostałych umów),
- umowy kompleksowa opieka po zawale mięśnia sercowego (KOS-zawał, II moduł) w rodzaju leczenie szpitalne (dla pacjentów mających hospitalizację w ramach umowy KOS-zawał).

Dodatkowo, do analizy wybrano jeden zestaw (dla układu hospitalizacja – rehabilitacja) na poziomie pojedynczego pacjenta. Zestaw danych został określony jako ostatnia w czasie hospitalizacja, która spełnia warunek, iż data jej zakończenia była wcześniejsza niż data rozpoczęcia pierwszego (po hospitalizacji) świadczenia rehabilitacyjnego.

Łącznie 15,8 tys. osób otrzymało świadczenia rehabilitacyjne, co stanowiło blisko 26% analizowanych pacjentów. Pozostali w liczbie 45,9 tys. osób nie otrzymali rehabilitacji w okresie styczeń 2017 – marzec 2018. Istotne różnice w udziale liczby osób rehabilitowanych były na poziomie rodzaju umowy, w ramach której pacjenci uzyskali leczenie ostrego zawału serca w rodzaju leczenie szpitalne. W ramach tzw. umowy KOS-zawał 70%, czyli 1 037 pacjentów uzyskało rehabilitację w II module umowy. W ramach pozostałych umów 24%, czyli 14 747 pacjentów uzyskało rehabilitację kardiologiczną w rodzaju rehabilitacja lecznicza. W najliczniejszej grupie – E12G OZW – leczenie inwazyjne rehabilitację otrzymało 29% pacjentów, czyli blisko co trzeci pacjent. Natomiast w ramach umowy KOS-zawał grupa ta miała udział na poziomie 71%.

**Tabela 53. Udział liczby pacjentów rehabilitowanych w całkowitej liczbie pacjentów wskazanych do rozliczenia w produktach rozliczeniowych I module zakresu świadczenia kompleksowa opieka po zawale mięśnia sercowego w poszczególnych rodzajach umów**

Umowa	Produkt rozliczeniowy – JGP z grupy E	Liczba pacjentów, którzy otrzymali świadczenia rehabilitacyjne	Całkowita liczba pacjentów	Udział liczby pacjentów rehabilitowanych w całkowitej liczbie pacjentów
w ramach umowy kompleksowa opieka po zawale mięśnia sercowego (KOS-zawał)	E04 POMOSTOWANIE NACZYŃ WIĘNCOWYCH Z PLASTYKĄ	1	2	50%
	E05 POMOSTOWANIE NACZYŃ WIĘNCOWYCH > 69 R.Ż. LUB Z PW	14	21	67%
	E06 POMOSTOWANIE NACZYŃ WIĘNCOWYCH < 70 R.Ż. BEZ PW	8	8	100%
	E10 OZW- DIAGNOSTYKA INWAZYJNA	70	130	54%
	E11 OZW - LECZENIE INWAZYJNE DWUETAPOWE > 3 DNI	223	293	76%
	E12G OZW - LECZENIE INWAZYJNE	672	947	71%
	E15 OZW - LECZENIE INWAZYJNE > 7 DNI Z PW	42	63	67%
	E16 OZW > 69 R.Ż. LUB Z PW	3	13	23%
	E17G OZW - LECZENIE ZACHOWAWCZE	2	4	50%
	E23G ANGIOPLASTYKA WIĘNCOWA Z IMPLANTACJĄ JEDNEGO STENTU	2	2	100%
	<b>OGÓLEM</b>	<b>1 037</b>	<b>1 480</b>	<b>70%</b>
w ramach pozostałych umów w rodzaju leczenie szpitalne	E04 POMOSTOWANIE NACZYŃ WIĘNCOWYCH Z PLASTYKĄ	50	84	60%
	E05 POMOSTOWANIE NACZYŃ WIĘNCOWYCH > 69 R.Ż. LUB Z PW	415	610	68%
	E06 POMOSTOWANIE NACZYŃ WIĘNCOWYCH < 70 R.Ż. BEZ PW	163	247	66%
	E07 POMOSTOWANIE NACZYŃ WIĘNCOWYCH >75 R.Ż. I > 16 DNI	10	21	48%
	E10 OZW- DIAGNOSTYKA INWAZYJNA	677	9 068	7%
	E11 OZW - LECZENIE INWAZYJNE DWUETAPOWE > 3 DNI	2 077	5 703	36%
	E12G OZW - LECZENIE INWAZYJNE	10 470	36 215	29%

Umowa	Produkt rozliczeniowy – JGP z grupy E	Liczba pacjentów, którzy otrzymali świadczenia rehabilitacyjne	Całkowita liczba pacjentów	Udział liczby pacjentów rehabilitowanych w całkowitej liczbie pacjentów
	E15 OZW - LECZENIE INWAZYJNE > 7 DNI Z PW	609	3 003	20%
	E16 OZW > 69 R.Ż. LUB Z PW	145	7 051	2%
	E17G OZW - LECZENIE ZACHOWAWCZE	108	2 591	4%
	E23G ANGIOPLASTYKA WIĘNCOWA Z IMPLANTACJĄ JEDNEGO STENTU	28	98	29%
	E24G ANGIOPLASTYKA WIĘNCOWA Z IMPLANTACJĄ NIE MNIEJ NIŻ 2 STENTÓW LUB WIELONACZYNIOWA	20	104	19%
	E26 ANGIOPLASTYKA WIĘNCOWA BALONOWA	3	32	9%
	<b>OGÓŁEM</b>	<b>14 747</b>	<b>60 251</b>	<b>24%</b>

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie przekazanych przez NFZ danych RUM-NFZ.

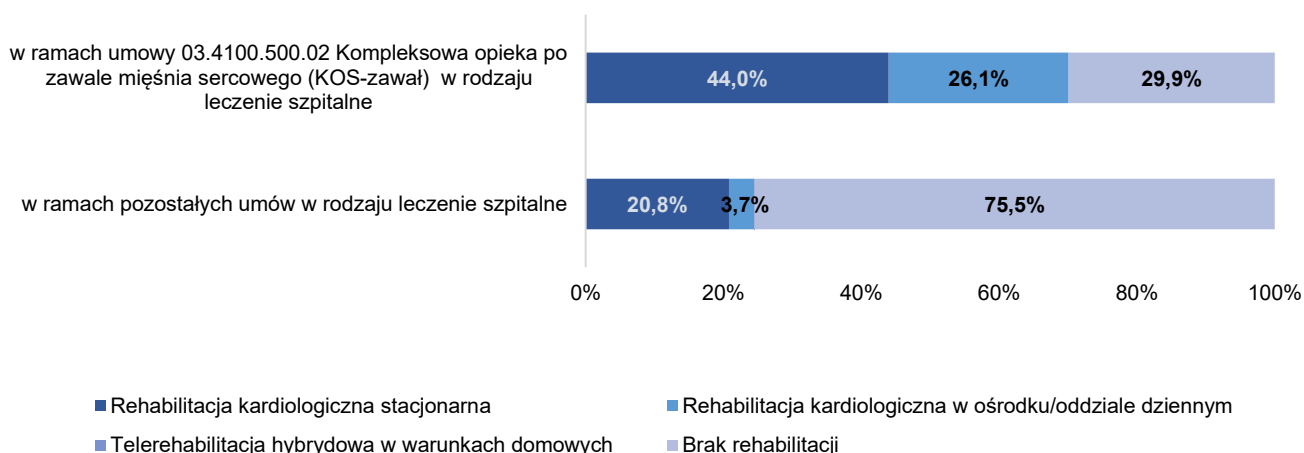
Spośród grupy pacjentów, która miała hospitalizację udzieloną w ramach umowy KOS-zawał i świadczenia rehabilitacyjne (1 037 osób) 63% miało rehabilitację kardiologiczną w warunkach stacjonarnych. W przypadku grupy pozostałych umów było to 85% pacjentów.

**Tabela 54. Udział liczby pacjentów rehabilitowanych w poszczególnych rodzajach rehabilitacji z uwzględnieniem rodzaju umów, w ramach której odbyła się wcześniejsza hospitalizacja**

Umowa	Rehabilitacja kardiologiczna w ośrodku/oddziale dziennym		Rehabilitacja kardiologiczna stacjonarna		Telerehabilitacja hybrydowa w warunkach domowych		Ogółem liczba osób
	liczba pacjentów	udział %	liczba pacjentów	udział %	liczba pacjentów	udział %	
w ramach umowy kompleksowa opieka po zawale mięśnia sercowego (KOS-zawał)	386	37%	651	63%			1 037
w ramach pozostałych umów w rodzaju leczenie szpitalne	2 216	15%	12 527	85%	4	0,03%	14 747

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie przekazanych przez NFZ danych RUM-NFZ.

W ramach umowy kompleksowa opieka po zawale mięśnia sercowego 70% pacjentów uzyskało świadczenia rehabilitacyjne. W przypadku pozostałych umów odsetek ten wyniósł blisko 25%. Udział pacjentów, którzy otrzymali rehabilitację w warunkach stacjonarnych był ponad dwukrotnie wyższy w ramach umowy KOS-zawał. Istotna różnica była w udziale rehabilitacji w ośrodku/oddziale dziennym – w ramach umowy KOS zawał odsetek rehabilitowanych wyniósł 26%, natomiast w pozostałych umowach był na poziomie blisko 4%.



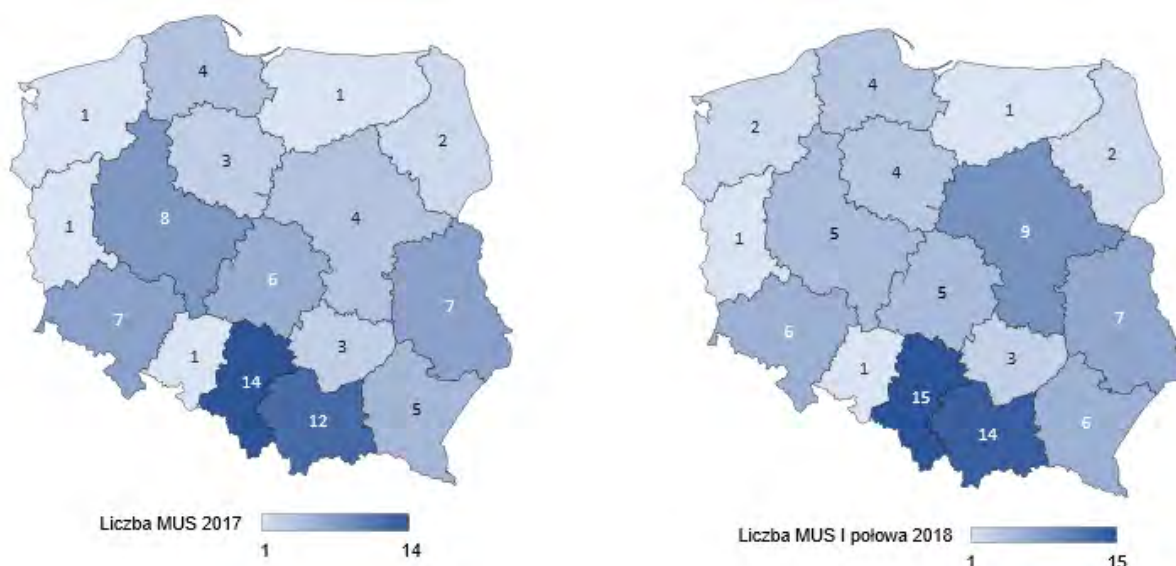
**Wykres 16. Struktura pacjentów, którzy byli rozliczeni produktami rozliczeniowymi JGP: E04, E05, E06, E07, E10, E11, E12G, E15, E16, E17G, E23G, E24G, E26 w rodzaju leczenie szpitalne w podziale na zakresy umów**

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie przekazanych przez NFZ danych RUM-NFZ.

## Rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w ośrodku/oddziale dziennym

### 1) Analiza miejsc udzielania świadczeń oraz wartości zrealizowanej z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w ośrodku/oddziale dziennym w 2017 r. oraz w I połowie 2018 r.

W 2017 r. na terenie kraju funkcjonowało 79 miejsc, w których udzielano świadczeń z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w ośrodku/oddziale dziennym finansowanych ze środków NFZ. Dostęp do świadczeń w ramach tej rehabilitacji objął pacjentów ze wszystkich województw. Najwięcej miejsc udzielania świadczeń znajdowało się w województwie śląskim, których liczba wyniosła 14. Drugim województwem pod względem ilości MUS-ów było województwo małopolskie, w którym funkcjonowało 12 placówek. Jedno miejsce udzielania świadczeń z ww. zakresu funkcjonowało w województwach: zachodniopomorskim, warmińsko-mazurskim, lubuskim oraz opolskim. W I połowie 2018 r. na terenie Polski funkcjonowało 85 miejsc, w których udzielane były świadczenia rehabilitacji kardiologicznej w ośrodku lub oddziale dziennym. Najwięcej miejsc funkcjonowało w województwach śląskim i małopolskim, których liczba wyniosła kolejno 15 i 14. Największą dynamikę odnotowano w województwie mazowieckim, w którym w I połowie 2018 roku powstało 5 nowych placówek. Wzrost o 2 nowe miejsca odnotowano w województwie małopolskim. Województwami, w których w porównaniu do 2017 r. zmniejszyła się liczba MUS-ów są województwo wielkopolskie, gdzie liczba MUS-ów zmniejszyła się o 3 placówki oraz dolnośląskie i łódzkie, w którym funkcjonowało o jedno miejsce mniej w porównaniu do roku poprzedniego.



Rysunek 2. Liczba miejsc udzielania świadczeń z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w ośrodku/oddziale dziennym w poszczególnych OW NFZ w 2017 r. i I połowie 2018 r.

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie przekazanych przez NFZ danych RUM-NFZ.

W 2017 r. świadczeń rehabilitacji kardiologicznej lub kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej w ośrodku/oddziale dziennym udzielono łącznie 10 233 pacjentom. Województwo śląskie było regionem o największej liczbie pacjentów sprawozdanych w ramach ww. zakresu, która wyniosła 2,8 tys. osób. Województwem o najmniejszej liczbie sprawozdanych pacjentów było województwo opolskie, w którym odnotowano 9 pacjentów. Warto podkreślić, że na terenie województwa opolskiego funkcjonowało jedno miejsce, w którym świadczona była rehabilitacja kardiologiczna w ośrodku/oddziale dziennym. Największa liczba pacjentów przypadająca na jedno miejsce udzielania świadczeń wystąpiła w województwie warmińsko-mazurskim. Na terenie tego województwa na 1 MUS przypadło 280 pacjentów. Podobnie jak w przypadku województwa opolskiego, wysoki wskaźnik związany jest z jednym MUS-em funkcjonującym na terenie tego województwa. Największą liczbę mieszkańców przypadającą na jeden MUS odnotowano w województwie zachodniopomorskim – 1,7 mln osób, a najmniejszą w województwie lubelskim – 303 tys. osób.



**Tabela 55. Liczba pacjentów i liczba ludności przypadająca na jedno miejsce udzielania świadczeń z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w ośrodku/oddziale dziennym w poszczególnych OW NFZ w 2017 r.**

OW NFZ	Liczba pacjentów	Udział liczby pacjentów w liczbie ludności	Liczba pacjentów/MUS	Liczba ludności/MUS
Dolnośląski	977	0,03%	140	414 650
Kujawsko-Pomorski	454	0,02%	151	694 315
Lubelski	766	0,04%	109	303 760
Lubuski	115	0,01%	115	1 016 832
Łódzki	733	0,03%	122	412 719
Małopolski	1 154	0,03%	96	282 615
Mazowiecki	725	0,01%	181	1 346 154
Opolski	9	0,001%	9	990 069
Podkarpacki	331	0,02%	66	425 828
Podlaski	298	0,03%	149	592 274
Pomorski	600	0,03%	150	581 063
Śląski	2 838	0,06%	203	324 870
Świętokrzyski	427	0,03%	142	415 911
Warmińsko-Mazurski	280	0,02%	280	1 433 945
Wielkopolski	465	0,01%	58	436 151
Zachodniopomorski	61	0,004%	61	1 705 533
<b>Ogółem</b>	<b>10 233</b>	<b>0,03%</b>	<b>130</b>	<b>486 501</b>

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie przekazanych przez NFZ danych RUM-NFZ.

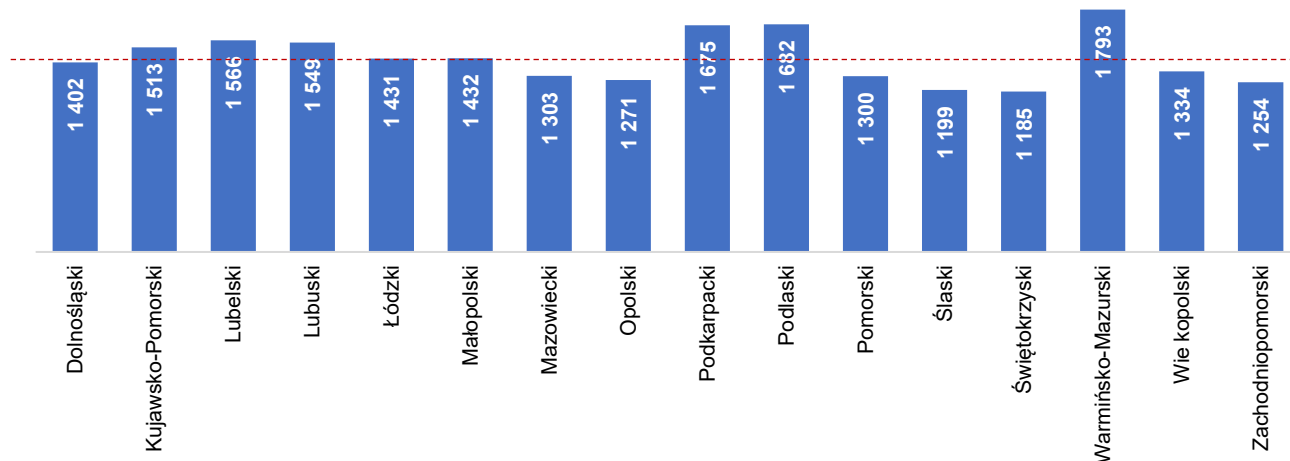
W 2017 r. najwyższą wartość zrealizowaną świadczeń z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w ośrodku/oddziale dziennym wynoszącą 3,4 mln zł odnotowano w województwie śląskim. Jednocześnie w tym województwie była najwyższa wartość aktualna umowy oraz wartość rozliczona wynosząca odpowiednio 3,4 mln zł i 3,3 mln zł. Wartość przypadająca na 1 MUS była najwyższa w województwie warmińsko-mazurskim i wyniosła 0,5 mln, z kolei najniższą wartość odnotowano w województwie opolskim – 11,4 tys. zł.

**Tabela 56. Wartość świadczeń z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w ośrodku/oddziale dziennym w poszczególnych OW NFZ w 2017 r.**

OW NFZ	Wartość aktualna umowy (mln zł)	Wartość zrealizowana (mln zł)	Wartość zrealizowana/MUS (mln zł)	Wartość rozliczona (mln zł)
Dolnośląski	1,5	1,4	0,2	1,4
Kujawsko-Pomorski	0,7	0,7	0,2	0,7
Lubelski	1,2	1,2	0,2	1,2
Lubuski	0,2	0,2	0,2	0,2
Łódzki	1,1	1,0	0,2	1,0
Małopolski	1,6	1,7	0,1	1,6
Mazowiecki	1,0	0,9	0,2	0,9
Opolski	0,1	0,01	0,01	0,01
Podkarpacki	0,5	0,6	0,1	0,5
Podlaski	0,5	0,5	0,3	0,5
Pomorski	0,8	0,8	0,2	0,8
Śląski	3,4	3,4	0,2	3,3
Świętokrzyski	0,5	0,5	0,2	0,5
Warmińsko-Mazurski	0,5	0,5	0,5	0,5
Wielkopolski	0,7	0,6	0,1	0,6
Zachodniopomorski	0,1	0,1	0,1	0,1
<b>Ogółem</b>	<b>14,2</b>	<b>14,0</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie przekazanych przez NFZ danych RUM-NFZ.

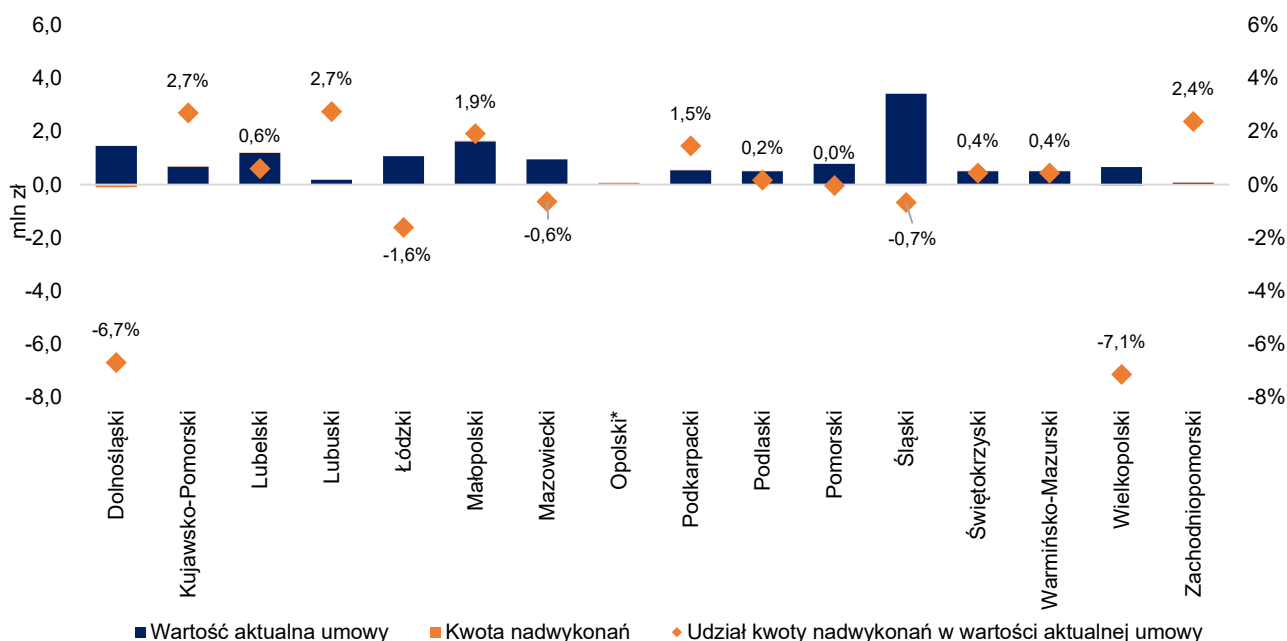
W 2017 r. najniższa wartość zrealizowana przypadająca na 1 pacjenta została odnotowana w województwach warmińsko-mazurskim (1,8 tys. zł), podlaskim (1,68 tys. zł) oraz podkarpackim (1,67 tys. zł). Z kolei najniższe średnie wartości z opisywanego zakresu były najniższe w województwach: świętokrzyskim (1,18 tys. zł), śląskim (1,19 tys. zł) oraz opolskim (1,2 tys. zł). Średnia wartość na poziomie kraju wyniosła 1 430 zł.



**Wykres 17. Wartość zrealizowana przypadająca na 1 pacjenta z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w ośrodku/oddziale dziennym w poszczególnych OW NFZ w 2017 r.**

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie przekazanych przez NFZ danych RUM-NFZ.

Kontrakty z NFZ z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w ośrodku/oddziale dziennym w 2017 r. były realizowane w 16 województwach. W dziewięciu województwach zostały odnotowane nadwykonania, które liczono jako różnicę między wartością zrealizowaną a wartością aktualną umowy. Pozostałe województwa nie zrealizowały pełnej kwoty wartości aktualnej umowy. Największa, niewykorzystana kwota kontraktu była w dolnośląskim i opolskim OW NFZ i wyniosła odpowiednio 92 i 58 tys. złotych.



**Wykres 18. Kwota nadwykonań i jej udział w wartości zrealizowanej świadczeń z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w ośrodku/oddziale dziennym w poszczególnych OW NFZ w 2017 r.**

\* W przypadku Opolskiego OW NFZ dane wskazują na niewykonanie kontraktu na poziomie 58 mln.  
Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie przekazanych przez NFZ danych RUM-NFZ.

**2) Analiza z realizacji produktów rozliczeniowych w ramach zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w ośrodku/oddziale dziennym**

W zakresie rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w ośrodku/oddziale dziennym najwięcej pacjentów zostało rozliczonych w ramach produktu rozliczeniowego osobodzień w rehabilitacji kardiologicznej w ośrodku dziennym, których liczba wyniosła ponad 10 tys. W ramach tego produktu została również zrealizowana największa liczba świadczeń, tj. ponad 210 tys. W związku z dużą liczbą zrealizowanych świadczeń produkt ten stanowił również najwyższą wartość zrealizowaną wynoszącą blisko 14 mln zł.

**Tabela 57. Liczba pacjentów, liczba zrealizowanych świadczeń (krotność) oraz wartość zrealizowana i liczba pacjentów z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w ośrodku/oddziale dziennym oraz współczynnik powtarzalności w podziale na produkty rozliczeniowe w 2017 r.**

Produkt rozliczeniowy	Liczba pacjentów	Liczba świadczeń	Współczynnik powtarzalności	Wartość zrealizowana (w tys. zł)
Osobodzień w rehabilitacji kardiologicznej w ośrodku dziennym	10 215	210 278	20,6	13 976
Osobodzień w kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej w warunkach domowych	153	854	5,6	58
<b>Ogółem</b>	<b>10 368</b>	<b>211 132</b>	<b>26</b>	<b>14 034</b>

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie przekazanych przez NFZ danych RUM-NFZ.

**3) Analiza procedur ICD-9 zrealizowanych w ramach zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub telerehabilitacja hybrydowa w ośrodku/oddziale dziennym**

W ramach rehabilitacji kardiologicznej lub kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej w ośrodku/oddziale dziennym najwięcej procedur sprawozdanych zostało w ramach kategorii kinezyterapia. W 2017 r. w tej kategorii sprawozdano 625,2 tys. procedur ICD-9, w ujęciu procentowym stanowiło to udział na poziomie 72,8%. Kolejną kategorią pod względem liczby sprawozdanych procedur była kategoria obejmująca wywiad, ocenę, poradę, badanie, którą sprawozdano 128,2 tys. razy. Różnica pomiędzy tymi dwoma kategoriami wyniosła 497 tys. sprawozdanych procedur.

**Tabela 58. Liczba oraz udział kategorii procedur medycznych ICD-9 sprawozdanych w ramach zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w ośrodku/oddziale dziennym w 2017 r.**

Kategoria procedury	Liczba procedur	Udział procedury w liczbie procedur ogółem
Kinezyterapia	625 245	72,8%
Wywiad, ocena, porada, badanie	128 274	14,9%
Terapia psychologiczna	37 634	4,4%
Rehabilitacja inna	24 112	2,8%
Światłolecznictwo	13 584	1,6%
Badania diagnostyczne	5 222	0,6%
Leczenie polem elektromagnetycznym	4 506	0,5%
Elektrolecznictwo	4 358	0,5%
Masaż	2 906	0,3%
Terapia edukacyjna	2 769	0,3%
Terapia zajęciowa	1 559	0,2%
Pozostałe	1 533	0,2%
Krioterapia	1 527	0,2%

Kategoria procedury	Liczba procedur	Udział procedury w liczbie procedur ogółem
Diagnostyka fizjoterapeutyczna	1 522	0,2%
Diagnoza psychologiczna	1 394	0,2%
Hydroterapia	1 094	0,1%
Balneoterapia	1 093	0,13%
Inhalacje	123	0,01%
Termoterapia	58	0,01%
Wyciągi	44	0,005%
Logopedia	22	0,003%
<b>Ogółem</b>	<b>858 559</b>	

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie przekazanych przez NFZ danych RUM-NFZ.

W związku z wysokim udziałem kategorii kinezyterapia analizie poddano poszczególne procedury tejże kategorii. W 2017 r. blisko co 5 procedura kinezyterapeutyczna (19,4% udziału) dotyczyła treningu interwałowego na bieżni lub cykloergometrze rowerowym, których liczba wyniosła 121 tys. Drugą procedurą pod względem liczby sprawozdań z udziałem na poziomie 13,8% były czynne ćwiczenia oddechowe, których liczba wyniosła 86,1 tys. Kolejnymi najczęściej sprawozdanymi procedurami kinezyterapeutycznymi były: ćwiczenia czynne wolne (12,8%), ćwiczenia czynne ogólnousprawniające grupowe (12,1%) oraz ćwiczenia rozluźniające i relaksujące (9,5%). Wśród procedur określonych jako „pozostałe” największy udział stanowiły ćwiczenia oddechowe czynne z oporem (1,7%).

**Tabela 59. Liczba oraz udział procedur medycznych ICD-9 z kategorii kinezyterapia sprawozdanych w ramach zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w ośrodku/oddziale dziennym w 2017 r.**

Nazwa procedury	Liczba procedur	Udział procedury w liczbie procedur kinezyterapii ogółem
Trening interwałowy na bieżni lub cykloergometrze rowerowym	121 026	19,4%
Czynne ćwiczenia oddechowe	86 137	13,8%
Ćwiczenia czynne wolne	80 187	12,8%
Ćwiczenia ogólnousprawniające grupowe	75 540	12,1%
Ćwiczenia rozluźniające i relaksujące	59 617	9,5%
Inne ćwiczenia przywracające wydolność układu sercowo - naczyniowego	32 384	5,2%
Ćwiczenia koordynacji ruchowej	26 898	4,3%
Trening ciągły na bieżni lub cykloergometrze rowerowym	24 601	3,9%
Ćwiczenia ogólnousprawniające indywidualne	24 365	3,9%
Trening marszowy	14 447	2,3%
Pozostałe	80 043	12,8%
<b>Ogółem</b>	<b>625 245</b>	

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie przekazanych przez NFZ danych RUM-NFZ.

Wśród poszczególnych procedur sprawozdanych w ramach rehabilitacji kardiologicznej świadczonej w ośrodku lub oddziale dziennym najwięcej sprawozdań dotyczyło treningu interwałowego na bieżni lub cykloergometrze rowerowym, których w 2017 r. sprawozdano ponad 121 tys. Stanowiło to 14,1% udziału. Procedura czynne ćwiczenia oddechowe była drugą w ujęciu krotności procedurą w analizowanym zakresie, którą w 2017 r. sprawozdano 86,1 razy, co stanowi 10,0 % udziału. Te dwie procedury jako jedyne przekroczyły 10-procentowy poziom udziału. W zestawieniu 20 najczęściej sprawozdanych procedur 14 z nich należało do kategorii kinezyterapia. Wśród procedur określonych jako „pozostałe” największy udział stanowiły ćwiczenia izometryczne z udziałem na poziomie 0,8%.

**Tabela 60. Zestawienie 20 najczęściej sprawozdawanych procedur ICD-9 w zakresie rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w ośrodku/oddziale dziennym 2017 r.**

Nazwa procedury	Kategoria procedury	Liczba procedur	Udział procedury w liczbie procedur ogółem
Trening interwałowy na bieżni lub cykloergometrze rowerowym	Kinezyterapia	121 026	14,1%
Czynne ćwiczenia oddechowe	Kinezyterapia	86 137	10,0%
Ćwiczenia czynne wolne	Kinezyterapia	80 187	9,3%
Ćwiczenia ogólnousprawniające grupowe	Kinezyterapia	75 540	8,8%
Ćwiczenia rozluźniające i relaksujące	Kinezyterapia	59 617	6,9%
Monitorowanie systemowego ciśnienia tętniczego	Wywiad, ocena, porada, badanie	36 280	4,2%
Inne ćwiczenia przywracające wydolność układu sercowo - naczyniowego	Kinezyterapia	32 384	3,8%
Porada lekarska, konsultacja, asysta	Wywiad, ocena, porada, badanie	32 047	3,7%
Ćwiczenia koordynacji ruchowej	Kinezyterapia	26 898	3,1%
Trening ciągły na bieżni lub cykloergometrze rowerowym	Kinezyterapia	24 601	2,9%
Ćwiczenia ogólnousprawniające indywidualne	Kinezyterapia	24 365	2,8%
Rehabilitacja - inne	Rehabilitacja inna	24 111	2,8%
Terapia grupowa - inne	Terapia psychologiczna	14 981	1,7%
Trening marszowy	Kinezyterapia	14 447	1,7%
Ćwiczenia oddechowe czynne z oporem	Kinezyterapia	10 845	1,3%
Monitorowanie podstawowych funkcji życiowych	Wywiad, ocena, porada, badanie	10 453	1,2%
Trening stacyjny	Kinezyterapia	9 718	1,1%
Opieka pielęgniarki lub położnej	Wywiad, ocena, porada, badanie	9 650	1,1%
Ćwiczenia równoważne	Kinezyterapia	7 905	0,9%
Ćwiczenia izotoniczne	Kinezyterapia	7 362	0,9%
Pozostałe		150,0	17,5%
<b>Ogółem</b>		<b>708 704</b>	

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie przekazanych przez NFZ danych RUM-NFZ.

#### 4) Kompleksowa opieka po zawale mięśnia sercowego (KOS zawał)

##### **Analiza liczby świadczeniodawców realizujących świadczenia z zakresu kompleksowa opieka po zawale mięśnia sercowego (KOS–zawał) w okresie od 07.2017 r. do 06.2018 r.**

W grudniu 2016 r. Minister Zdrowia w drodze rozporządzenia wprowadził do wykazu świadczeń gwarantowanych nowe świadczenie - kompleksowa opieka po zawale mięśnia sercowego (KOS–zawał). Efektem zmian było dodanie zakresu obejmującego dostęp do specjalistycznych świadczeń opieki zdrowotnej dedykowanego pacjentom po zawale mięśnia sercowego z zapewnieniem jej ciągłości w czasie 12 miesięcy od momentu wystąpienia zawału serca. Świadczeniodawcy realizujący opiekę kompleksową po zawale mięśnia sercowego zostali zobowiązani do zagwarantowania pacjentowi skoordynowanej kompleksowej realizacji świadczeń obejmujących zarówno postępowanie diagnostyczno–terapeutyczne, jak również specjalistyczną opiekę ambulatoryjną oraz w zależności od wskazań medycznych różne formy rehabilitacji. W celu zapewnienia kompleksowej opieki zdrowotnej została ona podzielona na 4 moduły:

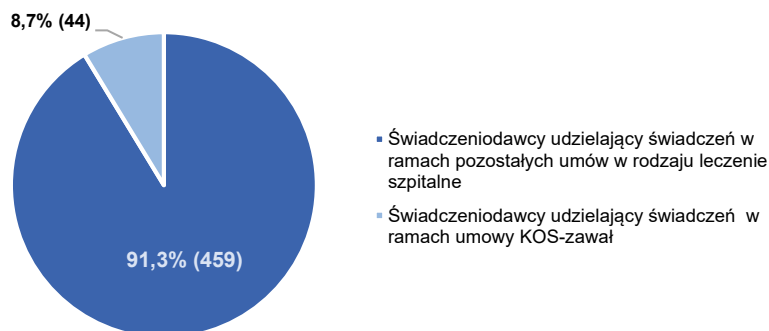
- I moduł diagnostyka inwazyjna, leczenie zachowawcze lub leczenie inwazyjne
- II moduł rehabilitacja kardiologiczna
- III moduł elektroterapia
- IV moduł kardiologiczna opieka specjalistyczna

W związku z faktem, iż zarządzenie Prezesa NFZ zaczęło obowiązywać od lipca 2017 roku analizie poddano okres od lipca 2017 r. do czerwca 2018 r., przy czym pierwsze świadczenia z zakresu tzw. KOS-zawał zostały sprawozdane we wrześniu 2017 r. i obejmowały produkty rozliczeniowe zawarte w I i II module. Produkty rozliczeniowe zawarte w III i IV module nie zostały sprawozdane w analizowanym okresie.

W tym okresie funkcjonowało 44 świadczeniodawców realizujących świadczenia z zakresu kompleksowa opieka po zawale mięśnia sercowego (KOS–zawał). Wymienieni świadczeniodawcy realizowali świadczenia rozliczane produktami rozliczeniowym JGP: E04, E05, E06, E07, E10, E11, E12G, E15, E16, E17G, E23G, E24G, E26 ujętymi w I module w ramach, których kwalifikowani byli pacjenci z rozpoznaniem głównymi:

- I21.0 Ostry zawał serca pełnościenny ściany przedniej;
- I21.1 Ostry zawał serca pełnościenny ściany dolnej;
- I21.2 Ostry zawał serca pełnościenny o innej lokalizacji;
- I21.3 Ostry zawał serca pełnościenny o nieokreślonym umiejscowieniu;
- I21.4 Ostry zawał serca podwsięrdziowy;
- I21.9 Ostry zawał serca, nieokreślony;
- I22.0 Ponowny zawał serca ściany przedniej;
- I22.1 Ponowny ostry zawał serca ściany dolnej;
- I22.9 Ponowny ostry zawał serca o nieokreślonym umiejscowieniu

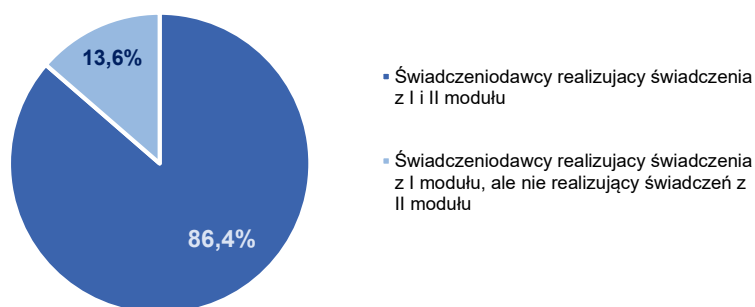
Wymienione JGP-y były również realizowane poza umowami dotyczącymi KOS-zawał. W przeliczeniu na udział procentowy, wśród wszystkich świadczeniodawców realizujących świadczenia rozliczane wymienionymi JGP-ami, których było łącznie 503, świadczeniodawcy z umowami KOS-zawał stanowili 8,7%. Liczba świadczeniodawców udzielających świadczeń rozliczonych ww. produktami rozliczeniowymi w pozostałych umowach wyniosła 459, co w przeliczeniu na udział procentowy stanowi 91,3%.



**Wykres 19. Świadczeniodawcy, którzy udzielali świadczeń rozliczonych produktami rozliczeniowymi JGP: E04, E05, E06, E07, E10, E11, E12G, E15, E16, E17G, E23G, E24G, E26 w ramach umowy kompleksowa opieka po zawale serca (KOS-zawał) oraz w pozostałych umowach, innych niż KOS-zawał - struktura**

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie przekazanych przez NFZ danych RUM-NFZ.

W analizowanym okresie 44 świadczeniodawców udzielało świadczenia z I modułu, przy czym 38 z nich realizowało również II moduł obejmujący rehabilitację kardiologiczną. Oznacza to, że wśród świadczeniodawców realizujących świadczenia z I modułu 86,4% świadczeniodawców realizowało także świadczenia z II modułu.



**Wykres 20. Świadczeniodawcy, którzy udzielali świadczeń z zakresu kompleksowa opieka po zawale mięśnia sercowego (KOS-zawał) w okresie od 07.2017 r. do 06.2018 r. – struktura**

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie przekazanych przez NFZ danych RUM-NFZ.

Najwięcej świadczeniodawców funkcjonowało w województwie śląskim, w którym świadczenia w ramach I modułu realizowało 9 świadczeniodawców. W przypadku II modułu liczba świadczeniodawców wyniosła 8. Województwem, w którym pomimo realizacji I modułu nie były udzielane świadczenia rehabilitacji kardiologicznej w ramach KOS-zawał było województwo małopolskie. Województwa, w których nie funkcjonował żaden świadczeniodawca realizujący świadczenia z wymienionych modułów to podkarpackie, podlaskie, pomorskie oraz warmińsko-mazurskie.

**Tabela 61. Liczba świadczeniodawców realizujących świadczenia z zakresu kompleksowa opieka po zawale mięśnia sercowego (KOS-zawał) w okresie od 07.2017 r. do 06.2018 r.**

OW NFZ	I moduł diagnostyka inwazyjna, leczenie zachowawcze lub leczenie inwazyjne	II moduł rehabilitacja kardiologiczna	Udział liczby świadczeniodawców z II modułu w liczbie świadczeniodawców z I modułu
Dolnośląskie	7	7	100%
Kujawsko - Pomorskie	1	1	100%
Lubelskie	4	4	100%
Lubuskie	1	1	100%
Łódzkie	6	5	83%
Małopolskie	1		0%
Mazowieckie	7	6	86%
Opolskie	1	1	100%
Podkarpackie			
Podlaskie			
Pomorskie			
Śląskie	9	8	89%
Świętokrzyskie	1	1	100%
Warmińsko - Mazurskie			
Wielkopolskie	5	3	60%
Zachodniopomorskie	1	1	100%
<b>Ogółem</b>	<b>44</b>	<b>38</b>	<b>86%</b>

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie przekazanych przez NFZ danych RUM-NFZ.

W tabeli poniżej przedstawiono wykaz świadczeniodawców realizujących I moduł diagnostyka inwazyjna, leczenie zachowawcze lub leczenie inwazyjne, a także świadczeniodawców realizujących ponadto II moduł rehabilitacja kardiologiczna. W analizowanym okresie 6 świadczeniodawców realizowało tylko świadczenia z I modułu.

**Tabela 62. Wykaz świadczeniodawców realizujących świadczenia z zakresu kompleksowa opieka po zawale mięśnia sercowego (KOS-zawał) w okresie od 07.2017 r. do 06.2018 r.**

Lp.	OW NFZ	Świadczeniodawca	Moduł
1	Łódzki	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Centralny Szpital Kliniczny Uniwersytetu Medycznego w Łodzi	I
2	Mazowiecki	Samodzielny Publiczny Centralny Szpital Kliniczny w Warszawie	I
3	Śląski	Scanmed Spółka Akcyjna w Krakowie	I
4	Śląski	SPZOZ Wojewódzki Szpital Specjalistyczny Nr 4 w Bytomiu	I
5	Wielkopolski	Centrum Medyczne HCP Sp. Z O.O. NZOZ Centrum Medyczne HCP Lecznictwo Stacjonarne w Poznaniu	I
6	Wielkopolski	Szpital Kliniczny im. Heliodora Święcickiego Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu	I
7	Dolnośląski	"Miedziowe Centrum Zdrowia" S.A. w Lubinie	I + II
8	Dolnośląski	4 Wojskowy Szpital Kliniczny Z Polikliniką Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej we Wrocławiu	I + II
9	Dolnośląski	Dolnośląski Szpital Specjalistyczny im. T. Marciniaka - Centrum Medycyny Ratunkowej we Wrocławiu	I + II
10	Dolnośląski	Specjalistyczny Szpital im. Dra Alfreda Sokołowskiego w Wałbrzychu	I + II
11	Dolnośląski	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Legnicy	I + II
12	Dolnośląski	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny we Wrocławiu	I + II

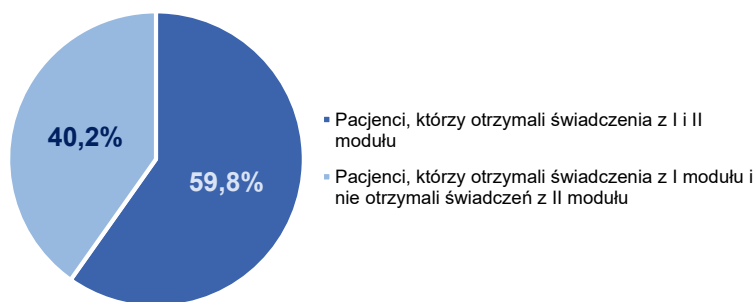
Lp.	OW NFZ	Świadczeniodawca	Moduł
13	Kujawsko Pomorski	Szpital Uniwersytecki Nr 1 im. Dr. Antoniego Jurasza w Bydgoszczy	I + II
14	Lubelski	1 Wojskowy Szpital Kliniczny Z Pol kliniką Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Lublinie	I + II
15	Lubelski	Samodzielny Publiczny Szpital Wojewódzki im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu	I + II
16	Lubelski	Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrzu	I + II
17	Lubelski	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Stefana Kardynała Wyszyńskiego Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Lublinie	I + II
18	Lubelski	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Białej Podlaskiej	I + II
19	Lubuski	Wielospecjalistyczny Szpital w Nowej Soli	I + II
20	Łódzki	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych I Administracji w Łodzi	I + II
21	Łódzki	Samodzielny Szpital Wojewódzki im. Mikołaja Kopernika w Piotrkowie Trybunalskim	I + II
22	Łódzki	Specjalistyczne Centrum Medyczne im. Św. Jana Pawła II Spółka Akcyjna w Polanicy Zdrój	I + II
23	Łódzki	Szpital Powiatowy w Radomsku	I + II
24	Łódzki	Wojewódzki Specjalistyczny Szpital im. Dr Wł. Biegańskiego w Łodzi	I + II
25	Łódzki	Wojewódzkie Wielospecjalistyczne Centrum Onkologii I Traumatologii im. M. Kopernika w Łodzi	I + II
26	Mazowiecki	Centralny Szpital Kliniczny MSWiA w Warszawie	I + II
27	Mazowiecki	Instytut Kardiologii im Prymasa Tysiąclecia Stefana Kardynała Wyszyńskiego w Warszawie	I + II
28	Mazowiecki	Mazowiecki Szpital Specjalistyczny Spółka Z Ograniczoną Odpowiedzialnością w Radomiu	I + II
29	Mazowiecki	Samodzielny Publiczny Specjalistyczny Szpital Zachodni im. Jana Pawła II w Grodzisku Mazowieckim	I + II
30	Mazowiecki	Szpital Wolski im. Dr Anny Gostyńskiej Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Warszawie	I + II
31	Mazowiecki	Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie	I + II
32	Opolski	Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Opolu	I + II
33	Śląski	American Heart Of Poland Spółka Akcyjna w Ustroniu	I + II
34	Śląski	Górnośląskie Centrum Medyczne im. Prof. Leszka Gieca Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach	I + II
35	Śląski	Polska Grupa Medyczna Spółka Z Ograniczoną Odpowiedzialnością w Krakowie	I + II
36	Śląski	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Wojewódzki Szpital Specjalistyczny Nr 3 w Rybniku	I + II
37	Śląski	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. N.M.P. w Częstochowie	I + II
38	Śląski	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny Nr 2 w Jastrzębiu Zdroju	I + II
39	Śląski	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny Nr 5 im. Św. Barbary w Sosnowcu	I + II
40	Świętokrzyski	Zespół Opieki Zdrowotnej w Końskich	I + II
41	Wielkopolski	"Pleszewskie Centrum Medyczne w Pleszewie" Sp. Z O.O.	I + II
42	Wielkopolski	Szpital Kliniczny Przemienienia Pańskiego Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu	I + II
43	Wielkopolski	Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej w Ostropolskim	I + II
44	Zachodniopomorski	Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny Nr 2 Pum w Szczecinie	I + II

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie przekazanych przez NFZ danych RUM-NFZ.

### **Analiza liczby pacjentów z zakresu kompleksowa opieka po zawale mięśnia sercowego (KOS–zawał)**

Łączna liczba pacjentów, którym udzielono świadczeń z I i II modułu w analizowanym okresie wyniosła 5 570 osób, z czego 3 332 miało udzielone świadczenia również z II modułu. W przeliczeniu na udział procentowy stanowi to 59,8%. W analizie uwzględniono również pacjentów, którzy mieli leczenie szpitalne w czerwcu i mogli mieć rozpoczętą rehabilitację kardiologiczną w kolejnym miesiącu, którego analiza, z uwagi na ograniczony dostęp do danych, już nie obejmuje.





**Wykres 21. Pacjenci, którzy mieli udzielane świadczenia z zakresu kompleksowa opieka po zawale mięśnia sercowego (KOS–zawał) w okresie od 07.2017 r. do 06.2018 r. – struktura**

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie przekazanych przez NFZ danych RUM-NFZ.

W analizowanym okresie największa liczba pacjentów, którzy otrzymali świadczenia z zakresu kompleksowa opieka po zawale mięśnia sercowego (KOS–zawał) była w województwie śląskim. Liczba pacjentów, którzy otrzymali świadczenia w ramach I modułu wyniosła 2,3 tys. osób, z czego 1,4 tys. osób otrzymało świadczenia w ramach II modułu. Drugim województwem pod względem liczby pacjentów było województwo lubelskie. W tym województwie świadczenia z I modułu otrzymało 1,1 tys. osób, w tym 667 osób otrzymało świadczenia z II modułu. Województwem, w którym każdy z pacjentów z I modułu otrzymał także świadczenia z II modułu było województwo lubuskie, przy czym w tym województwie była stosunkowo mała liczba pacjentów – 16 osób. Z kolei najmniejszy udział na poziomie 22% był w województwie zachodniopomorskim. Jedynym województwem, w którym żaden z pacjentów I modułu nie otrzymał świadczeń II modułu było województwo małopolskie.

**Tabela 63. Liczba pacjentów, którzy otrzymali świadczenia z I modułu oraz II modułu zakresu kompleksowa opieka po zawale mięśnia sercowego (KOS–zawał) w okresie od 07.2017 r. do 06.2018 r.**

OW NFZ	Liczba pacjentów z I modułu	Liczba pacjentów z II modułu	Udział pacjentów z II modułu w liczbie pacjentów z I modułu
Dolnośląskie	758	472	62%
Kujawsko - Pomorskie	22	9	41%
Lubelskie	1090	667	61%
Lubuskie	16	16	100%
Łódzkie	387	202	52%
Małopolskie	7		0%
Mazowieckie	365	241	66%
Opolskie	206	137	67%
Podkarpackie			
Podlaskie			
Pomorskie			
Śląskie	2279	1429	63%
Świętokrzyskie	26	9	35%
Warmińsko - Mazurskie			
Wielkopolskie	199	103	52%
Zachodniopomorskie	215	47	22%
<b>Ogółem</b>	<b>5 570</b>	<b>3 332</b>	<b>60%</b>

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie przekazanych przez NFZ danych RUM-NFZ.

Łączna liczba zgonów w analizowanym przedziale czasowym wyniosła 12. Zgony wystąpiły w województwach: lubelskim, opolskim, śląskim oraz zachodniopomorskim. Najwięcej zgonów było w województwie lubelskim, w którym wśród pacjentów objętych kompleksową opieką pozawałową wystąpiło 7 zgonów. Z kolei po jednym

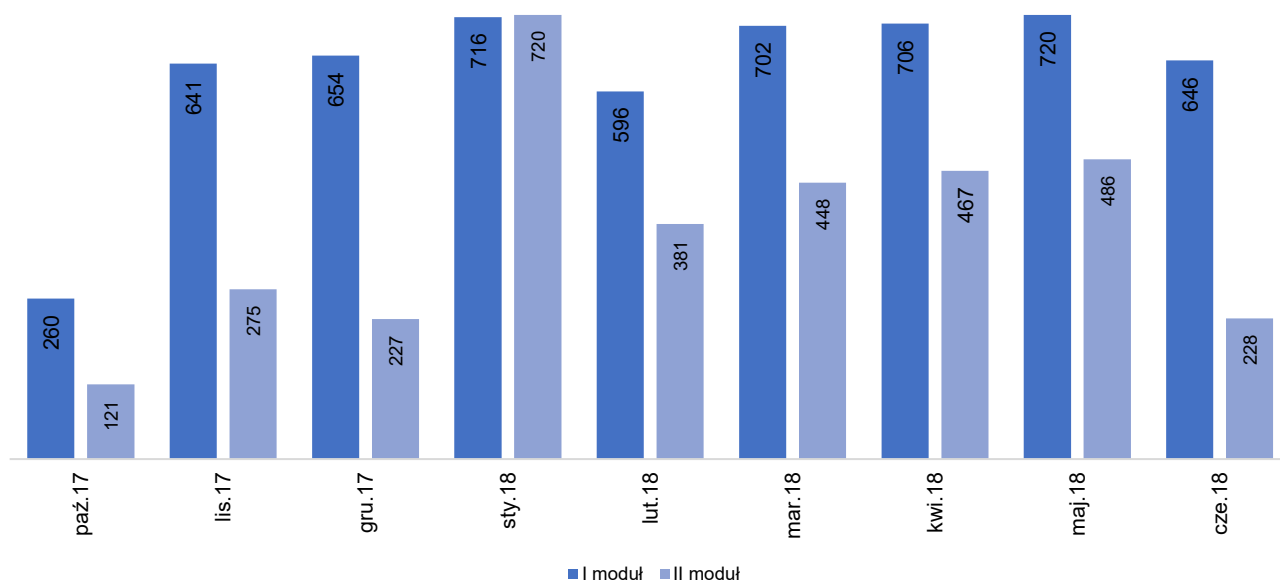
zgonie odnotowano w województwach śląskim oraz zachodniopomorskim. Wśród województw, w których były udzielane świadczenia kompleksowej opieki pozawałowej zgony nie wystąpiły w: dolnośląskim, kujawsko-pomorskim, lubuskim, łódzkim, małopolskim, mazowieckim, świętokrzyskim, oraz wielkopolskim. W celu oszacowania odsetka zgonów poddano analizie współczynnik zgonów będący ilorazem liczby zgonów w liczbie pacjentów, którzy otrzymali świadczenia kompleksowej opieki po zawale serca. Największy współczynnik zgonów na poziomie 1,5 wystąpił w województwie opolskim, w którym na 206 pacjentów KOS-zawał wystąpiły 3 zgony. Najniższy współczynnik zgonów, który wyniósł 0,04 wystąpił w województwie śląskim. Warto podkreślić stosunkowo dużą liczbę pacjentów, gdzie na 2,3 tys. osób odnotowano 1 zgon.

**Tabela 64. Liczba zgonów oraz udział zgonów w liczbie pacjentów z zakresu z zakresu kompleksowa opieka po zawale mięśnia sercowego (KOS–zawał) w podziale na OW NFZ okresie od 07.2017 r. do 06.2018 r.**

Województwo	Liczba pacjentów	Liczba zgonów	Współczynnik zgonów
Dolnośląskie	758		
Kujawsko - Pomorskie	22		
Lubelskie	1090	7	0,6
Lubuskie	16		
Łódzkie	387		
Małopolskie	7		
Mazowieckie	365		
Opolskie	206	3	1,5
Podkarpackie			
Podlaskie			
Pomorskie			
Śląskie	2279	1	0,04
Świętokrzyskie	26		
Warmińsko - Mazurskie			
Wielkopolskie	199		
Zachodniopomorskie	215	1	0,5
<b>Ogółem</b>	<b>5 570</b>	<b>12</b>	<b>0,2</b>

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie przekazanych przez NFZ danych RUM-NFZ.

Liczba pacjentów z I modułu w ujęciu mdm (miesiąc do miesiąca) w okresie od września 2017 r. do czerwca 2018 r. jest na podobnym, stałym poziomie. Wyjątek stanowią pierwsze miesiące, w których liczebność pacjentów miała trend wzrostowy, co spowodowane było rozpoczęciem udzielania świadczeń z zakresu kompleksowa opieka po zawale mięśnia sercowego (KOS–zawał). W przypadku liczby pacjentów z II modułu, w styczniu 2017 r. zauważalny jest wyraźny wzrost, który być może był związany z okresem świąteczno-noworocznym i przełożeniem terminu rehabilitacji z grudnia na styczeń. W tym miesiącu liczba pacjentów, którzy otrzymali świadczenia z II modułu wyniosła 720 osób. W pozostałych, kolejnych miesiącach średnia liczba pacjentów oscyluje w zakresie od 380 do 490 osób, z wyjątkiem ostatniego miesiąca analizy, gdzie liczba osób rozpoczynających rehabilitację spadł do 228.



**Wykres 22. Liczba pacjentów w podziale na I oraz II moduł z zakresu kompleksowa opieka po zawale mięśnia sercowego (KOS–zawał) w poszczególnych miesiącach w okresie od 07.2017 r. do 06.2018 r.**

*Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie przekazanych przez NFZ danych RUM-NFZ | dla I modułu liczba pacjentów wyliczona na podstawie daty zakończenia świadczenia | dla II modułu liczba pacjentów wyliczona na podstawie daty rozpoczęcia świadczenia*

### **Analiza produktów rozliczeniowych zrealizowanych w ramach zakresu kompleksowa opieka po zawale mięśnia sercowego (KOS–zawał)**

W analizowanym okresie największa liczba pacjentów – 5 294 osób, czyli 93,6% ogólnej liczby pacjentów - została rozliczona w ramach produktu rozliczeniowego - plan kompleksowego leczenia po zawale serca. W ramach tego produktu została również zrealizowana największa liczba świadczeń. Oznacza to, że blisko 94% pacjentów wszystkich pacjentów z zakresu kompleksowej opieki pozawałowej miało udzielone świadczenia rozliczone przy użyciu tego produktu. Na potrzeby analizy obliczono współczynnik powtarzalności, który określa średnią liczbę świadczeń udzielonych jednemu pacjentowi. Współczynnik ten jest ilorazem liczby świadczeń oraz liczby pacjentów. W analizowanym okresie współczynnik powtarzalności był najwyższy dla produktów rozliczanych w formie osobodni, tj. kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w ramach opieki kompleksowej po zawale mięśnia sercowego w warunkach domowych ze współczynnikiem 15,7 oraz rehabilitacja kardiologiczna w ramach opieki kompleksowej po zawale mięśnia sercowego w ośrodku/oddziale dziennym, w którym współczynnik powtarzalności był na poziomie 14,5. Wysoki współczynnik dla osobodni względem reszty produktów związany jest ze sposobem rozliczenia produktu. Mianowicie, jednostką rozliczeniową jest 1 dzień, w którym pacjent miał udzielone świadczenia. Współczynnik na poziomie 1 oznacza, że pacjent miał udzielane świadczenia przez 1 dzień. Wśród pozostałych produktów współczynniki były na poziomie 1,0.

**Tabela 65. Ogólne dane dotyczące produktów rozliczeniowych w okresie od 07.2017 r. do 06.2018 r.**

Produkt rozliczeniowy	Liczba świadczeń	Liczba pacjentów	Udział liczby pacjentów w unikatowej liczbie pacjentów	Współczynnik powtarzalności
Plan kompleksowego leczenia po zawale serca	5 338	5 294	93,6%	1,0
Wizyta koordynująca - kontrolna	4 724	4 681	82,7%	1,0
E12G OZW - Leczenie inwazyjne	3 764	3 738	66,1%	1,0
RKZ Rehabilitacja kardiologiczna w ramach opieki kompleksowej po zawale mięśnia sercowego w warunkach stacjonarnych	2 030	2 009	35,5%	1,0

Produkt rozliczeniowy	Liczba świadczeń	Liczba pacjentów	Udział liczby pacjentów w unikatowej liczbie pacjentów	Współczynnik powtarzalności
Rehabilitacja kardiologiczna w ramach opieki kompleksowej po zawale mięśnia sercowego w ośrodku/oddziale dziennym	20 539	1 412	25,0%	14,5
E11 OZW - Leczenie inwazyjne dwuetapowe > 3 Dni	1 146	1 145	20,2%	1,0
E10 OZW- Diagnostyka inwazyjna	476	475	8,4%	1,0
E23G Angioplastyka wieńcowa z implantacją jednego stentu	255	255	4,5%	1,0
E15 OZW - leczenie inwazyjne > 7 dni z PW	195	195	3,4%	1,0
E24G Angioplastyka wieńcowa z implantacją nie mniej niż 2 stentów lub wielonaczyniowa	163	163	2,9%	1,0
E05 Pomostowanie naczyń wieńcowych > 69 r.ż. lub z PW	146	146	2,6%	1,0
Kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w ramach opieki kompleksowej po zawale mięśnia sercowego w warunkach domowych	519	33	0,6%	15,7
E06 Pomostowanie naczyń wieńcowych < 70 r.ż. bez PW	32	32	0,6%	1,0
E26 Angioplastyka wieńcowa balonowa	26	26	0,5%	1,0
E16 OZW > 69 R.Ż. lub z PW	24	24	0,4%	1,0
E17G OZW - Leczenie zachowawcze	12	12	0,2%	1,0
E04 Pomostowanie naczyń wieńcowych z plastyką	4	4	0,1%	1,0
E07 Pomostowanie naczyń wieńcowych >75 R.Ż. i > 16 dni	1	1	0,0%	1,0

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT na podstawie przekazanych przez NFZ danych RUM-NFZ.

### 3.5. Projekty świadczeń

Analiza powyżej zaprezentowanych danych, w tym w szczególności wytycznych postępowania, pozwoliła na wyodrębnienie następujących świadczeń:

- 1) Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa stacjonarna dla pacjentów po zabiegu kardiochirurgicznym,
- 2) Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa stacjonarna dla pacjentów po ostrych zespołach wieńcowych,
- 3) Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa stacjonarna dla pacjentów po zdarzeniu sercowo-naczyniowym.
- 4) Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa dzienna dla pacjentów po zdarzeniu sercowo-naczyniowym.

Dodatkowo w rehabilitacji kardiologicznej w ramach opieki kompleksowej po zawale mięśnia sercowego świadczenia:

- 1) Rehabilitacja kardiologiczna lub hybrydowa telerehabilitacja kardiologiczna w ramach opieki kompleksowej po zawale mięśnia sercowego realizowana w warunkach stacjonarnych,
- 2) Rehabilitacja kardiologiczna lub hybrydowa telerehabilitacja kardiologiczna w ramach opieki kompleksowej po zawale mięśnia sercowego realizowana w warunkach ośrodka lub oddziału dziennego,
- 3) Hybrydowa telerehabilitacja kardiologiczna w ramach opieki kompleksowej po zawale mięśnia sercowego – faza II,

które zgodnie z rekomendacją nr 46/2016 z dnia 29 lipca 2016 r. Prezesa Agencji, otrzymały pozytywną opinię dotyczącą zakwalifikowania świadczenia. Obecnie są świadczeniami gwarantowanymi finansowanymi przez NFZ. W związku z powyższym, nie stanowią przedmiotu zmian i analiz w niniejszym raporcie.

Porównanie proponowanych świadczeń z obecnie obowiązującymi zawiera załącznik nr 1.

Natomiast zaprojektowane świadczenia rehabilitacyjne zostały zróżnicowane pod kątem poziomu opieki, ryzyka wystąpienia zdarzeń sercowo-naczyniowych oraz poziomu i rodzaju interwencji terapeutycznych i medycznych realizowanych na rzecz danej populacji pacjentów.

Poziomy opieki zostały zaproponowane w oparciu o obecnie funkcjonujące w rozporządzeniu z zakresu rehabilitacji leczniczej tj. stacjonarny i dzienny.

Zakłada się, iż wpisanie proponowanych świadczeń w istniejący podział poziomów ich udzielania (od stacjonarnych po dzienny), umożliwi wykorzystanie istniejących zasobów świadczeniodawców. Pełen opis proponowanych świadczeń zawiera załącznik nr 2.

Poniżej przedstawiono zestawienie obecnych poziomów opieki i świadczeń. Świadczenia dedykowane pacjentom kardiologicznym zostały w rozporządzeniu z zakresu rehabilitacji leczniczej wyodrębnione wyłącznie dla poziomu stacjonarnego. W pozostałych poziomach i zakresach świadczeń brak jest zdefiniowanych świadczeń dla pacjentów ze schorzeniami układu krążenia. Analiza świadczeń zrealizowanych w rehabilitacji leczniczej na rzecz pacjentów z ww. chorobami, wskazują, że pacjenci nie korzystali z innych form rehabilitacji – tj. ambulatoryjnej (realizacja na poziomie 0, 0483% ogólnej liczby pacjentów w fizjoterapii ambulatoryjnej).

**Tabela 66. Świadczenia obowiązujące i planowane z uwzględnieniem poziomów opieki**

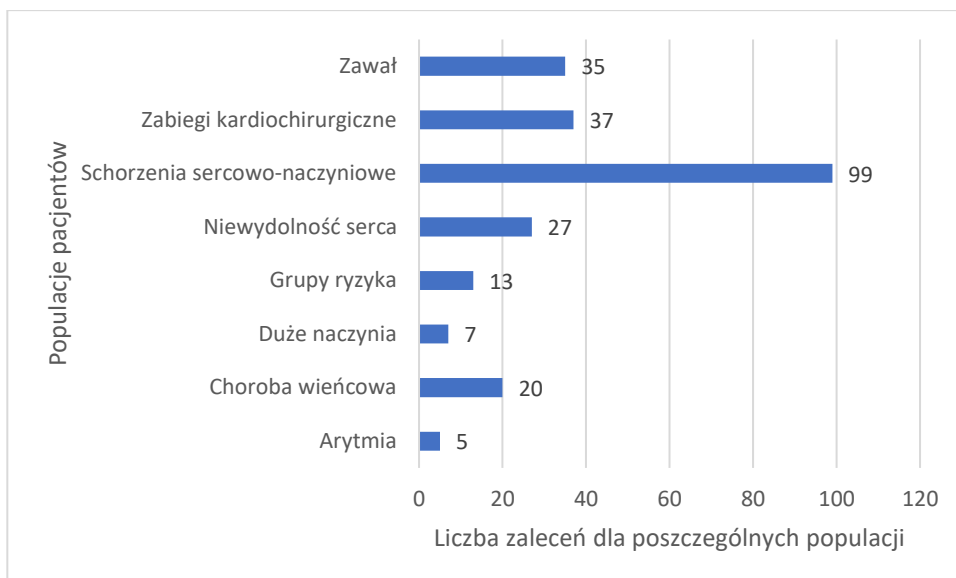
Poziom opieki	Świadczenia obowiązujące	Świadczenia planowane
Stacjonarny/domowy	<p>1) Świadczenia w zakresie rehabilitacji kardiologicznej stacjonarnej:</p> <p>a) Rehabilitacja kardiologiczna z chorobami współistniejącymi lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa z chorobami współistniejącymi,</p> <p>b) Rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa - kategoria I,</p> <p>c) Rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa - kategoria II.</p> <p>2) Rehabilitacji kardiologicznej w ramach opieki kompleksowej po zawale mięśnia sercowego świadczenia:</p> <p>a) Rehabilitacja kardiologiczna lub hybrydowa telerehabilitacja kardiologiczna w ramach opieki kompleksowej po zawale mięśnia sercowego realizowana w warunkach stacjonarnych,</p> <p>b) Rehabilitacja kardiologiczna lub hybrydowa telerehabilitacja kardiologiczna w ramach opieki kompleksowej po zawale mięśnia sercowego realizowana w warunkach ośrodka lub oddziału dziennego,</p> <p>c) Hybrydowa telerehabilitacja kardiologiczna w ramach opieki kompleksowej po zawale mięśnia sercowego – faza II.</p>	<p>1) Świadczenia w zakresie rehabilitacji kardiologicznej stacjonarnej:</p> <p>a) Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa stacjonarna dla pacjentów po zabiegu kardiochirurgicznym,</p> <p>b) Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa stacjonarna dla pacjentów po ostrym zespole wieńcowym,</p> <p>c) Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa stacjonarna dla pacjentów po zdarzeniu sercowo-naczyniowym.</p> <p>2) Rehabilitacji kardiologicznej w ramach opieki kompleksowej po zawale mięśnia sercowego świadczenia:</p> <p>a) Rehabilitacja kardiologiczna lub hybrydowa telerehabilitacja kardiologiczna w ramach opieki kompleksowej po zawale mięśnia sercowego realizowana w warunkach stacjonarnych,</p> <p>b) Rehabilitacja kardiologiczna lub hybrydowa telerehabilitacja kardiologiczna w ramach opieki kompleksowej po zawale mięśnia sercowego realizowana w warunkach ośrodka lub oddziału dziennego,</p> <p>c) Hybrydowa telerehabilitacja kardiologiczna w ramach opieki kompleksowej po zawale mięśnia sercowego – faza II.</p>
Dzienny/domowy	Świadczenia w zakresie rehabilitacji kardiologicznej lub kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej realizowanej w oddziale/ośrodku dziennym	Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa dzienna dla pacjentów po zdarzeniu sercowo-naczyniowym.

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT

### **Uzasadnienie zmiany**

- 1) Wyodrębnienie populacji do poszczególnych poziomów opieki zostało oparte o analizy wytycznych postępowania terapeutycznego – zróżnicowano świadczenia w oparciu o krotności – liczbę zaleceń opisanych w wytycznych klinicznych dotyczących poszczególnych populacji.

Zaprezentowane w wytycznych populacje pacjentów zostały pogrupowane pod kątem zbliżonych objawów lub przebiegu leczenia. Poniższy wykres prezentuje krotności populacji lub grup pacjentów wymienionych w analizowanych wytycznych.



**Wykres 23. Populacje pacjentów na podstawie analizowanych wytycznych postępowania terapeutycznego**

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT

Jak wynika z zaprezentowanych danych największa liczba wytycznych została wskazana dla populacji pacjentów pod nazwą: pacjenci z chorobami sercowo-naczyniowymi obejmujących całościowo następujące schorzenia np.: zawał mięśnia sercowego (uniesieniem ST, bez uniesienia ST), rewaskularyzacji, stabilnej lub niestabilnej dławicy piersiowej, kontrolowanej niewydolności serca, innych chorobach naczyniowych lub serca / pacjenci cierpiący na choroby serca (po ostrych incydentach sercowo-naczyniowych, chorobie wieńcowej lub z wysokim ryzykiem zachorowania) itp. Dla tej populacji odnaleziono 9 wytycznych, w których wskazano 97 szczegółowych zaleceń dla poszczególnych interwencji.

Drugą największą grupę pacjentów to pacjenci po zabiegach kardiochirurgicznych obejmujących: przeszczepy, wszczepy, operacje wad serca, transplantacje serca, pomostowania. Dla tej populacji odnaleziono 3 wytyczne, w których wskazano 37 szczegółowych zaleceń dla poszczególnych interwencji.

Trzecią grupę stanowią pacjenci po zawałach mięśnia sercowego, dla których odnaleziono 3 wytyczne, w których wskazano 35 szczegółowych zaleceń dla poszczególnych interwencji.

Pozostałe schorzenia wskazane na wykresie: choroba wieńcowa, niewydolność serca itp., zostały włączone do dużej grupy populacji: z chorobami sercowo-naczyniowymi.

Na potrzeby analizy i zastosowania wytycznych do opisu świadczeń, zostały przyjęte następujące kryteria podziału poziomu zaleceń oraz klasy dowodów, wskazane we włączonych do raportu wytycznych:

**Tabela 67. Poziom zaleceń i klasa dowodów wytycznych przyjętych na potrzeby analizy AOTMiT**

Poziom zaleceń przyjęty na potrzeby analiz AOTMiT	Kryteria podziału poziomu zaleceń w wytycznych		
	poziom zaleceń wskazany w wytycznych	wytyczna	definicja danego poziomu zaleceń wg wytycznych
1	dobra praktyka kliniczna	SIGN 2017	
	silna rekomendacja	SIGN 2017	oznacza procedurę lub leczenie, które powinny być wykorzystywane. Zgodnie ze zdaniem grupy opracowującej wytyczne, u zdecydowanej większości pacjentów korzyści wynikające z zastosowania procedury (lub procedur) przewyższają szkody
	I	JSC 2012	Korzyści, użyteczność oraz skuteczność procedury lub leczenia została udowodniona w wielu wielośrodkowych badaniach RCT.
	Ila	JSC 2012	Korzyści, użyteczność oraz skuteczność procedury lub leczenia została udowodniona w niewielu wielośrodkowych badaniach RCT.

	Ila'	JSC 2013	Korzyści, użyteczność oraz skuteczność procedury lub leczenia została udowodniona wielu badaniach obserwacyjnych lub poparta opiniami ekspertów.
2	II b	ESC 2016	przydatność/skuteczność jest mniej udowodniona na podstawie dowodów/opinii (może być rozważone).
	IIIa	ESC 2016	Dowód lub ogólna zgoda, że dane leczenie lub postępowanie nie jest użyteczne/skuteczne a w niektórych przypadkach może być szkodliwe ( <b>nie jest rekomendowane</b> ).
	rozważenie stosowania	SIGN 2017	oznacza procedurę lub leczenie, które powinno zostać rozważone
	II b	JSC 2012	Korzyści, użyteczność oraz skuteczność procedury lub leczenia nie zostały dobrze udowodnione w badaniach RCT.
	III	JSC 2012	Korzyści, użyteczność oraz skuteczność procedury lub leczenia nie została udowodniona oraz istnieje prawdopodobieństwo, iż jest szkodliwa.
3	brak danych	pozostałe wytyczne	
<b>Klasa dowodów naukowych przyjętych na potrzeby analiz AOTMiT</b>	<b>Kryteria podziału klas dowodów w wytycznych</b>		
	<b>klasa dowodów wskazana w wytycznych</b>	<b>wytyczna</b>	<b>definicja danej klasy dowodów wg wytycznych</b>
1	A	ESC 2016	dane pochodzące z wielu randomizowanych badań klinicznych lub metaanaliz.
	A	JSC 2012	Dane pochodzą z wielu wieloośrodkowych badań RCT z liczbą pacjentów $\geq 400$ lub metaanalizą.
	1++	SIGN 2017	Wysokiej jakości metaanalizy, przeglądy systematyczne badań RCT lub badania RCT z bardzo niskim ryzykiem błędu systematycznego
	1+	SIGN 2017	Dobrej jakości metaanalizy, przeglądy systematyczne, badania RCT z niskim ryzykiem błędu systematycznego
	1-	SIGN 2017	Metaanalizy, przeglądy systematyczne, badania RCT z wysokim ryzykiem błędu systematycznego
	2+	SIGN 2017	Dobrze przeprowadzone badanie kliniczno-kontrolne lub kohortowe z niskim ryzykiem wystąpienia zmiennej zakłócającej lub błędu systematycznego oraz umiarkowane prawdopodobieństwo, że związek jest przyczynowy
	2-	SIGN 2017	Badania kliniczno-kontrolne lub kohortowe z wysokim ryzykiem wystąpienia zmiennej zakłócającej lub błędu systematycznego oraz znaczące prawdopodobieństwo, iż związek nie jest przyczynowy
	3	SIGN 2017	Badania nieanalityczne (opis przypadku, serie przypadków)
	4	SIGN 2017	Opinia eksperta
	A	ACC/AHA 2013	Uzyskane dane pochodzą z wielu randomizowanych badań klinicznych lub metaanaliz
	I	KNGF 2013	Badanie na poziomie A1 lub przynajmniej dwa niezależne badania na poziomie A2. Poziom A1 – Przegląd systematycznych co najmniej dwóch niezależnych badań na poziomie A2 Poziom A2 – Randomizowane, podwójnie zaślepienie, porównawcze badanie kliniczne dobrej jakości i wystarczającej wielkości próby
2	B	JSC 2012	Dane pochodzą z wieloośrodkowych badań RCT z liczbą pacjentów $\leq 400$ , dobrze przeprowadzonych badań porównawczych lub dużych badań kohortowych
	B	ESC 2016	dane pochodzą z pojedynczego randomizowanego badania klinicznego lub dużych nierandomizowanych badań
	2+	SIGN 2017	Dobrze przeprowadzone badanie kliniczno-kontrolne lub kohortowe z niskim ryzykiem wystąpienia zmiennej zakłócającej lub błędu systematycznego oraz umiarkowane prawdopodobieństwo, że związek jest przyczynowy
	3	SIGN 2018	Badania nieanalityczne (opis przypadku, serie przypadków)
3	C	JSC 2012	Brak dostępnych badań RCT, natomiast został uzgodniony konsensus ekspercki.
	opinia ekspercka	SIGN 2017	
	IV	KNGF 2013	Opinia ekspercka
	brak danych		pozostałe wytyczne

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT



**Tabela 68. Poziom zaleceń oraz klasa dowodów dla poszczególnych interwencji i wytycznych dla pacjentów z chorobami sercowo-naczyniowymi.**

Poziom zaleceń	Klasa dowodów	Wytyczne	Interwencja dla pacjentów z chorobami sercowo-naczyniowymi		
			grupa	podgrupa	szczegóły
1	1	SIGN 2017	Ćwiczenia i/lub poradnictwo w zakresie aktywności fizycznej	Aktywność fizyczna w ramach programu rehabilitacji kardiologicznej	Aktywność fizyczna z uwzględnieniem indywidualnej oceny pacjenta w zakresie doboru odpowiednich ćwiczeń. Intensywność: 150 minut w sesjach 10 minutowych lub więcej treningu o umiarkowanej intensywności lub 75 minut o wysokiej intensywności tygodniowo. Dodatkowo minimum dwa dni w tygodniu ćwiczenia zwiększające siłę mięśniową. (Dowody: 4)
1	1	ESC 2016	Inne	W ostrych zespołach wieńcowych oprócz aspiryny zaleca się inhibitor P2Y12	Przez 12 miesięcy przy braku przeciwwskazań
1	1	ESC 2016	Interwencja psychologiczna	Multimodalne terapie behawioralne	b.d.
1	1	ESC 2016	Interwencja psychologiczna	Skierowanie do psychoterapii, farmakoterapii, opieki grupowej	b.d.
1	1	SIGN 2017	Interwencja psychologiczna	Interwencje psychologiczne o wysokiej intensywności, terapia skojarzona oraz skierowanie pacjenta na dalszą ocenę oraz interwencje	Wysoka intensywność interwencji
1	1	SIGN 2017	Interwencja psychologiczna	Interwencje psychologiczne o wysokiej intensywności; interwencje kryzysowe, terapia skojarzona, wielodyscyplinarna opieka szpitalna.	Wysoka intensywność interwencji
1	1	SIGN 2017	Interwencja psychologiczna	Ocena, wsparcie, psychoedukacja, monitorowanie	Skierowanie pacjenta na dalszą ocenę oraz interwencję
1	1	SIGN 2017	Interwencja psychologiczna	Psychospołeczne interwencje o niskiej intensywności	Skierowanie pacjenta na dalszą ocenę oraz interwencję
1	1	ESC 2016	Interwencje poznawczo-behawioralne	Interwencje wielomodalne	b.d.
1	1	ESC 2016	Interwencje poznawczo-behawioralne	Strategie poznawczo-behawioralne	np. rozmowy motywacyjne
1	1	ESC 2016	Interwencje poznawczo-behawioralne	Zaangażowanie zespołu multidyscyplinarnego	b.d.
1	1	JSC 2012	Ocena medyczna	Ocena stanu klinicznego, w tym badanie podczas spoczynku oraz podczas testów wysiłkowych	b.d.
1	1	ESC 2016	Zaprzestanie palenia	Identyfikacja osób palących oraz udzielanie porad dotyczących metod rzucania palenia	Intensywność: wielokrotnie
1	2	ESC 2016	Interwencja psychologiczna	Leczenie psychospołecznych czynników ryzyka	b.d.
1	2	ESC 2016	Zaprzestanie palenia	Un kanie biernego palenia	b.d.
1	2	ESC 2016	Zaprzestanie palenia	Zaprzestanie palenia tytoniu lub produktów ziołowych	b.d.
1	3	SIGN 2017	Ocena medyczna	Ocena występowania chorób współistniejących	b.d.
2	1	SIGN 2017	Ćwiczenia i/lub poradnictwo w zakresie aktywności fizycznej	Ćwiczenia fizyczne obejmujące zakres aktywności fizycznej zaprojektowanych by symulować warunki przewidziane w miejscu pracy	b.d.

Poziom zaleceń	Klasa dowodów	Wytyczne	Interwencja dla pacjentów z chorobami sercowo-naczyniowymi		
			grupa	podgrupa	szczegóły
2	1	SIGN 2017	Ćwiczenia i/lub poradnictwo w zakresie aktywności fizycznej	Trening fizyczny	Treningi aerobowe i siłowe Intensywność: 150 minut w sesjach 10 minutowych lub więcej treningu o umiarkowanej intensywności lub 75 minut o wysokiej intensywności tygodniowo. Dodatkowo minimum dwa dni w tygodniu ćwiczenia zwiększające siłę mięśniową. (Dowody: 4)
2	1	SIGN 2017	Inne	Dieta, kontrola masy ciała	Rozmowa telefoniczna, narzędzia edukacyjne, narzędzia dietetyczne (ang. nutritional tools) oraz zbieranie informacji zwrotnych w celu zachęcenia pacjenta do przestrzegania zaleceń dietetycznych.
2	1	SIGN 2017	Inne	Interwencje mające na celu aktywizację zawodową pacjentów z potencjałem kontynuacji pracy.	b.d.
2	1	SIGN 2017	Inne	Stosowanie krokomierza	b.d.
2	1	SIGN 2017	Interwencja psychologiczna	Psychoedukacja przy wykorzystaniu narzędzi: modele zmiany zachowania, interwencje polegające na zwiększeniu poczucia własnej wartości, ustanawianie celów w leczeniu pacjenta.	b.d.
2	1		Ocena medyczna	Ocena HbA1c podczas badań przesiewowych	b.d.
2	1	SIGN 2017	Rehabilitacja kardiologiczna	Wirtualny program rehabilitacji kardiologicznej	b.d.
2	2	SIGN 2017	Ćwiczenia i/lub poradnictwo w zakresie aktywności fizycznej	Rozmowa telefoniczna - zachęcenie do ćwiczeń	Czas trwania: 6 miesięcy telefoniczny follow-up
2	2	SIGN 2017	Ćwiczenia i/lub poradnictwo w zakresie aktywności fizycznej	Wstępna rozmowa oraz wsparcie telefoniczne jako zachęcenie do ćwiczeń fizycznych	Czas trwania: 1 godzinna rozmowa wstępna, 3 miesiące telefoniczny follow-up
2	2	ESC 2016	Inne	Rozważenie stosowania inhibitora SGLT2	b.d.
2	2	SIGN 2017	Inne	Interwencje niemedyczne	Interwencje niemedyczne ukierunkowane na zmniejszenie ryzyka wystąpienia zdarzeń sercowo-naczyniowych.
3	1	KNGF 2013	Ćwiczenia i/lub poradnictwo w zakresie aktywności fizycznej	Adaptacja oraz monitorowanie stylu życia	Adaptacja oraz monitorowanie fizycznie aktywnego stylu życia
3	1	KNGF 2013	Ćwiczenia i/lub poradnictwo w zakresie aktywności fizycznej	Aktywność fizyczna	Częstotliwość: 3-5 razy w tygodniu Intensywność: 50-80% szczytowej wartości VO2/rezerwy tętna, 20-60 min, lub trening interwałowy o wysokiej intensywności: 4-minutowe bloki na poziomie 80-90% szczytowej wartości VO2/rezerwy tętna, z 3-minutowym aktywnym odpoczynkiem na poziomie 40-50% szczytowej wartości VO2/rezerwy tętna.
3	1	KNGF 2017	Inne	Program relaksacji	2 sesje, jeśli program okaże się korzystny, zaleca się dalsze 4-6 sesje trwających 60-90 minut każda

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT

**Wnioski:**

Wytyczne zalecają stosowanie u pacjentów z chorobami sercowo-naczyniowymi ćwiczeń i/lub poradnictwa w zakresie aktywności fizycznej tj. aktywność fizyczną z uwzględnieniem indywidualnej oceny pacjenta w zakresie doboru odpowiednich ćwiczeń. Intensywność: 150 minut w sesjach 10 minutowych lub więcej treningu o umiarkowanej intensywności lub 75 minut o wysokiej intensywności tygodniowo. Dodatkowo minimum dwa dni w tygodniu ćwiczenia zwiększające siłę mięśniową.

Jednocześnie stosowanie interwencji psychologicznych o wysokim stopniu intensywności oraz ocenę, wsparcie, psychoedukację, monitorowanie o średniej intensywności. Poziom zaleceń – 1 – jest także wskazany dla interwencji poznawczo-behawioralnych, zaprzestanie palenia, oceny medycznej pod kątem występowania chorób współistniejących.

Dość istotne jest także zastosowanie diety i kontrola masy ciała, interwencje mające na celu aktywizację zawodową pacjentów, wsparcie telefoniczne jako zachęcenie do ćwiczeń fizycznych.

**Tabela 69. Poziom zaleceń oraz klasa dowodów dla poszczególnych interwencji i wytycznych dla pacjentów po zabiegach kardiochirurgicznych**

Poziom zaleceń	Klasa dowodów	Wytyczna	Interwencja	Interwencja - podgrupa	Interwencja - szczegóły
1	1	JSC 2012	Ćwiczenia i/lub poradnictwo w zakresie aktywności fizycznej	Trening fizyczny	Faza ostra rehabilitacji. Czas trwania: 1-2 tygodnie. Faza powrotu do zdrowia. Faza wczesna – czas trwania około 2 tygodnie, faza późna –czas trwania około 3 miesięcy
	2	JSC 2012	Ćwiczenia i/lub poradnictwo w zakresie aktywności fizycznej	Ćwiczenia fizyczne	Zasadne jest wprowadzenie ćwiczeń fizycznych w krótkim czasie po przeszczepie serca
		Mobilizacja ruchowa		Mobilizacja polegająca na chodzeniu Czas rozpoczęcia: najwcześniej jak to możliwe po operacji Faza ostra rehabilitacji. Czas trwania: 1-2 tygodnie. Faza powrotu do zdrowia. Faza wczesna – czas trwania około 2 tygodnie, faza późna –czas trwania około 3 miesięcy	
		Trening fizyczny		Należy stosować trening fizyczny u wszystkich pacjentów po operacjach kardiologicznych (pod warunkiem braku przeciwwskazań). U pacjentów z osłabieniem funkcji serca lub dysfunkcjami układu mięśniowo-szkieletowego należy indywidualnie rozważyć zasadność stosowania ćwiczeń. Faza ostra rehabilitacji. Czas trwania: 1-2 tygodnie. Faza powrotu do zdrowia. Faza wczesna – czas trwania około 2 tygodnie, faza późna –czas trwania około 3 miesięcy	
			Ocena medyczna	Obserwacja pacjenta pod kątem wystąpienia dysfagii.	Faza ostra rehabilitacji. Czas trwania: 1-2 tygodnie. Faza powrotu do zdrowia. Faza wczesna – czas trwania około 2 tygodnie, faza późna –czas trwania około 3 miesięcy
	3	JSC 2012	Inne	Należy unikać niezasadnego stosowania pasków na klatkę piersiową (ang, chest straps) lub ograniczanie ruchów ciała.	b.d.
2	2	JSC 2012	Inne	Stosowanie spirometru motywacyjnego	Faza ostra rehabilitacji. Czas trwania: 1-2 tygodnie. Faza powrotu do zdrowia. Faza wczesna – czas trwania około 2 tygodnie, faza późna –czas trwania około 3 miesięcy
3	1	KNGF 2013	Ćwiczenia i/lub poradnictwo w zakresie aktywności fizycznej	Ćwiczenia mięśni oddechowych	Faza przedoperacyjna
		Mobilizacja ruchowa		Dynamiczne ćwiczenia mobilizujące	
		Trening aerobowy		Faza przedoperacyjna	
3	3	KNGF 2013	Ocena medyczna /Inne	Odoczynek oraz badanie pacjenta w zakresie wentylacji	b.d.
3	3	PTK 2017	Ćwiczenia i/lub poradnictwo w	Aktywność fizyczna (ćwiczenia	Początkowo: marsz na dystansie 1,5–2 km, 5 razy w tygodniu, po

Poziom zaleceń	Klasa dowodów	Wytyczna	Interwencja	Interwencja - podgrupa	Interwencja - szczegóły
			zakresie aktywności fizycznej	dynamiczne i oporowe)	wypisie trening aerobowy można rozpocząć 2–3 tygodnie po transplantacji, trening oporowy może być dodany w 6.–8. tygodniu. Etap poszpitalny: aerobowy (marsz / Nordic Walking po zrośnięciu się mostka / trening rowerowy), intensywność: 50% rezerwy MET, < 50% szczytowego tolerowanego obciążenia (PWC [W], ang. Physical Working Capacity), oporowy 2–3 sety, 10–12 powtórzeń; docelowo 5 setów po 10 powtórzeń), intensywność: 40–70% MVC (ang. Maximal Voluntary Contraction) z przerwą >1 min między setami. Czas trwania: 30–40 min na sesję Częstość: 5 razy w tygodniu Tempo narastania: wolne
3	3	PTK 2017	Ćwiczenia i/lub poradnictwo w zakresie aktywności fizycznej	Program zajęć ruchowych	Model A (małe ryzyko): Częstotliwość: 3 dni w tygodniu po 45 min (okres I i II) lub 3 dni w tygodniu po 45–60 min (okres III) Intensywność: 60–80% rezerwy tętna lub 50–70% obciążenia maksymalnego (u pacjentów z tolerancją wysiłku: $\geq 7$ MET; $\geq 100$ W) Model B (średnie ryzyko, dobra tolerancja wysiłku): Częstotliwość: 3 dni w tygodniu po 30–40 min (okres I) lub 3 dni w tygodniu po 45 min (okres I) lub 3 dni w tygodniu po 45–60 min (okres III) Intensywność: 40–50% rezerwy tętna lub 40–50% obciążenia maksymalnego (okres I) lub 50–60% rezerwy tętna lub 50% obciążenia maksymalnego (okres II i III) Model C (duże ryzyko, średnią lub niską tolerancja wysiłku oraz duże ryzyko, ale dobra tolerancją wysiłku): Częstotliwość: 3 dni w tygodniu po 30 min (okres I) lub 3 dni w tygodniu po 45 min (okres II i III) Intensywność: 40–50% rezerwy tętna lub 40–50% obciążenia maksymalnego (okres I) lub 50–60% rezerwy tętna lub 50% obciążenia maksymalnego (okres II i III)
3	3	PTK 2017	Ćwiczenia i/lub poradnictwo w zakresie aktywności fizycznej	Zmniejszenie ryzyka powikłań ze strony układu oddechowego	Trening mięśni oddechowych, nauka oddychania torem brzuszny, nauka efektywnego kaszlu, mało intensywne ćwiczenia fizyczne.
3	3	PTK 2017	Edukacja	Edukacja	b.d.
3	3	PTK 2017		Edukacja pacjentów na temat istoty zabiegu i przebiegu okresu pooperacyjnego	b.d.
3	3	PTK 2017	Fizjoterapia	Fizykoterapia	b.d.
3	3	PTK 2017		Kinezyterapia	Po uwzględnieniu oszacowanego poziomu ryzyka. Model A (małe ryzyko, dobra tolerancja wysiłku) Częstotliwość: 3–5 dni/tydzień (trening wytrzymałościowy), 2–3 dni/tydzień (trening oporowy), 5 dni/tydzień (ćwiczenia ogólnousprawniające, 2–3 serie) Łączny czas trwania: 60–90 min/dzień Intensywność: 60–80% rezerwy tętna lub 50–70% obciążenia maksymalnego Model B (średnie ryzyko, dobra tolerancja wysiłku) Częstotliwość: 3–5 dni/tydzień (trening wytrzymałościowy), 2–3 dni/tydzień (trening oporowy), 5 dni/tydzień (ćwiczenia ogólnousprawniające, 1 seria) Łączny czas trwania: 45–60 min/dzień Intensywność: 50–60% rezerwy tętna lub 50% obciążenia maksymalnego Model C (średnie i duże ryzyko, niska tolerancja wysiłku) Częstotliwość: 3–5 dni/tydzień (trening wytrzymałościowy), 2 dni/tydzień (trening ciągły na cykloergometrze, bieżni), 5 dni/tydzień (ćwiczenia ogólnousprawniające), 2–3 dni/tydzień (elementy treningu oporowego, 1 seria) Łączny czas trwania: 45 min/dzień

Poziom zaleceń	Klasa dowodów	Wytyczna	Interwencja	Interwencja - podgrupa	Interwencja - szczegóły	
					Intensywność: 40–50% rezerwy tętna lub 40–50% obciążenia maksymalnego Model D (średnie i duże ryzyko, bardzo niska tolerancja wysiłku) Częstotliwość: 3–5 dni/tydzień; 2–3 razy/dzień (ćwiczenia indywidualne) Łączny czas trwania: 30–45 min/dzień Intensywność: <20% rezerwy tętna lub poniżej przyspieszenia o 10–15% tętna spoczynkowego	
3	3	PTK 2017	Inne	Dieta, kontrola masy ciała	b.d.	
3	3	PTK 2017		Kontrola lipidów	b.d.	
3	3	PTK 2017	Interwencja psychologiczna	Przygotowanie psychoterapeutyczne	b.d.	
3	3	PTK 2017	Ocena medyczna	Badania dodatkowe	Badania laboratoryjne, EKG, echokardiografia, 24-godzinne monitorowanie EKG metodą Holtera, 24-godzinne monitorowanie ciśnienia, RTG klatki piersiowej.	
3	3	PTK 2017		Badanie podmiotowe	b.d.	
3	3	PTK 2017		Badanie przedmiotowe	b.d.	
3	3	PTK 2017		Monitorowanie ciśnienia tętniczego krwi i akcji serca	b.d.	
3	3	PTK 2017		Ocena czynnościowa chorego	b.d.	
3	3	PTK 2017			Badanie echokardiograficzne, 24-godzinna rejestracja EKG metodą Holtera, ocena tolerancji wysiłku.	
3	3	PTK 2017		Ocena kliniczna chorego	Badanie podmiotowe i przedmiotowe	
3	3	PTK 2017		Stratyfikacja ryzyka	b.d.	
3	3	PTK 2017		Stratyfikacja ryzyka zdarzeń sercowo-naczyniowych	b.d.	
3	3	PTK 2017		Test oceniający wydolność fizyczną	b.d.	
3	3	PTK 2017		Pielęgnacja ran	Pielęgnacja pacjenta	b.d.
3	3	PTK 2017		Poradnictwo i leczenie	Poradnictwo i leczenie	Zakres profilaktyki rozwoju protransplantacyjnej waskuopatii naczyń wieńcowych (kontrola masy ciała, leczenie zaburzeń lipidowych, kontrola ciśnienia tętniczego)
3	3	PTK 2017	Usprawnianie pacjenta	Usprawnianie pacjenta	Ćwiczenia oddechowe, ćwiczenia ułożeniowe kończyn dolnych, siadanie, pionizacja, nauka chodzenia, ćwiczenia dynamiczne poszczególnych grup mięśniowych. Czas trwania: okres I: doby 0–2 u pacjentów po zawale serca z przetrwałym STEMI z upośledzeniem funkcji lewej komory – model A2), doby 0–3 u pacjentów z powikłanym przebiegiem ostrego okresu choroby/zabiegu operacyjnego lub wczesnego okresu pooperacyjnego, stan po operacji TAVI, stan po wszczepieniu urządzeń wspomagających pracę komór serca lub po przeszczepieniu serca, niewydolność serca – model B) okres II: doby 2–3 (model A2), doby 4–8 model B) okres III: doby 4–8 (model A2), doby >8 (model B) Czas obciążania wysiłkiem: 5–10 min (A2: od 0 do 2. doby, B: od 0 do 3. doby), 10–15 min (A2: od 2 do 3. doby, B: od 4 do 8. doby), 15–20 min (A2: od 4 do 8. doby, B: od 8. doby).	
					Tożsame z chorymi po operacjach pomostowania aortalno-wieńcowego. Proces powinien być wolniejszy i przebiegać z wydłużeniem trzeciego okresu I etapu.	
3	3	PTK 2017	Zaprzestanie palenia	Zaprzestanie palenia tytoniu	b.d.	

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT

### Wnioski:

Wytyczne zalecają stosowanie ćwiczeń i/lub poradnictwa w zakresie aktywności fizycznej tj. trening medyczny, ćwiczenia, mobilizacja ruchowa – w okresie wczesnym po operacji (faza I) oraz w fazie II – powrotu do zdrowia – z czasem trwania do 2 tygodni. Faza późna – czas trwania około 3 miesięcy. Dodatkowe interwencje to: edukacja,

interwencje psychologiczne, pielęgnacja ran, ocena medyczna – badanie przedmiotowe i podmiotowe, zaprzestanie palenia.

Dodatkowo na poziomie eksperckim ustalono, iż dla pacjentów po zabiegach kardiochirurgicznych i z wysokim ryzykiem wystąpienia zdarzeń niepożądanych czy powikłań, oraz z uwzględnieniem takich elementów jak:

- stan kliniczny pacjenta przed zabiegiem – zależy od czasu trwania objawów, stopień zaburzeń itp.
- rodzaju zabiegu i sposobu korekty,
- rodzaju i stanu rany pooperacyjnej,
- obecność powikłań po zabiegu,

wymagających dodatkowego postępowania leczniczego, np. związane z pielęgnacją ran pooperacyjnych, będzie wskazane odrębne świadczenie na poziomie stacjonarnym.

**Tabela 70. Poziom zaleceń oraz klasa dowodów dla poszczególnych interwencji i wytycznych dla pacjentów po ostrych zespołach wieńcowych**

Poziom zaleceń	Klasa dowodów	Wytyczna	Interwencja	Interwencja - podgrupa	Interwencja - szczegóły
1	1	JSC 2012	Ćwiczenia i/lub poradnictwo w zakresie aktywności fizycznej	Ćwiczenia aerobowe.	Intensywność: do ~40-60% wartości pulsu tlenowego, ~40-60% tętna maksymalnego lub ~12-13 punktów w skali Borga. Faza powrotu do zdrowia. Faza wczesna – czas trwania około 2 tygodnie, faza późna – czas trwania około 3 miesięcy
				Dla pacjentów w podeszłym wieku należy stosować te same plany treningowe, co dla młodszych pacjentów.	Faza powrotu do zdrowia. Faza wczesna – czas trwania około 2 tygodnie, faza późna – czas trwania około 3 miesięcy
				Działania mające na celu promowanie ćwiczeń fizycznych w celu przekształcenia ćwiczeń w nawyki.	Faza powrotu do zdrowia. Faza wczesna – czas trwania około 2 tygodnie, faza późna – czas trwania około 3 miesięcy
				Program treningowy	Program oparty na ćwiczeniach w domu. Faza powrotu do zdrowia. Faza wczesna – czas trwania około 2 tygodnie, faza późna – czas trwania około 3 miesięcy
				Trening fizyczny	Faza powrotu do zdrowia. Faza wczesna – czas trwania około 2 tygodnie, faza późna – czas trwania około 3 miesięcy
1	2	JSC 2012	Ćwiczenia i/lub poradnictwo w zakresie aktywności fizycznej	Sesje ćwiczeniowe	Sesje ćwiczeniowe powinny trwać około 15-60 minut, w zależności od oceny pacjenta, minimum 3 razy w tygodniu (preferowane 7 razy w tygodniu). Faza powrotu do zdrowia. Faza wczesna – czas trwania około 2 tygodnie, faza późna – czas trwania około 3 miesięcy
				Trening fizyczny	Czas rozpoczęcia: ~1-4 tygodnie po zabiegu Faza powrotu do zdrowia. Faza wczesna – czas trwania około 2 tygodnie, faza późna – czas trwania około 3 miesięcy
			Ocena medyczna	Próba wysiłkowa ograniczona występującymi symptomami	Czas rozpoczęcia: ~14-21 dni po przyjęciu Faza powrotu do zdrowia. Faza wczesna – czas trwania około 2 tygodnie, faza późna – czas trwania około 3 miesięcy
				Submaksymalna próba wysiłkowa	Czas rozpoczęcia: 4 dni po przyjęciu (lub później) Faza powrotu do zdrowia. Faza wczesna – czas trwania około 2 tygodnie, faza późna – czas trwania około 3 miesięcy

Poziom zaleceń	Klasa dowodów	Wytyczna	Interwencja	Interwencja - podgrupa	Interwencja - szczegóły
			Rehabilitacja kardiologiczna	Włączenie do programu rehabilitacji kardiologicznej/profilaktyk i drugorzędowej	Faza powrotu do zdrowia. Faza wczesna – czas trwania około 2 tygodnie, faza późna – czas trwania około 3 miesięcy
1	3	JSC 2012	Ćwiczenia i/lub poradnictwo w zakresie aktywności fizycznej	Korzystanie z przenośnej toalety	Czas rozpoczęcia: >12-24h od rozpoczęcia hospitalizacji. Faza ostra rehabilitacji: Czas trwania: 1-2 tygodnie.
				Mobilizacja ruchowa	Mobilizacja polegająca na chodzeniu. Czas rozpoczęcia: ≥ 12h od rozpoczęcia hospitalizacji. Faza ostra rehabilitacji: Czas trwania: 1-2 tygodnie.
			Rehabilitacja kardiologiczna	Nadzorowany program rehabilitacji kardiologicznej/profilaktyk i drugorzędowej	Faza ostra rehabilitacji: Czas trwania: 1-2 tygodnie.
2	3	JSC 2012	Należy unikać stosowania rehabilitacji kardiologicznej.	Należy unikać stosowania rehabilitacji kardiologicznej.	b.d.
			Należy unikać wykonywania testów wysiłkowych.	Należy unikać wykonywania testów wysiłkowych.	Czas od wystąpienia objawów: 2-3 dni
3	3	NICE 2013	Ćwiczenia i/lub poradnictwo w zakresie aktywności fizycznej	Aktywność fizyczna	Należy doradzać pacjentom podejmowanie regularnej aktywności fizycznej zwiększającej wydolność wysiłkową. Porady dotyczące aktywności fizycznej powinny być odpowiednio dobrane do potrzeb i preferencji pacjentów
3	3	NICE 2013	Edukacja	Edukacja w zakresie aktywności seksualnej	Pacjenci powinni być informowani o braku przeciwwskazań do utrzymywania aktywności seksualnej po zawale mięśnia sercowego. Aktywność seksualna może być wznowiona, kiedy pacjent uzna to za komfortowe. Zwykle po około 4 tygodniach.
				Edukacja zdrowotna	Aby zapewnić kompleksową rehabilitację można zastosować domowy program zatwierdzony dla pacjentów po zawale serca, który zawiera komponenty edukacyjne, ćwiczenia i zarządzanie stresem wraz z dalszymi działaniami wyszkolonego facylitatora. Konieczne jest wzięcie pod uwagę stanu fizycznego i psychicznego pacjenta, a także rodzaj planowanej aktywności, oferując jednocześnie porady dotyczące czasu powrotu do codziennych aktywności. Ocenę fizycznego zapotrzebowania na daną aktywność i porównanie działań można przeprowadzić za pomocą tabel metabolitów równoważnych różnych działań
3	3	NICE 2013	Inne	Kontrola spożycia alkoholu	nie więcej niż 21 jednostek a alkoholu na tydzień dla mężczyzn, nie więcej niż 14 jednostek dla kobiet. Należy również unikać jednorazowego spożycia zbyt dużej ilości alkoholu-więcej niż 3 drinki w przeciągu 1-2 godzin (jednostka alkoholu=10ml lub 8g czystego alkoholu).
3	3	NICE 2013		Kontrola wagi	Pacjenci po zawale, otyli lub z nadwagą powinni otrzymać wsparcie i poradę dotyczące osiągnięcia i utrzymania zdrowej wagi
3	3	NICE 2013		Zachęcenie do wzięcia udziału w programie	Oferowane powinny być programy rehabilitacji kardiologicznej w wybranych ośrodkach (mp. dom pacjenta, szpital) oraz w różnych porach dnia. Program rehabilitacji powinien zawierać szereg różnych ćwiczeń w celu zaspokojenia potrzeb osób w każdym wieku lub ze znacznymi chorobami współistniejącymi.

Poziom zaleceń	Klasa dowodów	Wytyczna	Interwencja	Interwencja - podgrupa	Interwencja - szczegóły
					Rehabilitacja kardiologiczna powinna być rozpoczęta możliwie jak najszybciej po przyjęciu i przed wypisaniem ze szpitala (rehabilitacja powinna być rozpoczęta w ciągu 10 dni od wypisu ze szpitala)
3	3	NICE 2013		Zmiana diety	Zalecana jest dieta śródziemnomorska. Należy oferować pacjentom indywidualną konsultację dietetyczną w celu opracowania odpowiedniej diety
3	3	NICE 2013	Interwencja psychologiczna	Wsparcie psychologiczne i społeczne	Zarządzanie stresem powinno być oferowane jako część kompleksowej terapii rehabilitacji kardiologicznej. Nie należy rutynowo oferować złożonych interwencji psychologicznych takich jak terapie poznawczo-behawioralne.
3	3	NICE 2013	Rehabilitacja kardiologiczna	Program rehabilitacji kardiologicznej	Należy doradzić i zaproponować wszystkim pacjentom (niezależnie od wieku) program rehabilitacji kardiologicznej ze składnikiem ćwiczeń. Jeśli u pacjenta występują choroby serca lub inne stany kliniczne, nasilające się podczas ćwiczeń, należy je leczyć, zanim pacjent otrzyma część rehabilitacji kardiologicznej. W niektórych przypadkach element ćwiczeń może być odpowiednio dostosowany przez wykwalifikowanego pracownika służby zdrowia
3	3	NICE 2013	Zaprzestanie palenia	Wsparcie rzucania palenia	Wskazane jest doradzanie rzucania palenia oraz udzielanie wsparcia
3	3	PTK 2017	Ćwiczenia i/lub poradnictwo w zakresie aktywności fizycznej	Aktywność i ćwiczenia fizyczne	Trening aerobowy: pacjenci małego ryzyka: przynajmniej 3 sesje 30–60 min w tygodniu na poziomie 55–70% maksymalnego obciążenia w MET-ach podczas testu wysiłkowego lub na poziomie akcji serca, przy której pojawiają się objawy. Wydatek energetyczny powinien być nie niższy niż 1500 kcal/tydzień. pacjenci średniego i dużego ryzyka: podobnie jak u pacjentów małego ryzyka, ale intensywność ćwiczeń na początku rehabilitacji powinna być niższa niż 50% maksymalnego obciążenia uzyskanego podczas ExT w MET-ach. Trening oporowy powinien być wykonywany przynajmniej 1 raz w tygodniu o intensywności 10–15 powtórzeń podczas jednej sesji, do umiarkowanego zmęczenia pacjenta.
3	3	PTK 2017	Edukacja	Poradnictwo w zakresie diety i nawyków żywieniowych.	b.d.
3	3	PTK 2017	Inne	Leczenie zaburzeń lipidowych	b.d.
3	3	PTK 2017		Pomoc w utrzymaniu należytej masy ciała	b.d.
3	3	PTK 2017		Pomoc psychosocjalna	b.d.
3	3	PTK 2017	Ocena medyczna	Monitorowanie ciśnienia tętniczego	b.d.
3	3	PTK 2017		Ocena stanu ogólnego	Wywiad i badanie przedmiotowe
3	3	PTK 2017		Ocena w zakresie tolerancji wysiłku	Ocena tolerancji wysiłku fizycznego i prognozy niedotlenienia mięśnia serca na podstawie wyniku testu wysiłkowego
3	3	PTK 2017	Zaprzestanie palenia	Pomoc w zaprzestaniu palenia	b.d.

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT

## Wnioski:



Wytyczne zalecają stosowanie ćwiczeń i/lub poradnictwa w zakresie aktywności fizycznej tj. działania mające na celu promowanie ćwiczeń fizycznych w celu przekształcenia ćwiczeń w nawyki, program treningowy, trening fizyczny czy trening medyczny, mobilizacja ruchowa. Dodatkowe interwencje to: edukacja, w tym w zakresie aktywności seksualnej, poradnictwo w zakresie diety i nawyków żywieniowych. interwencje psychologiczne, ocena medyczna – badanie przedmiotowe i podmiotowe, monitorowanie ciśnienia tętniczego, zaprzestanie palenia.

Szczegółowy opis proponowanych zmian dla poszczególnych poziomów opieki:

1. Poziom opieki stacjonarny – kompleksowa rehabilitacja stacjonarna:

**Zdefiniowane problemy:** głównym zdiagnozowanym problemem jest brak zdefiniowanych kryteriów kwalifikacji do rehabilitacji, w związku z czym na oddział mogą trafiać pacjenci zarówno z niskim, jak i wysokim ryzykiem wystąpienia zdarzeń sercowo-naczyniowych. Rehabilitacja kardiologiczna, podobnie jak w przypadku innych zakresów rehabilitacji stacjonarnej, powinna być przeznaczona dla pacjentów, którzy wymagają całodobowej opieki i stałego kontaktu z personelem medycznym. Dodatkowo z opinii eksperckich wynika, iż stała wycena świadczeń nieuwzględniająca „ciężkości” stanu pacjenta w konsekwencji prowadzi do preferowania pacjentów o niskim ryzyku wystąpienia zdarzeń niepożądanych.

Trzy opisane świadczenia w rehabilitacji kardiologicznej realizowanej w warunkach stacjonarnych, oprócz określonych warunków realizacji, posiada w załączniku nr 3 do rozporządzenia w sprawie rehabilitacji leczniczej wyodrębniony wykaz jednostek chorobowych wg klasyfikacji ICD-10 oraz procedur medycznych wg klasyfikacji ICD-9. Wykaz ten stanowi jednak wspólną listę ICD-9 oraz ICD-10 opisującą świadczenia gwarantowane z zakresu rehabilitacji kardiologicznej oraz rehabilitacji neurologicznej w warunkach stacjonarnych.

**Tabela 71 Zdefiniowane problemy związane z realizacją świadczeń stacjonarnych**

Nazwa świadczenia – stan aktualny	Charakterystyka pacjentów	Zdefiniowany problem	Projekty nowych świadczeń - stan docelowy	Charakterystyka pacjentów – stan docelowy*
1)Rehabilitacja kardiologiczna z chorobami współistniejącymi lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa z chorobami współistniejącymi, 2)Rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa - kategoria I, 3)Rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa - kategoria II.	Opis: – Pacjent po ostrym incydencie chorobowym (np. zawał): – Od niskiego po wysokie ryzyko wystąpienia zdarzenia sercowo-naczyniowego	– Brak zdefiniowanych kryteriów kwalifikacji – Stała wycena świadczeń nieuwzględniająca „ciężkości” stanu pacjenta (w konsekwencji preferowani są pacjenci z niskim ryzykiem)	1)Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa stacjonarna dla pacjentów po zabiegu kardiochirurgicznym, 2)Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa stacjonarna dla pacjentów po ostrym zespole wieńcowym, 3)Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa stacjonarna dla pacjentów po zdarzeniu sercowo-naczyniowym.	Opis: – Pacjent po ostrym incydencie chorobowym (np. zawał), – Wysokie ryzyko wystąpienia zdarzenia sercowo-naczyniowego
	Liczba pacjentów: ok.35 tys.			Docelowa populacja  Zmiana specyfiki potrzeb rehabilitowanych pacjentów bez zmiany ogólnej liczby pacjentów rehabilitowanych (zmniejszenie liczby pacjentów o umiarkowanym lub niskim ryzyku)
Rehabilitacji kardiologicznej w ramach opieki kompleksowej po zawale mięśnia sercowego świadczenia: a) Rehabilitacja kardiologiczna	Liczba pacjentów: ok.6 tys.		Rehabilitacji kardiologicznej w ramach opieki kompleksowej po zawale mięśnia sercowego świadczenia: a) Rehabilitacja kardiologiczna lub hybrydowa	Docelowa populacja wszyscy pacjenci po OZW

Nazwa świadczenia – stan aktualny	Charakterystyka pacjentów	Zdefiniowany problem	Projekty nowych świadczeń - stan docelowy	Charakterystyka pacjentów – stan docelowy*
lub hybrydowa telerehabilitacja kardiologiczna w ramach opieki kompleksowej po zawale mięśnia sercowego realizowana w warunkach stacjonarnych, b) Rehabilitacja kardiologiczna lub hybrydowa telerehabilitacja kardiologiczna w ramach opieki kompleksowej po zawale mięśnia sercowego realizowana w warunkach ośrodka lub oddziału dziennego, c) Hybrydowa telerehabilitacja kardiologiczna w ramach opieki kompleksowej po zawale mięśnia sercowego – faza II.			telerehabilitacja kardiologiczna w ramach opieki kompleksowej po zawale mięśnia sercowego realizowana w warunkach stacjonarnych, b) Rehabilitacja kardiologiczna lub hybrydowa telerehabilitacja kardiologiczna w ramach opieki kompleksowej po zawale mięśnia sercowego realizowana w warunkach ośrodka lub oddziału dziennego, c) Hybrydowa telerehabilitacja kardiologiczna w ramach opieki kompleksowej po zawale mięśnia sercowego – faza II.	

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT

### Uzasadnienie zmiany:

Odpowiedzią na zdefiniowane problemy jest uściślenie charakterystyki pacjentów poprzez określenie czynników ryzyka wystąpienia zdarzenia sercowo-naczyniowego i stopnia ich nasilenia. Celem tak opisanego pacjenta jest założenie koncepcyjne, aby stacjonarna rehabilitacja dostępna była pacjentom wymagającym kompleksowego świadczenia zarówno pod kątem potrzeb terapeutycznych oraz leczniczo-pielęgnacyjnych. Założono, iż pacjent o umiarkowanym lub niskim ryzyku zgodnie w proponowanymi złożeniami zostanie przekierowany do opieki w ośrodku dziennym.

### Wyodrębniona populacji:

- pacjenci po zabiegach kardiochirurgicznych,
- pacjenci po ostrym zespole wieńcowym (dla pacjentów nieobjętych KOS-zawał)
- pacjenci po zdarzeniu sercowo-naczyniowym.

### Wyodrębnione interwencje dla pacjentów po zabiegach kardiochirurgicznych:

W wyniku analizy skuteczności i bezpieczeństwa dla populacji pacjentów po zabiegach kardiochirurgicznych znaleziono badania, dla których przewaga interwencji nad komparatorem w wybranych punktach końcowych była istotna statystycznie.

**Tabela 72. Analizy skuteczności i bezpieczeństwa dla populacji pacjentów po zabiegach kardiochirurgicznych**

Interwencja grupy	Komparator	Punkt końcowy	Przegląd	Liczebność interwencja	Liczebność komparator	Liczba badań włączonych do metaanalizy
przedoperacyjny trening mięśni oddechowych	standardowy model opieki	pooperacyjny rozwój zapalenia płuc	Karanfil_2018	226	222	5
przedoperacyjny trening mięśni oddechowych	standardowy model opieki	pooperacyjny rozwój niedodmy	Karanfil_2018	169	165	5
wczesna rehabilitacja - ćwiczenia aerobowe	standardowy model opieki	6-minutowy test marszowy	Doyle_2018	56	56	8
wczesna rehabilitacja - ćwiczenia aerobowe	standardowy model opieki	szczytowe zużycie tlenu (VO2 peak)	Doyle_2018	98	65	8
trening interwałowy o wysokiej intensywności	podstawowe/typowe aktywności	szczytowe zużycie tlenu (VO2 peak)	Perrier_Melo_2018	60	58	3
rehabilitacja ruchowa	brak ćwiczeń	szczytowe zużycie tlenu (VO2 peak)	Anderson_2017	151	133	10
trening interwałowy o wysokiej intensywności	ciągłe ćwiczenia o umiarkowanej intensywności	szczytowe zużycie tlenu (VO2 peak)	Anderson_2017	16	16	10
EBCR (Exercise-based cardiac rehabilitation)	standardowy model opieki	szczytowe zużycie tlenu (VO2 peak)	Haddad_2017	39	22	6
EBCR (Exercise-based cardiac rehabilitation)	standardowy model opieki	6-minutowy test marszowy	Haddad_2017	39	22	6

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT

Dodatkowo wytyczne zalecają stosowanie ćwiczeń i/lub poradnictwa w zakresie aktywności fizycznej tj. trening medyczny, ćwiczenia, mobilizacja ruchowa – w okresie wczesnym po operacji (faza I) oraz w fazie II – powrotu do zdrowia – z czasem trwania do 2 tygodni. Faza późna – czas trwania około 3 miesięcy. Dodatkowe interwencje to: edukacja, interwencje psychologiczne, pielęgnacja ran, ocena medyczna – badanie przedmiotowe i podmiotowe, zaprzestanie palenia.

**Podsumowanie:** Wybrane interwencje dla pacjentów po zabiegach kardiochirurgicznych na podstawie przeglądów i wytycznych to:

- interwencje fizjoterapeutyczne – w tym: ćwiczenia aerobowe, trening interwałowy o wysokiej intensywności, EBCR (exercise-based cardiac rehabilitation), poradnictwo w zakresie aktywności,
- interwencje psychologiczne – w tym zaprzestanie palenia,
- interwencje pielęgniarskie – w tym w zakresie pielęgnacji ran,
- interwencje lekarskie – badania przedmiotowe, podmiotowe, ocena czynnościowa i kliniczna chorego, stratyfikacja ryzyka zdarzeń sercowo-naczyniowych, test oceniający wydolność fizyczną,
- interwencje dietetyczne – dieta, kontrola masy ciała, kontrola lipidów,
- edukacja pacjenta.

### **Wyodrębnione interwencje dla pacjentów po ostrych zespołach wieńcowych:**

W wyniku analizy skuteczności i bezpieczeństwa dla populacji pacjentów po ostrych zespołach wieńcowych znaleziono badania, dla których przewaga interwencji nad komparatorem w wybranych punktach końcowych była istotna statystycznie.

**Tabela 73. Analizy skuteczności i bezpieczeństwa dla populacji pacjentów po ostrych zespołach wieńcowych**

Grupy pacjentów z przeglądu	Interwencja grupy	Komparator	Punkt końcowy	Przegląd	Liczebność interwencja	Liczebność komparator	Liczba badań włączonych do metaanalizy
Choroba wieńcowa, zawał serca	interwencje muzyczne (słuchanie muzyki lub sesja terapeutyczna z	brak interwencji muzycznych	poziom lęku	Jayakar_2017	422	273	15

Grupy pacjentów z przeglądu	Interwencja grupy	Komparator	Punkt końcowy	Przegląd	Liczebność interwencja	Liczebność komparator	Liczba badań włączonych do metaanalizy
	dyskusją o muzyce)						
Choroba wieńcowa, zawał serca	rehabilitacja kardiologiczna oparta na Tai-Chi	aktywność (np. spacer) lub brak aktywności (np. podstawowa opieka zdrowotna)	wydolność tlenowa	Liu_2017	222	212	12
Choroba wieńcowa, zawał serca	rehabilitacja kardiologiczna oparta na Tai-Chi	aktywność (np. spacer) lub brak aktywności (np. podstawowa opieka zdrowotna)	pułap tlenowy VO2 max	Liu_2017	109	89	12
Choroba wieńcowa, zawał serca	rehabilitacja kardiologiczna oparta na Tai-Chi	aktywność (np. spacer) lub brak aktywności (np. podstawowa opieka zdrowotna)	jakość życia	Liu_2017	169	183	12
Choroba wieńcowa, zawał serca	trening interwałowy o wysokiej intensywności	trening ciągle o umiarkowanej intensywności	szczytowe zużycie tlenu (VO2 peak) - wszystkie badania	Gomez_Neto_2017	277	317	11
Choroba wieńcowa, zawał serca	trening interwałowy o wysokiej intensywności	trening ciągle o umiarkowanej intensywności	szczytowe zużycie tlenu (VO2 peak) - badania nieizokaloryczne	Gomez_Neto_2017	207	239	11
Choroba wieńcowa, zawał serca	trening interwałowy o wysokiej intensywności	trening ciągle o umiarkowanej intensywności	szczytowe zużycie tlenu (VO2 peak) - czas trwania badania 7-12 tygodni	Hannan_2018	265	303	17
Choroba wieńcowa, zawał serca	trening interwałowy o wysokiej intensywności	trening ciągle o umiarkowanej intensywności	szczytowe zużycie tlenu (VO2 peak) - czas trwania badania powyżej 12 tygodni	Hannan_2018	278	248	17
Choroba wieńcowa, zawał serca	trening interwałowy o wysokiej intensywności	trening ciągle o umiarkowanej intensywności	szczytowe zużycie tlenu (VO2 peak) - badania łącznie	Hannan_2018	690	703	17
Choroba wieńcowa, zawał serca	rehabilitacja kardiologiczna	brak uczestnictwa w rehabilitacji kardiologicznej (pacjenci, którzy są pod kontrolą lekarza lub uczestniczyli w nieustrukturyzowanych programach profilaktycznych)	śmiertelność z dowolnych przyczyn - wyniki nieskorygowane	Sumner_2017	-	-	8
Choroba wieńcowa, zawał serca	rehabilitacja kardiologiczna	brak uczestnictwa w rehabilitacji kardiologicznej (pacjenci, którzy są pod kontrolą lekarza lub uczestniczyli w nieustrukturyzowanych programach profilaktycznych)	śmiertelność z dowolnych przyczyn - wyniki skorygowane	Sumner_2017	-	-	8
Choroba wieńcowa, zawał serca	rehabilitacja kardiologiczna	brak uczestnictwa w rehabilitacji kardiologicznej (pacjenci, którzy są pod kontrolą lekarza lub uczestniczyli w nieustrukturyzowanych programach profilaktycznych)	śmiertelność z przyczyn sercowo-naczyniowych - wyniki nieskorygowane	Sumner_2017	-	-	8
Choroba wieńcowa,	rehabilitacja kardiologiczna	brak uczestnictwa w rehabilitacji	śmiertelność z przyczyn	Sumner_2017	-	-	8

Grupy pacjentów z przeglądu	Interwencja grupy	Komparator	Punkt końcowy	Przegląd	Liczebność interwencja	Liczebność komparator	Liczba badań włączonych do metaanalizy
zawał serca		kardiologicznej (pacjenci, którzy są pod kontrolą lekarza lub uczestniczyli w nieustrukturyzowanych programach profilaktycznych)	sercowo-naczyniowych - wyniki skorygowane				
Choroba wieńcowa, zawał serca	edukacja pacjenta	brak edukacji	wystąpienie zdarzenia sercowo-naczyniowych	Anderson_2017(2)	152	158	22
Choroba wieńcowa, zawał serca	interwencje psychologiczne (samodzielnie lub w połączeniu z inną rehabilitacją)	standardowy model opieki lub inna rehabilitacja	śmiertelność z przyczyn sercowo-naczyniowych	Richards_2017	2561	2231	35
Choroba wieńcowa, zawał serca	interwencje psychologiczne (samodzielnie lub w połączeniu z inną rehabilitacją)	standardowy model opieki lub inna rehabilitacja	poziom depresji	Richards_2017	2958	2867	35
Choroba wieńcowa, zawał serca	interwencje psychologiczne (samodzielnie lub w połączeniu z inną rehabilitacją)	standardowy model opieki lub inna rehabilitacja	poziom lęku	Richards_2017	1604	1557	35
Choroba wieńcowa, zawał serca	interwencje psychologiczne (samodzielnie lub w połączeniu z inną rehabilitacją)	standardowy model opieki lub inna rehabilitacja	poziom stresu	Richards_2017	634	317	35
Choroba wieńcowa, zawał serca	rehabilitacja kardiologiczna	standardowa opieka	śmiertelność z przyczyn sercowo-naczyniowych	Abell_2017	3527	3399	69
Choroba wieńcowa, zawał serca	rehabilitacja kardiologiczna	standardowa opieka	śmiertelność z dowolnych przyczyn	Abell_2017	5792	5487	69
Choroba wieńcowa, zawał serca	rehabilitacja kardiologiczna	standardowa opieka	wystąpienie zawału mięśnia sercowego	Abell_2017	5025	4915	69
Choroba wieńcowa, zawał serca	trening łączony (aerobowy i oporowy)	trening aerobowy	zdolność do pracy	Hollings_2017	276	284	34
Choroba wieńcowa, zawał serca	progresywny trening oporowy	brak ćwiczeń lub standardowa aktywność fizyczna	zmiana siły mięśniowej izotonicznej lub izometrycznej lub izokinetycznej	Hollings_2017	68	65	34
Choroba wieńcowa, zawał serca	trening łączony (aerobowy i oporowy)	trening aerobowy	zmiana siły mięśniowej izotonicznej	Hollings_2017	152	148	34
Choroba wieńcowa, zawał serca	trening łączony (aerobowy i oporowy)	trening aerobowy	zmiana siły mięśniowej izotonicznej lub izometrycznej lub	Hollings_2017	333	342	34

Grupy pacjentów z przeglądu	Interwencja grupy	Komparator	Punkt końcowy	Przegląd	Liczebność interwencja	Liczebność komparator	Liczba badań włączonych do metaanalizy
			izokinetycznej (wyniki łączone)				
Choroba wieńcowa, zawał serca	progresywny trening oporowy	brak ćwiczeń lub standardowa aktywność fizyczna	zmiana siły mięśniowej izotonicznej	Hollings_2017	46	47	34
Choroba wieńcowa, zawał serca	trening łączony (aerobowy i oporowy)	trening aerobowy	zmiana siły mięśniowej izotonicznej	Hollings_2017	162	158	34
Choroba wieńcowa, zawał serca	Nordic Walking połączony ze konwencjonalną rehabilitacją kardiologiczną	konwencjonalna rehabilitacja kardiologiczna	wydolność ćwiczeniowa (MET, równoważn k metaboliczny)	Cugsi_2017	60	30	2
Choroba wieńcowa, zawał serca	Nordic Walking połączony ze konwencjonalną rehabilitacją kardiologiczną	konwencjonalna rehabilitacja kardiologiczna	próba "wstań i idź"	Cugsi_2017	60	30	2
Choroba wieńcowa, zawał serca	Nordic Walking połączony ze konwencjonalną rehabilitacją kardiologiczną	konwencjonalna rehabilitacja kardiologiczna	czas trwania ćwiczenia - przyrostowy test wysiłkowy na bieżni	Cugsi_2017	52	49	2
Choroba wieńcowa, zawał serca	Nordic Walking połączony ze konwencjonalną rehabilitacją kardiologiczną	konwencjonalna rehabilitacja kardiologiczna	szczytowe zużycie tlenu (VO2 peak)	Cugsi_2017	52	49	2
Choroba wieńcowa, zawał serca	EBCR (Exercise-based cardiac rehabilitation)	Standardowy model opieki	poziom łęku	Zheng_2018	390	376	20
Choroba wieńcowa, zawał serca	EBCR (Exercise-based cardiac rehabilitation)	Standardowy model opieki	wystąpienie ostrego zawału mięśnia sercowego	Zheng_2018	320	306	20
Choroba wieńcowa, zawał serca	EBCR (Exercise-based cardiac rehabilitation)	Standardowy model opieki	wykonanie rewaskularyzacji (CABG)	Zheng_2018	70	70	20
Choroba wieńcowa, zawał serca	EBCR (Exercise-based cardiac rehabilitation)	Standardowy model opieki	poziom depresji	Zheng_2018	342	331	20
Choroba wieńcowa, zawał serca	Tai Chi	nie określono	pułap tlenowy VO2 max	Yang_2018	85	86	5
Choroba wieńcowa, zawał serca	Tai Chi	dowolne ćwiczenia o wysokiej intensywności	pułap tlenowy VO2 max	Yang_2018	58	64	5
Choroba wieńcowa, zawał serca	trening interwałowy aerobowy	trening aerobowy ciągły	szczytowe zużycie tlenu (VO2 peak) - choroba niedokrwienna z zachowaną frakcją wyrzutową	Pattyn_2018	259	275	24
Choroba wieńcowa, zawał serca	trening interwałowy aerobowy	trening aerobowy ciągły	szczytowe zużycie tlenu (VO2 peak)	Pattyn_2018	470	476	24
Choroba wieńcowa,	rehabilitacja oparta na ćwiczeniach	brak ćwiczeń	wykonanie rewaskularyzacji (CABG, PCI)	Long_2018	128	128	7

Grupy pacjentów z przeglądu	Interwencja grupy	Komparator	Punkt końcowy	Przegląd	Liczebność interwencja	Liczebność komparator	Liczba badań włączonych do metaanalizy
zawał serca							
Choroba wieńcowa, zawał serca	rehabilitacja oparta na ćwiczeniach	brak ćwiczeń	wydolność ćwiczeniowa	Long_2018	136	131	7

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT

Wskazane w tabeli powyżej interwencje to:

- rehabilitacja kardiologiczna, w tym oparta na Tai-Chi,
- trening interwałowy o wysokiej intensywności, aerobowy,
- progresywny trening oporowy,
- trening łączony (aerobowy i oporowy),
- Nordic Walking,
- EBCR (Exercise-based cardiac rehabilitation),
- edukacja pacjenta,
- interwencje psychologiczne (samodzielnie lub w połączeniu z inną rehabilitacją), interwencje muzyczne.

Wytyczne zalecają stosowanie:

- ćwiczeń i/lub poradnictwa w zakresie aktywności fizycznej tj. działania mające na celu promowanie ćwiczeń fizycznych w celu przekształcenia ćwiczeń w nawyki, program treningowy, trening fizyczny czy trening medyczny, mobilizacja ruchowa,
- edukacja, w tym w zakresie aktywności seksualnej,
- poradnictwo w zakresie diety i nawyków żywieniowych,
- interwencje psychologiczne,
- ocena medyczna – badanie przedmiotowe i podmiotowe, monitorowanie ciśnienia tętniczego,
- zaprzestanie palenia.

**Podsumowanie:** Wybrane interwencje dla pacjentów z ostrym zespołem wieńcowym na podstawie przeglądów i wytycznych to:

- interwencje fizjoterapeutyczne – w tym: rehabilitacja kardiologiczna, w tym oparta na Tai-Chi, trening interwałowy o wysokiej intensywności, aerobowy, progresywny trening oporowy, trening łączony (aerobowy i oporowy), Nordic Walking, EBCR (Exercise-based cardiac rehabilitation),
- interwencje psychologiczne, w tym interwencje muzyczne, ocenę, wsparcie, psychoedukację,
- interwencje lekarskie – badanie przedmiotowe i podmiotowe, monitorowanie ciśnienia tętniczego,
- interwencje dietetyczne - dieta, kontrola masy ciała,
- edukacja pacjenta, interwencje mające na celu aktywizację zawodową pacjentów, wsparcie telefoniczne jako zachęcenie do ćwiczeń fizycznych.

#### **Wyodrębnione interwencje dla pacjentów po zdarzeniach sercowo-naczyniowych:**

W wyniku analizy skuteczności i bezpieczeństwa dla populacji pacjentów ujętych w wytycznych jako pacjentów: po zdarzeniach sercowo-naczyniowych, znaleziono badania, dla których przewaga interwencji nad komparatorem w wybranych punktach końcowych była istotna statystycznie.

**Tabela 74. Analizy skuteczności i bezpieczeństwa dla populacji pacjentów po zdarzeniach sercowo-naczyniowych**

Grupy pacjentów z przeglądu	Interwencja grupy	Komparator	Punkt końcowy	Przegląd	Liczebność interwencja	Liczebność komparator	Liczba badań włączonych do metaanalizy
Choroby sercowo-naczyniowe	Rehabilitacja kardiologiczna (wynik łączony)	Standardowy model opieki	wykonanie rewaskularyzacji (PCI)	Santiago de Araujo Pio 2017	2362	2250	33
Choroby sercowo-naczyniowe	Nordic Walking	konwencjonalna rehabilitacja kardiologiczna lub standardowy model opieki	czas trwania ćwiczenia - przyrostowy test wysiłkowy na bieżni	Cugsi_2017	52	49	2
Choroby sercowo-naczyniowe	Nordic Walking	konwencjonalna rehabilitacja kardiologiczna lub standardowy model opieki	szczytowe zużycie tlenu (VO2 peak)	Cugsi_2017	52	49	2
Niewydolność serca	trening fizyczny	nie określono	jakość życia	Slimani_2018	-	-	25
Niewydolność serca	trening fizyczny	nie określono	wydolność tlenowa	Slimani_2018	-	-	25
Niewydolność serca	trening interwałowy aerobowy	trening aerobowy ciągły	szczytowe zużycie tlenu (VO2 peak) - niewydolność serca ze zmniejszoną frakcją wyrzutową	Pattyn_2018	187	180	24

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT

Wskazane w tabeli powyżej interwencje to:

- rehabilitacja kardiologiczna,
- Nordic Walking,
- trening fizyczny,
- trening interwałowy aerobowy.

Dodatkowo wytyczne zalecają stosowanie u pacjentów po zdarzeniu sercowo-naczyniowym:

- ćwiczeń i/lub poradnictwa w zakresie aktywności fizycznej tj. aktywność fizyczną z uwzględnieniem indywidualnej oceny pacjenta w zakresie doboru odpowiednich ćwiczeń,
- interwencji psychologicznych,
- zaprzestanie palenia,
- oceny medycznej,
- zastosowanie diety i kontrola masy ciała.

**Podsumowanie:** Wybrane interwencje dla pacjentów z chorobami sercowo-naczyniowymi na podstawie przeglądów i wytycznych to:

- interwencje fizjoterapeutyczne – w tym: rehabilitacja kardiologiczna, trening interwałowy aerobowy, progresywny trening oporowy, Nordic Walking,
- interwencje psychologiczne,
- interwencje lekarskie,
- interwencje dietetyczne - dieta, kontrola masy ciała,
- edukacja pacjenta, pod kątem zaprzestania palenia.

Dodatkowo porównanie świadczeń projektowanych – dla pacjentów po zawale ze świadczeniami obecnie obowiązującymi tj. rehabilitacja kardiologiczna dla pacjentów po zawale w ramach opieki koordynowanej (KOS-zawał), znajduje się w załączniku nr 2.



Tabela 75. Opis świadczeń w zakresie kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej stacjonarnej

Świadczenia w zakresie kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej stacjonarnej		
<p><b>1. Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa stacjonarna dla pacjentów po zabiegu kardiochirurgicznym</b></p>	<p><b>Kryteria włączenia</b></p>	<p><b>Opis włączenia</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pacjenci spełniający łącznie 2 kryteria dla świadczeń:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1) po zabiegu kardiochirurgicznym związanym z: przeszczepem serca, serca i płuca, wszczepami, implantami układu sercowo-naczyniowego, leczeniem chirurgicznym wady wrodzonej serca, leczeniem chirurgicznym lub inwazyjnym tętniaka,</li> <li>2) wysokie ryzyko wystąpienia zdarzeń sercowo-naczyniowych – występowanie jednego z poniższych:                   <ol style="list-style-type: none"> <li>a) funkcja skurczowa lewej komory - istotnie upośledzona EF ≤ 35% lub cechy kardiomiopatii lub III-IV klasa wg skali NYHA, lub</li> <li>b) złożona arytmia komorowa - w spoczynku lub w czasie wysiłku, lub</li> <li>c) cechy niedokrwienia w EKG wysiłkowym- obniżenie ST &gt; 2mm, lub</li> <li>d) wydolność fizyczna &lt;5 MET, &lt;75 W, lub</li> <li>e) reakcja hemodynamiczna na wysiłek - brak przyrostu lub spadek częstości rytmu lub skurczowego ciśnienia krwi, lub</li> <li>f) choroby współistniejące: cukrzyca insulinozależna i z powikłaniami, niewydolność nerek, nowotwory złośliwe, POCHP, depresja, tętniak, zespół kruchości,</li> </ol> </li> </ol> </li> <li>- przyjęcie bezpośrednio lub w ciągu 30 dni od wypisu z oddziału leczącego ostrą fazę choroby.</li> <li>2. W przypadku pacjenta niespełniającego kryteriów kwalifikacji, ale którego stan kliniczny lub funkcjonalny stanowi wskazanie do tej formy rehabilitacji, dopuszcza się możliwość zakwalifikowania do świadczeń przez lekarza oddziału kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej stacjonarnej (co musi mieć uzasadnienie i odzwierciedlenie w dokumentacji medycznej).</li> <li>3. W przypadku wystąpienia dodatkowych chorób lub powikłań skutkujących niemożnością podjęcia terapii, czas przyjęcia może ulec wydłużeniu o czas dodatkowego leczenia.</li> </ol> <p><b>Opis dodatkowy</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kwalifikację wstępną do świadczenia prowadzi lekarz z oddziału kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej stacjonarnej (możliwa również w trakcie pobytu pacjenta w oddziale leczącym ostrą fazę choroby).</li> <li>2. Kwalifikacji do kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej dokonuje zespół terapeutyczny, w skład, którego wchodzi: lekarz specjalista w dziedzinie kardiologii lub lekarz specjalista rehabilitacji medycznej, pielęgniarka lub technik EKG, fizjoterapeuta, psycholog, w oparciu o poniższe kryteria:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1) pacjenci po zdarzeniach sercowo-naczyniowych, którzy zostali zakwalifikowani do II fazy wczesnej rehabilitacji kardiologicznej,</li> <li>2) pacjenci stabilni klinicznie co najmniej od tygodnia, a w przypadku pacjentów wysokiego ryzyka od 3 tygodni, u których nie występują:                   <ol style="list-style-type: none"> <li>a) źle kontrolowane nadciśnienie tętnicze,</li> <li>b) niepoddająca się leczeniu zatokowa tachykardia &gt; 100/min.,</li> <li>c) złośliwe komorowe zaburzenia rytmu serca,</li> <li>d) stały blok przedsionkowo-komorowy III stopnia, jeżeli upośledza istotnie tolerancję wysiłku,</li> <li>e) wady serca wymagające korekty kardiochirurgicznej,</li> <li>f) kardiomiopatia ze zwężeniem drogi odpływu,</li> <li>g) niedokrwienne obniżenie odcinka ST &gt; 2 mm w EKG spoczynkowym,</li> <li>h) niewyrównana niewydolność serca,</li> <li>i) ostre stany zapalne i niewyrównane choroby współistniejące,</li> <li>j) powikłania pooperacyjne,</li> <li>k) wyzwalane wysiłkiem: objawy niewydolności serca lub niedokrwienia serca, zaburzenia rytmu nadkomorowe i komorowe, zaburzenia przewodzenia przedsionkowo-</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>

**Świadczenia w zakresie kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej stacjonarnej**

		<p>komorowego i śródkomorowego, spadek ciśnienia tętniczego &gt; 20 mmHg, bradykardia, pogorszenie się tolerancji wysiłku w fazie I,</p> <p>l) inne sytuacje warunkujące konieczność realizacji pełnego programu wczesnej rehabilitacji kardiologicznej jedynie w warunkach stacjonarnych,</p> <p>3) pacjenci, którzy wykazali się wiedzą teoretyczną oraz umiejętnościami praktycznymi w zakresie:</p> <p>a) samooceny dolegliwości i objawów, które należy zgłosić osobie monitorującej telerehabilitację (ból w klatce piersiowej, zasłabnięcia, kołatanie serca, przyrost masy ciała w krótkim czasie, duszność, obrzęki),</p> <p>b) samooceny w trakcie rehabilitacji: ocena zmęczenia według skali Borga, ocena objawów niepokojących nakazujących modyfikację lub przerwanie treningów (ból w klatce piersiowej, osłabienie, kołatanie serca, duszność),</p> <p>c) pomiaru tętna, ciśnienia tętniczego oraz masy ciała,</p> <p>d) zdolności do realizacji treningu fizycznego,</p> <p>e) obsługi aparatury umożliwiającej realizację telerehabilitacji,</p> <p>4) pisemna zgoda pacjenta na realizację przedmiotowego świadczenia w warunkach domowych,</p> <p>5) w przypadku niespełniania przez świadczeniobiorcę warunków kwalifikacji do kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej, świadczeniobiorca kontynuuje rehabilitację kardiologiczną w warunkach stacjonarnych.</p>
	<p><b>Kryteria wyłączenia</b></p>	<p><b>Kody wg ICD – nie dotyczy</b></p> <p><b>Opis powodu wyłączenia:</b></p> <p>1. Osiągnięcie celu terapeutycznego.</p> <p>2. W przypadku gdy na podstawie okresowej oceny funkcjonalnej pacjenta stwierdzono brak istotnej zmiany obrazu klinicznego, a w testach kontrolnych brak rokowania co do realizacji stawianych celów terapii, o czym lekarz prowadzący wraz z uzasadnieniem informuje lekarza kierującego na podstawie dokumentu „Informacja dla lekarza kierującego”.</p> <p>3. Stan kliniczny/funkcjonalny kwalifikujący do innego typu świadczenia z zakresu rehabilitacji leczniczej.</p> <p>4. Pacjenci objęci rehabilitacją kardiologiczną lub hybrydową telerehabilitacją kardiologiczną w ramach opieki kompleksowej po zawale mięśnia sercowego.</p>
	<p><b>Etapy realizacji świadczeń</b></p>	<p>1. Etapy udzielania świadczeń:</p> <p>1) etap I - ocena zespołu terapeutycznego z określaniem indywidualnego planu terapii (liczba i rodzaj interwencji zgodnie z indywidualnymi potrzebami pacjentów) obejmuje:</p> <p>a) poradę kwalifikacyjną lekarską oraz</p> <p>b) konsultację fizjoterapeutyczną oraz</p> <p>c) konsultację psychologiczną,</p> <p>d) konsultację dietetyczną,</p> <p>2) etap II – terapia i opieka - obejmuje:</p> <p>a) opiekę lekarską - liczba i rodzaj interwencji zgodnie z indywidualnymi potrzebami pacjentów, oraz</p> <p>b) opiekę pielęgniarską - liczba i rodzaj interwencji zgodnie z indywidualnymi potrzebami pacjentów, oraz</p> <p>c) w ramach jednego dnia zabiegowego, u każdego pacjenta powinny zostać zrealizowane co najmniej dwa profile interwencji (liczba i rodzaj interwencji zgodnie z indywidualnymi potrzebami pacjentów):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- profil fizjoterapeutyczny - nie mniej niż 2 interwencje dziennie: fizjoterapia indywidualna lub funkcjonalny trening medyczny (do 10 pacjentów jednocześnie) – czas trwania średnio w trakcie pobytu 75 minut dziennie, oraz</li> <li>- inne profile: nie mniej niż 4 interwencje w trakcie pobytu:</li> </ul>

## Świadczenia w zakresie kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej stacjonarnej

		<ul style="list-style-type: none"><li>• profil dietetyczny – interwencja: edukacja dietetyczna - czas trwania zgodnie z indywidualnymi potrzebami pacjentów,</li><li>• profil psychologiczny - interwencja: terapia psychologiczna - czas trwania nie więcej niż 60 minut (minimum dwie interwencje psychologiczne w trakcie pobytu) na pacjenta.</li></ul> <p>3) dopuszcza się zmniejszenie intensywności terapii – czasu trwania lub minimalnej liczby profili interwencji w ciągu dnia zabiegowego, jeżeli ze względu na stan kliniczny lub funkcjonalny dany pacjent będzie tego wymagał (co musi mieć uzasadnienie i odzwierciedlenie w dokumentacji medycznej).</p> <p>2. Monitorowanie procesu terapeutycznego określonego w planie terapii:</p> <p>1) ocena stanu pacjenta na początku i końcu terapii: tolerancji wysiłku, w tym testy wydolnościowe/próby wysiłkowe oraz 6-minutowy test marszowy, ocenę tolerancji wysiłkowej pacjenta wyrażoną w skali Borga/Zmodyfikowanej skali Borga oraz ocenę jakości życia określoną na podstawie kwestionariusza SF-36,</p> <p>2) co najmniej jedna ocena realizacji celu leczenia przeprowadzona przez zespół terapeutyczny, opisana w dokumentacji medycznej pacjenta, oraz</p> <p>3) na końcu terapii ocena efektów prowadzonej terapii.</p> <p>3. Edukacja pacjenta w zakresie redukcji czynników wystąpienia ryzyka zdarzenia sercowo-naczyniowego prowadzona przez personel medyczny w ramach kompetencji.</p> <p>4. Przeprowadzanie badań elektrokardiograficznych lub laboratoryjnych.</p> <p>5. Świadczenie kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa jest dwuetapową formą realizacji rehabilitacji kardiologicznej, która obejmuje:</p> <p>1) I faza obejmuje:</p> <p>a) ocenę stanu klinicznego i optymalizację farmakoterapii (badanie lekarskie, uzupełnienie badań laboratoryjnych, EKG),</p> <p>b) ocenę wydolności fizycznej (próba wysiłkowa lub test korytarzowy),</p> <p>c) sprawdzenie parametrów pracy terapeutycznych urządzeń wszczepialnych (stymulator serca, kardiowerter-defibrylator, stymulator resynchronizujący),</p> <p>d) opracowanie indywidualnego programu monitorowanej telerehabilitacji,</p> <p>e) szkoleniowe sesje treningowe zaplanowane indywidualnie dla każdego pacjenta według obowiązujących standardów: forma treningu domowego będzie uzależniona od możliwości ewentualnego wykorzystania sprzętu rehabilitacyjnego posiadanego przez pacjenta (w szczególności cykloergometr, bieżnia, stepper, kije do Nordic Walking); w przypadku braku tego sprzętu proponowaną formą treningu jest trening marszowy,</p> <p>f) szkolenie z zakresu resuscytacji krążeniowo-oddechowej z wykorzystaniem fantomu,</p> <p>2) II faza obejmuje:</p> <p>a) procedurę dopuszczenia do każdego treningu: wywiad, EKG, pomiar ciśnienia tętniczego krwi, pomiar masy ciała (pacjenci z niewydolnością serca), ocenę „alertów” z telemonitoringu urządzeń wszczepialnych (pacjenci wysokiego ryzyka z kardiowerterem-defibrylatorem, stymulatorem resynchronizującym) – pielęgniarka lub technik elektroradiolog, pod nadzorem lekarza,</p> <p>b) sesja treningowa zgodna z zaplanowaną w fazie I – pielęgniarka lub technik elektroradiolog,</p>
--	--	---

**Świadczenia w zakresie kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej stacjonarnej**

		<p>c) procedura zakończenia każdej sesji treningowej (wywiad, ocena w skali Borga, ocena osiągniętego tętna, EKG) – pielęgniarka lub technik elektroradiolog, fizjoterapeuta,</p> <p>d) podsumowanie sesji treningowej: wnioski co do kontynuacji lub modyfikacji kolejnego treningu – lekarz oraz fizjoterapeuta,</p> <p>e) wizyta końcowa po wykonanym cyklu 24 treningów obejmująca: ocenę stanu klinicznego i optymalizację farmakoterapii (badanie lekarskie, uzupełnienie badań laboratoryjnych, EKG, echo serca), ocenę wydolności fizycznej (próba wysiłkowa i test korytarzowy),</p>
	<p><b>Ramy czasowe realizacji świadczeń</b></p>	<p>1. Czas trwania rehabilitacji w oddziale kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej stacjonarnej dla jednego pacjenta jest ustalany indywidualnie przez lekarza oddziału, w oparciu o opinię zespołu rehabilitacyjnego, wynosi jednak nie więcej niż do 14 dni każdorazowo po zabiegu oraz do 24 dni zabiegowych w ramach telerehabilitacji kardiologicznej.</p> <p>2. W przypadku uzasadnionym względami medycznymi i koniecznością osiągnięcia celu leczniczego, uzasadnionego dodatkowo badaniem zespołu terapeutycznego, czas trwania rehabilitacji realizowanej w oddziale kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej stacjonarnej, może zostać przedłużony decyzją lekarza prowadzącego, za pisemną zgodą dyrektora właściwego oddziału wojewódzkiego Narodowego Funduszu Zdrowia.</p>
	<p><b>Świadczenia</b></p>	<p>1. Leczenie żywieniowe dojelitowe dietą przemysłową i pozajelitowe realizowane procedurami ICD-9:            99.152 Częściowe żywienie pozajelitowe            99.153 Całkowite żywienie pozajelitowe            99.87 Żywienie dojelitowe            Kwalifikacja i leczenie żywieniowe dojelitowe lub pozajelitowe pacjenta w rehabilitacji leczniczej stacjonarnej, odbywają się na zasadach określonych w rozporządzeniu ministra właściwego do spraw zdrowia w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej, wydanym na podstawie art. 31d ustawy o świadczeniach.</p> <p>2. Leczenie odleżyn (IV i V stopnia) - L89 Owrzodzenie odleżynowe realizowane procedurami ICD-9:            91.81 Badanie mikroskopowe materiału z innych miejsc - rozmaz bakterii            91.82 Badanie mikroskopowe materiału z innych miejsc - posiew            91.83 Badanie mikroskopowe materiału z innych miejsc - posiew i antybiogram            93.57 Założenie opatrunku na ranę – inne*</p>
	<p><b>Wskaźniki jakości</b></p>	<p><b>Wskaźniki dotyczące jakości opieki</b></p> <p>1) Przyjęcie do kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej stacjonarnej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wskaźnik liczby osób przyjętych do rehabilitacji kardiologicznej bezpośrednio po wypisie z oddziału leczącego ostrą fazę choroby, do liczby wszystkich osób przyjętych do rehabilitacji kardiologicznej;</li> <li>– średni czas i mediana czasu przyjęcia na rehabilitację od wypisu z oddziału leczącego ostrą fazę choroby,</li> </ul> <p>2) Liczba osób prowadzonych w ramach hybrydowej telerehabilitacji kardiologicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wskaźnik liczby osób prowadzonych w formie hybrydowej telerehabilitacji kardiologicznej do ogólnej liczby osób przyjętych do rehabilitacji kardiologicznej,</li> <li>– wskaźnik liczby dni zabiegowych realizowanych w ramach kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej w warunkach</li> </ul>

\* Wprowadzenie dodatkowego świadczenia towarzyszącego: leczenie odleżyn (IV-V stopnia) wymaga decyzji Ministra Zdrowia

**Świadczenia w zakresie kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej stacjonarnej**

		<p>domowych do liczby dni pobytu w oddziale stacjonarnym rehabilitacji,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wskaźnik zdarzeń niepożądanych (m.in. zgony, rehospitalizacje, inne zdarzenia wpływające na przebieg terapii) w trakcie hybrydowej telerehabilitacji kardiologicznej do ogólnej liczby osób prowadzonych w tej formie oraz wyłącznie w warunkach stacjonarnych,</li> </ul> <p>3) Długość trwania rehabilitacji kardiologicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wskaźnik liczby osób u których wydłużona została rehabilitacja, do liczby wszystkich osób przyjętych na rehabilitację kardiologiczną stacjonarną,</li> <li>- wskaźnik liczby osób wyłączonych z rehabilitacji, do liczby wszystkich osób przyjętych na rehabilitację kardiologiczną stacjonarną,</li> <li>- wskaźnik liczby osób, które zostały skierowane do kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej dziennej, do liczby wszystkich osób przyjętych na rehabilitację kardiologiczną stacjonarną,</li> <li>- wskaźnik zdarzeń niepożądanych (m.in. zgony, rehospitalizacje, inne zdarzenia wpływające na przebieg terapii) w trakcie rehabilitacji kardiologicznej do ogólnej liczby osób przyjętych na rehabilitację kardiologiczną stacjonarną,</li> </ul> <p>4) Liczba i rodzaj realizowanych interwencji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wskaźnik liczby osób, u których zrealizowano w trakcie pobytu na rehabilitacji kardiologicznej interwencje: psychologiczne i dietetyczne.</li> </ul> <p><b>Wskaźniki dotyczące efektów leczenia.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wskaźnik liczby osób, u których zrealizowano założony cel rehabilitacji, do liczby wszystkich osób przyjętych na rehabilitację kardiologiczną stacjonarną,</li> <li>- wskaźnik liczby osób, u których uzyskano na zakończenie rehabilitacji poprawę wyników w teście wysiłkowym na bieżni lub cykloergometrze, lub w 6 – minutowym teście marszowym, do ogólnej liczby wszystkich osób przyjętych na rehabilitację kardiologiczną stacjonarną,</li> <li>- wskaźnik liczby osób, u których uzyskano na zakończenie rehabilitacji poprawę wyników w zakresie oceny odczuwania obciążenia wysiłkiem na podstawie skali Borga/zmodyfikowanej skali Borga, do ogólnej liczby wszystkich osób przyjętych na rehabilitację kardiologiczną stacjonarną,</li> <li>- wskaźnik liczby osób, u których uzyskano na zakończenie rehabilitacji poprawę wyników w zakresie oceny jakości życia na podstawie kwestionariusza SF-36, do ogólnej liczby wszystkich osób przyjętych na rehabilitację kardiologiczną stacjonarną.</li> </ul>
	<p><b>Zakres i forma raportowania oraz sprawozdawania danych przez świadczeniodawców</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Raportowanie jednostkowych interwencji w dniu zabiegowym.</li> <li>2. Raportowanie procedur medycznych realizowanych w ramach interwencji.</li> <li>3. Raportowanie osiągnięcie celu terapii w poszczególnych profilach interwencji.</li> <li>4. Raportowanie na początku i na zakończenie rehabilitacji wyników testów wysiłkowych oraz skali Borga oraz kwestionariusza SF-36.</li> <li>5. Raportowanie o przyjęciach pacjentów, którzy nie spełniają kryteriów kwalifikacji do świadczeń</li> </ol>
<p><b>2. Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna stacjonarna dla pacjentów z ostrym zespołem wieńcowym</b></p>	<p><b>Kryteria włączenia</b></p>	<p><b>Opis włączenia</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pacjenci spełniający łącznie 2 kryteria: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) po ostrym zespole wieńcowym leczonym chirurgicznie (CABG), wewnątrznaczyniowo (PTCA), zachowawczo,</li> <li>2) wysokie ryzyko wystąpienia zdarzeń sercowo-naczyniowych – występowanie jednego z poniższych: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) funkcja skurczowa lewej komory - istotnie upośledzona EF ≤ 35% lub cechy kardiomiopatii lub III-IV klasa wg skali NYHA, lub</li> <li>b) złożona arytmia komorowa - w spoczynku lub w czasie wysiłku, lub</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>

**Świadczenia w zakresie kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej stacjonarnej**

		<p>c) cechy niedokrwienia w EKG wysiłkowym- obniżenie ST &gt; 2mm, lub</p> <p>d) wydolność fizyczna &lt;5 MET, &lt;75 W, lub</p> <p>e) reakcja hemodynamiczna na wysiłek - brak przyrostu lub spadek częstości rytmu lub skurczowego ciśnienia krwi, lub</p> <p>f) choroby współistniejące: cukrzyca insulinozależna i z powikłaniami, niewydolność nerek, nowotwory złośliwe, POCHP, depresja, tętniak, zespół kruchości,</p> <p>- przyjęcie bezpośrednio lub w ciągu 30 dni od wypisu z oddziału leczącego ostrą fazę choroby.</p> <p>2. W przypadku pacjenta niespełniającego kryteriów kwalifikacji, ale którego stan kliniczny lub funkcjonalny stanowi wskazanie do tej formy rehabilitacji, dopuszcza się możliwość zakwalifikowania do świadczeń przez lekarza oddziału kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej stacjonarnej (co musi mieć uzasadnienie i odzwierciedlenie w dokumentacji medycznej).</p> <p>3. W przypadku wystąpienia, w wymienionym okresie dodatkowych chorób lub powikłań skutkujących niemożnością podjęcia terapii, czas przyjęcia może ulec wydłużeniu o czas dodatkowego leczenia.</p> <p><b>Opis dodatkowy</b></p> <p>1. Kwalifikację wstępną do świadczenia prowadzi lekarz z oddziału stacjonarnej kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) w trakcie pobytu pacjenta w oddziale leczącym ostrą fazę choroby lub</li> <li>2) w ciągu 14 dni od zarejestrowania skierowania na podstawie załączonej dokumentacji medycznej lub badania pacjenta przez lekarza oddziału.</li> </ol> <p>2. Informację o braku kwalifikacji wraz z uzasadnieniem lekarz oddziału przekazuje niezwłocznie do lekarza kierującego na podstawie dokumentu „Informacja dla lekarza kierującego”.</p> <p>3. Kwalifikacji do kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej dokonuje zespół terapeutyczny, w skład, którego wchodzi: lekarz specjalista w dziedzinie kardiologii, pielęgniarka lub technik EKG, fizjoterapeuta, psycholog, w oparciu o poniższe kryteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) pacjenci po zdarzeniach sercowo-naczyniowych, którzy zostali zakwalifikowani do II fazy wczesnej rehabilitacji kardiologicznej,</li> <li>2) pacjenci stabilni klinicznie co najmniej od tygodnia, a w przypadku pacjentów wysokiego ryzyka od 3 tygodni, u których nie występują: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) źle kontrolowane nadciśnienie tętnicze,</li> <li>b) niepoddająca się leczeniu zatokowa tachykardia &gt; 100/min.,</li> <li>c) złośliwe komorowe zaburzenia rytmu serca,</li> <li>d) stały blok przedsionkowo-komorowy III stopnia, jeżeli upośledza istotnie tolerancję wysiłku,</li> <li>e) wady serca wymagające korekty kardiochirurgicznej,</li> <li>f) kardiomyopatia ze zwężeniem drogi odpływu,</li> <li>g) niedokrwienne obniżenie odcinka ST &gt; 2 mm w EKG spoczynkowym,</li> <li>h) niewyrównana niewydolność serca,</li> <li>i) ostre stany zapalne i niewyrównane choroby współistniejące,</li> <li>j) powikłania pooperacyjne,</li> <li>k) wyzwalane wysiłkiem: objawy niewydolności serca lub niedokrwienia serca, zaburzenia rytmu nadkomorowe i komorowe, zaburzenia przewodzenia przedsionkowo-komorowego i śródkomorowego, spadek ciśnienia tętniczego &gt; 20 mmHg, bradykardia, pogorszenie się tolerancji wysiłku w fazie I,</li> <li>l) inne sytuacje warunkujące konieczność realizacji pełnego programu wczesnej rehabilitacji kardiologicznej jedynie w warunkach stacjonarnych,</li> </ol> </li> <li>3) pacjenci, którzy wykazali się wiedzą teoretyczną oraz umiejętnościami praktycznymi w zakresie:</li> </ol>
--	--	---

**Świadczenia w zakresie kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej stacjonarnej**

		<ul style="list-style-type: none"> <li>a) samooceny dolegliwości i objawów, które należy zgłosić osobie monitorującej telerehabilitację (ból w klatce piersiowej, zasłabnięcia, kołatanie serca, przyrost masy ciała w krótkim czasie, duszność, obrzęki),</li> <li>b) samooceny w trakcie rehabilitacji: ocena zmęczenia według skali Borga, ocena objawów niepokojących nakazujących modyfikację lub przerwanie treningów (ból w klatce piersiowej, osłabienie, kołatanie serca, duszność),</li> <li>c) pomiaru tętna, ciśnienia tętniczego oraz masy ciała,</li> <li>d) zdolności do realizacji treningu fizycznego,</li> <li>e) obsługi aparatury umożliwiającej realizację telerehabilitacji,</li> </ul> <p>4) pisemna zgoda pacjenta na realizację przedmiotowego świadczenia w warunkach domowych.</p> <p>5) w przypadku niespełniania przez świadczeniobiorcę warunków kwalifikacji do kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej, świadczeniobiorca kontynuuje rehabilitację kardiologiczną w warunkach stacjonarnych.</p>
	<p><b>Kryteria wyłączenia</b></p>	<p><b>Kody wg ICD – nie dotyczy</b></p> <p><b>Opis powodu wyłączenia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Osiągnięcie celu terapeutycznego.</li> <li>2. W przypadku gdy na podstawie okresowej oceny funkcjonalnej pacjenta stwierdzono brak istotnej zmiany obrazu klinicznego, a w testach kontrolnych brak rokowania co do realizacji stawianych celów terapii, o czym lekarz prowadzący wraz z uzasadnieniem informuje lekarza kierującego na podstawie dokumentu „Informacja dla lekarza kierującego”.</li> <li>3. Stan kliniczny /funkcjonalny kwalifikujący do innego typu świadczenia z zakresu rehabilitacji leczniczej.</li> <li>4. Pacjenci objęci rehabilitacją kardiologiczną lub hybrydową telerehabilitacją kardiologiczną w ramach opieki kompleksowej po zawale mięśnia sercowego.</li> </ul>
	<p><b>Etapy udzielania świadczeń</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Etapy udzielania świadczeń: <ul style="list-style-type: none"> <li>1) etap I - ocena zespołu terapeutycznego z określaniem indywidualnego planu terapii (liczba i rodzaj interwencji zgodnie z indywidualnymi potrzebami pacjentów) obejmuje: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) poradę kwalifikacyjną lekarską oraz</li> <li>b) konsultację fizjoterapeutyczną oraz</li> <li>c) konsultację psychologiczną lub</li> <li>d) konsultację dietetyczną,</li> </ul> </li> <li>2) etap II – terapia i opieka - obejmuje: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) opiekę lekarską - liczba i rodzaj interwencji zgodnie z indywidualnymi potrzebami pacjentów, oraz</li> <li>b) opiekę pielęgniarską - liczba i rodzaj interwencji zgodnie z indywidualnymi potrzebami pacjentów, oraz</li> <li>c) w ramach jednego dnia zabiegowego, u każdego pacjenta powinny zostać zrealizowane co najmniej dwa profile interwencji (liczba i rodzaj interwencji zgodnie z indywidualnymi potrzebami pacjentów): <ul style="list-style-type: none"> <li>– profil fizjoterapeutyczny - nie mniej niż 2 interwencje dziennie: fizjoterapia indywidualna lub funkcjonalny trening medyczny (do 10 pacjentów jednocześnie) – czas trwania średnio w trakcie pobytu 75 minut dziennie, oraz</li> <li>– inne profile: nie mniej niż 4 interwencje w trakcie pobytu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• profil dietetyczny – interwencja: edukacja dietetyczna - czas trwania zgodnie z indywidualnymi potrzebami pacjentów, lub</li> <li>• profil psychologiczny - interwencja: terapia psychologiczna - czas trwania nie więcej niż 60 minut (minimum dwie interwencje psychologiczne w trakcie pobytu) na pacjenta.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> <li>3) dopuszcza się zmniejszenie intensywności terapii – czasu trwania lub minimalnej liczby profili interwencji w ciągu dnia zabiegowego, jeżeli ze względu na stan kliniczny lub</li> </ul> </li> </ul>

**Świadczenia w zakresie kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej stacjonarnej**

		<p>funkcjonalny dany pacjent będzie tego wymagał (co musi mieć uzasadnienie i odzwierciedlenie w dokumentacji medycznej).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Monitorowanie procesu terapeutycznego określonego w planie terapii:             <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ocena stanu pacjenta na początku i końcu terapii: tolerancji wysiłku, w tym testy wydolnościowe/próby wysiłkowe oraz 6-minutowy test marszowy, ocenę tolerancji wysiłkowej pacjenta wyrażoną w skali Borga/Zmodyfikowanej skali Borga oraz ocenę jakości życia określoną na podstawie kwestionariusza SF-36,</li> <li>2) co najmniej jedna ocena realizacji celu leczenia przeprowadzona przez zespół terapeutyczny, opisana w dokumentacji medycznej pacjenta, oraz</li> <li>3) na końcu terapii ocena efektów prowadzonej terapii.</li> </ol> </li> <li>3. Edukacja pacjenta w zakresie redukcji czynników wystąpienia ryzyka zdarzenia sercowo-naczyniowego prowadzona przez personel medyczny w ramach kompetencji.</li> <li>4. Przeprowadzanie badań elektrokardiograficznych lub laboratoryjnych.</li> <li>5. Świadczenie kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa jest dwuetapową formą realizacji rehabilitacji kardiologicznej, która obejmuje:             <ol style="list-style-type: none"> <li>1) I faza obejmuje:                 <ol style="list-style-type: none"> <li>a) ocenę stanu klinicznego i optymalizację farmakoterapii (badanie lekarskie, uzupełnienie badań laboratoryjnych, EKG),</li> <li>b) ocenę wydolności fizycznej (próba wysiłkowa lub test korytarzowy),</li> <li>c) sprawdzenie parametrów pracy terapeutycznych urządzeń wszczepialnych (stymulator serca, kardiowerter-defibrylator, stymulator resynchronizujący),</li> <li>d) opracowanie indywidualnego programu monitorowanej telerehabilitacji,</li> <li>e) szkoleniowe sesje treningowe zaplanowane indywidualnie dla każdego pacjenta według obowiązujących standardów: forma treningu domowego będzie uzależniona od możliwości ewentualnego wykorzystania sprzętu rehabilitacyjnego posiadanego przez pacjenta (w szczególności cykloergometr, bieżnia, stepper, kije do Nordic Walking); w przypadku braku tego sprzętu proponowaną formą treningu jest trening marszowy,</li> <li>f) szkolenie z zakresu resuscytacji krążeniowo-oddechowej z wykorzystaniem fantomu,</li> </ol> </li> <li>2) II faza obejmuje:                 <ol style="list-style-type: none"> <li>a) procedurę dopuszczenia do każdego treningu: wywiad, EKG, pomiar ciśnienia tętniczego krwi, pomiar masy ciała (pacjenci z niewydolnością serca), ocenę „alertów” z telemonitoringu urządzeń wszczepialnych (pacjenci wysokiego ryzyka z kardiowerterem-defibrylatorem, stymulatorem resynchronizującym) – pielęgniarka lub technik elektroradiolog, pod nadzorem lekarza,</li> <li>b) sesja treningowa zgodna z zaplanowaną w fazie I – pielęgniarka lub technik elektroradiolog,</li> <li>c) procedura zakończenia każdej sesji treningowej (wywiad, ocena w skali Borga, ocena osiągniętego tętna, EKG) – pielęgniarka lub technik elektroradiolog, fizjoterapeuta,</li> <li>d) podsumowanie sesji treningowej: wnioski co do kontynuacji lub modyfikacji kolejnego treningu – lekarz oraz fizjoterapeuta,</li> <li>e) wizyta końcowa po wykonanym cyklu 24 treningów obejmująca: ocenę stanu klinicznego i optymalizację farmakoterapii (badanie lekarskie, uzupełnienie badań laboratoryjnych, EKG, echo serca), ocenę wydolności fizycznej (próba wysiłkowa i test korytarzowy),</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>
--	--	--



Świadczenia w zakresie kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej stacjonarnej		
	<b>Ramy czasowe realizacji świadczeń</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Czas trwania rehabilitacji w oddziale kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej stacjonarnej dla jednego pacjenta jest ustalany indywidualnie przez lekarza oddziału, w oparciu o opinię zespołu rehabilitacyjnego, wynosi jednak nie więcej niż do 35 dni zabiegowych każdorazowo po incydencie ostrego zespołu wieńcowego oraz do 24 dni zabiegowych w ramach telerehabilitacji kardiologicznej.</li> <li>2. W przypadku uzasadnionym względami medycznymi i koniecznością osiągnięcia celu leczniczego, uzasadnionego dodatkowo badaniem zespołu terapeutycznego, czas trwania rehabilitacji realizowanej w oddziale kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej stacjonarnej, może zostać przedłużony decyzją lekarza prowadzącego, za pisemną zgodą dyrektora właściwego oddziału wojewódzkiego Narodowego Funduszu Zdrowia.</li> </ol>
	<b>Świadczenia dodatkowe</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Leczenie żywieniowe dojelitowe dietą przemysłową i pozajelitowe realizowane procedurami ICD-9: 99.152 Częściowe żywienie pozajelitowe 99.153 Całkowite żywienie pozajelitowe 99.87 Żywienie dojelitowe Kwalifikacja i leczenie żywieniowe dojelitowe lub pozajelitowe pacjenta w stacjonarnej rehabilitacji leczniczej, odbywają się na zasadach określonych w rozporządzeniu ministra właściwego do spraw zdrowia w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej, wydanym na podstawie art. 31d ustawy o świadczeniach.</li> <li>2. Leczenie odleżyn (IV i V stopnia) - L89 Owrzodzenie odleżynowe realizowane procedurami ICD-9: 91.81 Badanie mikroskopowe materiału z innych miejsc - rozmaz bakterii 91.82 Badanie mikroskopowe materiału z innych miejsc - posiew 91.83 Badanie mikroskopowe materiału z innych miejsc - posiew i antybiogram 93.57 Założenie opatrunku na ranę – inne*</li> </ol>
	<b>Wskaźniki jakości</b>	<p><b>Wskaźniki dotyczące jakości opieki</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Przyjęcie do kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej stacjonarnej: <ul style="list-style-type: none"> <li>– wskaźnik liczby osób przyjętych do rehabilitacji kardiologicznej bezpośrednio po wypisie z oddziału leczącego ostrą fazę choroby, do liczby wszystkich osób przyjętych do rehabilitacji kardiologicznej;</li> <li>– średni czas i mediana czasu przyjęcia na rehabilitację od wypisu z oddziału leczącego ostrą fazę choroby,</li> </ul> </li> <li>2) Liczba osób prowadzonych w ramach hybrydowej telerehabilitacji kardiologicznej: <ul style="list-style-type: none"> <li>– wskaźnik liczby osób prowadzonych w formie hybrydowej telerehabilitacji kardiologicznej do ogólnej liczby osób przyjętych do rehabilitacji kardiologicznej,</li> <li>– wskaźnik liczby dni zabiegowych realizowanych w ramach kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej w warunkach domowych do liczby dni pobytu w oddziale stacjonarnym rehabilitacji,</li> <li>– wskaźnik zdarzeń niepożądanych (m.in. zgony, rehospitalizacje, inne zdarzenia wpływające na przebieg terapii) w trakcie hybrydowej telerehabilitacji kardiologicznej do ogólnej liczby osób prowadzonych w tej formie oraz wyłącznie w warunkach stacjonarnych,</li> </ul> </li> <li>3) Długość trwania rehabilitacji kardiologicznej: <ul style="list-style-type: none"> <li>– wskaźnik liczby osób u których wydłużona została rehabilitacja, do liczby wszystkich osób przyjętych na rehabilitację kardiologiczną stacjonarną,</li> </ul> </li> </ol>

\* Wprowadzenie dodatkowego świadczenia towarzyszącego: leczenie odleżyn (IV-V stopnia) wymaga decyzji Ministra Zdrowia

Świadczenia w zakresie kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej stacjonarnej		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wskaźnik liczby osób wyłączonych z rehabilitacji, do liczby wszystkich osób przyjętych na rehabilitację kardiologiczną stacjonarną,</li> <li>- wskaźnik liczby osób, które zostały skierowane do kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej dziennej, do liczby wszystkich osób przyjętych na rehabilitację kardiologiczną stacjonarną,</li> <li>- wskaźnik zdarzeń niepożądanych (m.in. zgony, rehospitalizacje, inne zdarzenia wpływające na przebieg terapii) w trakcie rehabilitacji kardiologicznej do ogólnej liczby osób przyjętych na rehabilitację kardiologiczną stacjonarną,</li> </ul> <p>4) Liczba i rodzaj realizowanych interwencji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wskaźnik liczby osób, u których zrealizowano w trakcie pobytu na rehabilitacji kardiologicznej interwencje: psychologiczne i dietetyczne.</li> </ul> <p><b>Wskaźniki dotyczące efektów leczenia.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wskaźnik liczby osób, u których zrealizowano założony cel rehabilitacji, do liczby wszystkich osób przyjętych na rehabilitację kardiologiczną stacjonarną,</li> <li>- wskaźnik liczby osób, u których uzyskano na zakończenie rehabilitacji poprawę wyników w teście wysiłkowym na bieżni lub cykloergometrze, lub w 6 – minutowym teście marszowym, do ogólnej liczby wszystkich osób przyjętych na rehabilitację kardiologiczną stacjonarną,</li> <li>- wskaźnik liczby osób, u których uzyskano na zakończenie rehabilitacji poprawę wyników w zakresie oceny odczuwania obciążenia wysiłkiem na podstawie skali Borga/zmodyfikowanej skali Borga, do ogólnej liczby wszystkich osób przyjętych na rehabilitację kardiologiczną stacjonarną,</li> <li>- wskaźnik liczby osób, u których uzyskano na zakończenie rehabilitacji poprawę wyników w zakresie oceny jakości życia na podstawie kwestionariusza SF-36, do ogólnej liczby wszystkich osób przyjętych na rehabilitację kardiologiczną stacjonarną.</li> </ul>
	<b>Zakres i forma raportowania oraz sprawozdawania danych przez świadczeniodawców</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Raportowanie jednostkowych interwencji w dniu zabiegowym.</li> <li>2. Raportowanie procedur medycznych realizowanych w ramach interwencji.</li> <li>3. Raportowanie osiągnięcie celu terapii w poszczególnych profilach interwencji.</li> <li>4. Raportowanie na początku i na zakończenie rehabilitacji wyników testów wysiłkowych oraz skali Borga oraz kwestionariusza SF-36.</li> <li>5. Raportowanie o przyjęciach pacjentów, którzy nie spełniają kryteriów kwalifikacji do świadczeń</li> </ol>
<b>3. Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa stacjonarna dla pacjentów po zdarzeniu sercowo-naczyniowym</b>	<b>Kryteria włączenia</b>	<p><b>Opis włączenia</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pacjenci spełniający łącznie 2 kryteria: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) po hospitalizacji w oddziale szpitalnym leczącym ostrą fazę choroby związanej z epizodem nasilenia objawów: niewydolności serca, nadciśnienia tętniczego i nadciśnienia płucnego, zaburzeń rytmu, chorób wsierdza i osierdza, oraz</li> <li>2) wysokie ryzyko wystąpienia zdarzeń sercowo-naczyniowych – występowanie jednego z poniższych: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) funkcja skurczowa lewej komory - istotnie upośledzona EF <math>\leq 35\%</math> lub cechy kardiomiopatii lub III-IV klasa wg skali NYHA, lub</li> <li>b) złożona arytmia komorowa - w spoczynku lub w czasie wysiłku, lub</li> <li>c) cechy niedokrwienia w EKG wysiłkowym- obniżenie ST <math>&gt; 2\text{mm}</math>, lub</li> <li>d) wydolność fizyczna <math>&lt; 5\text{ MET}</math>, <math>&lt; 75\text{ W}</math>, lub</li> <li>e) reakcja hemodynamiczna na wysiłek - brak przyrostu lub spadek częstości rytmu lub skurczowego ciśnienia krwi, lub</li> <li>f) choroby współistniejące: cukrzyca insulinozależna i z powikłaniami, niewydolność nerek, nowotwory złośliwe, POCHP, depresja, tętniak, zespół kruchości,</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>

**Świadczenia w zakresie kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej stacjonarnej**

		<p>- przyjęcie bezpośrednio lub w ciągu 30 dni od wypisu z oddziału leczącego ostrą fazę choroby.</p> <p>2. W przypadku pacjenta niespełniającego kryteriów kwalifikacji, ale którego stan kliniczny lub funkcjonalny stanowi wskazanie do tej formy rehabilitacji, dopuszcza się możliwość zakwalifikowania do świadczeń przez lekarza oddziału kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej stacjonarnej (co musi mieć uzasadnienie i odzwierciedlenie w dokumentacji medycznej).</p> <p>3. W przypadku wystąpienia, w wymienionym okresie dodatkowych chorób lub powikłań skutkujących niemożnością podjęcia terapii, czas przyjęcia może ulec wydłużeniu o czas dodatkowego leczenia.</p> <p><b>Opis dodatkowy</b></p> <p>1. Kwalifikację wstępną do świadczenia prowadzi lekarz z oddziału stacjonarnej kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) w trakcie pobytu pacjenta w oddziale leczącym ostrą fazę choroby lub</li> <li>2) w ciągu 14 dni od zarejestrowania skierowania na podstawie załączonej dokumentacji medycznej lub badania pacjenta przez lekarza oddziału.</li> </ol> <p>2. Informację o braku kwalifikacji wraz z uzasadnieniem lekarz oddziału przekazuje niezwłocznie do lekarza kierującego na podstawie dokumentu „Informacja dla lekarza kierującego”.</p> <p>3. Kwalifikacji do kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej dokonuje zespół terapeutyczny, w skład którego wchodzi: lekarz specjalista w dziedzinie kardiologii lub lekarz specjalista rehabilitacji medycznej, pielęgniarka lub technik EKG, fizjoterapeuta, psycholog, w oparciu o poniższe kryteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) pacjenci po zdarzeniach sercowo-naczyniowych, którzy zostali zakwalifikowani do II fazy wczesnej rehabilitacji kardiologicznej,</li> <li>2) pacjenci stabilni klinicznie co najmniej od tygodnia, a w przypadku pacjentów wysokiego ryzyka od 3 tygodni, u których nie występują:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) źle kontrolowane nadciśnienie tętnicze,</li> <li>b) niepoddająca się leczeniu zatokowa tachykardia &gt; 100/min.,</li> <li>c) złośliwe komorowe zaburzenia rytmu serca,</li> <li>d) stały blok przedsionkowo-komorowy III stopnia, jeżeli upośledza istotnie tolerancję wysiłku,</li> <li>e) wady serca wymagające korekty kardiochirurgicznej,</li> <li>f) kardiomiopatia ze zwężeniem drogi odpływu,</li> <li>g) niedokrwienne obniżenie odcinka ST &gt; 2 mm w EKG spoczynkowym,</li> <li>h) niewyrównana niewydolność serca,</li> <li>i) ostre stany zapalne i niewyrównane choroby współistniejące,</li> <li>j) powikłania pooperacyjne,</li> <li>k) wywołane wysiłkiem: objawy niewydolności serca lub niedokrwienia serca, zaburzenia rytmu nadkomorowe i komorowe, zaburzenia przewodzenia przedsionkowo-komorowego i śródkomorowego, spadek ciśnienia tętniczego &gt; 20 mmHg, bradykardia, pogorszenie się tolerancji wysiłku w fazie I,</li> <li>l) inne sytuacje warunkujące konieczność realizacji pełnego programu wczesnej rehabilitacji kardiologicznej jedynie w warunkach stacjonarnych,</li> </ol> </li> <li>3) pacjenci, którzy wykazali się wiedzą teoretyczną oraz umiejętnościami praktycznymi w zakresie:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) samooceny dolegliwości i objawów, które należy zgłosić osobie monitorującej telerehabilitację (ból w klatce piersiowej, zasłabnięcia, kołatanie serca, przyrost masy ciała w krótkim czasie, duszność, obrzęki),</li> <li>b) samooceny w trakcie rehabilitacji: ocena zmęczenia według skali Borga, ocena objawów niepokojących nakazujących</li> </ol> </li> </ol>
--	--	--

**Świadczenia w zakresie kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej stacjonarnej**

		<p>modyfikację lub przerwanie treningów (ból w klatce piersiowej, osłabienie, kołatanie serca, duszność),</p> <p>c) pomiaru tętna, ciśnienia tętniczego oraz masy ciała,</p> <p>d) zdolności do realizacji treningu fizycznego,</p> <p>e) obsługi aparatury umożliwiającej realizację telerehabilitacji,</p> <p>4) pisemna zgoda pacjenta na realizację przedmiotowego świadczenia w warunkach domowych.</p> <p>5) w przypadku niespełniania przez świadczeniobiorcę warunków kwalifikacji do kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej, świadczeniobiorca kontynuuje rehabilitację kardiologiczną w warunkach stacjonarnych.</p>
	<p><b>Kryteria wyłączenia</b></p>	<p><b>Kody wg ICD – nie dotyczy</b></p> <p><b>Opis powodu wyłączenia:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Osiągnięcie celu terapeutycznego.</li> <li>W przypadku gdy na podstawie okresowej oceny funkcjonalnej pacjenta stwierdzono brak istotnej zmiany obrazu klinicznego, a w testach kontrolnych brak rokowania co do realizacji stawianych celów terapii, o czym lekarz prowadzący wraz z uzasadnieniem informuje lekarza kierującego na podstawie dokumentu „Informacja dla lekarza kierującego”.</li> <li>Stan kliniczny /funkcjonalny kwalifikujący do innego typu świadczenia z zakresu rehabilitacji leczniczej.</li> </ol>
	<p><b>Etapy udzielania świadczeń</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Etapy udzielania świadczeń:             <ol style="list-style-type: none"> <li>etap I - ocena zespołu terapeutycznego z określaniem indywidualnego planu terapii (liczba i rodzaj interwencji zgodnie z indywidualnymi potrzebami pacjentów) obejmuje:                 <ol style="list-style-type: none"> <li>poradę kwalifikacyjną lekarską oraz</li> <li>konsultację fizjoterapeutyczną oraz</li> <li>konsultację psychologiczną,</li> <li>konsultację dietetyczną,</li> </ol> </li> <li>etap II – terapia i opieka - obejmuje:                 <ol style="list-style-type: none"> <li>opiekę lekarską - liczba i rodzaj interwencji zgodnie z indywidualnymi potrzebami pacjentów, oraz</li> <li>opiekę pielęgniarską - liczba i rodzaj interwencji zgodnie z indywidualnymi potrzebami pacjentów, oraz</li> <li>w ramach jednego dnia zabiegowego, u każdego pacjenta powinny zostać zrealizowane co najmniej dwa profile interwencji (liczba i rodzaj interwencji zgodnie z indywidualnymi potrzebami pacjentów):                     <ul style="list-style-type: none"> <li>– profil fizjoterapeutyczny - nie mniej niż 2 interwencje dziennie: fizjoterapia indywidualna lub funkcjonalny trening medyczny (do 10 pacjentów jednocześnie) – czas trwania średnio w trakcie pobytu 75 minut dziennie, oraz</li> <li>– inne profile: nie mniej niż 4 interwencje w trakcie pobytu:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• profil dietetyczny – interwencja: edukacja dietetyczna - czas trwania zgodnie z indywidualnymi potrzebami pacjentów,</li> <li>• profil psychologiczny - interwencja: terapia psychologiczna - czas trwania nie więcej niż 60 minut (minimum dwie interwencje psychologiczne w trakcie pobytu) na pacjenta.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>dopuszcza się zmniejszenie intensywności terapii – czasu trwania lub minimalnej liczby profili interwencji w ciągu dnia zabiegowego, jeżeli ze względu na stan kliniczny lub funkcjonalny dany pacjent będzie tego wymagał (co musi mieć uzasadnienie i odzwierciedlenie w dokumentacji medycznej).</li> </ol> </li> </ol> </li> <li>Monitorowanie procesu terapeutycznego określonego w planie terapii:             <ol style="list-style-type: none"> <li>ocena stanu pacjenta na początku i końcu terapii: tolerancji wysiłku, w tym testy wydolnościowe/próby wysiłkowe oraz 6-minutowy test marszowy, ocenę tolerancji wysiłkowej pacjenta wyrażoną w skali Borga/Zmodyfikowanej skali Borga oraz</li> </ol> </li> </ol>

**Świadczenia w zakresie kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej stacjonarnej**

		<p>ocenę jakości życia określoną na podstawie kwestionariusza SF-36,</p> <p>2) co najmniej jedna ocena realizacji celu leczenia przeprowadzona przez zespół terapeutyczny, opisana w dokumentacji medycznej pacjenta, oraz</p> <p>3) na końcu terapii ocena efektów prowadzonej terapii.</p> <p>3. Edukacja pacjenta w zakresie redukcji czynników wystąpienia ryzyka zdarzenia sercowo-naczyniowego prowadzona przez personel medyczny w ramach kompetencji.</p> <p>4. Przeprowadzanie badań elektrokardiograficznych lub laboratoryjnych.</p> <p>6. Świadczenie kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa jest dwuetapową formą realizacji rehabilitacji kardiologicznej, która obejmuje:</p> <p>1) I faza obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) ocenę stanu klinicznego i optymalizację farmakoterapii (badanie lekarskie, uzupełnienie badań laboratoryjnych, EKG),</li> <li>b) ocenę wydolności fizycznej (próba wysiłkowa lub test korytarzowy),</li> <li>c) sprawdzenie parametrów pracy terapeutycznych urządzeń wszczepialnych (stymulator serca, kardiowerter-defibrylator, stymulator resynchronizujący),</li> <li>d) opracowanie indywidualnego programu monitorowanej telerehabilitacji,</li> <li>e) szkoleniowe sesje treningowe zaplanowane indywidualnie dla każdego pacjenta według obowiązujących standardów: forma treningu domowego będzie uzależniona od możliwości ewentualnego wykorzystania sprzętu rehabilitacyjnego posiadanego przez pacjenta (w szczególności cykloergometr, bieżnia, stepper, kije do Nordic Walking); w przypadku braku tego sprzętu proponowaną formą treningu jest trening marszowy,</li> <li>f) szkolenie z zakresu resuscytacji krążeniowo-oddechowej z wykorzystaniem fantomu,</li> </ul> <p>2) II faza obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) procedurę dopuszczenia do każdego treningu: wywiad, EKG, pomiar ciśnienia tętniczego krwi, pomiar masy ciała (pacjenci z niewydolnością serca), ocenę „alertów” z telemonitoringu urządzeń wszczepialnych (pacjenci wysokiego ryzyka z kardiowerterem-defibrylatorem, stymulatorem resynchronizującym) – pielęgniarka lub technik elektroradiolog, pod nadzorem lekarza,</li> <li>b) sesja treningowa zgodna z zaplanowaną w fazie I – pielęgniarka lub technik elektroradiolog,</li> <li>c) procedura zakończenia każdej sesji treningowej (wywiad, ocena w skali Borga, ocena osiągniętego tętna, EKG) – pielęgniarka lub technik elektroradiolog, fizjoterapeuta,</li> <li>d) podsumowanie sesji treningowej: wnioski co do kontynuacji lub modyfikacji kolejnego treningu – lekarz oraz fizjoterapeuta,</li> <li>e) wizyta końcowa po wykonanym cyklu 24 treningów obejmująca: ocenę stanu klinicznego i optymalizację farmakoterapii (badanie lekarskie, uzupełnienie badań laboratoryjnych, EKG, echo serca), ocenę wydolności fizycznej (próba wysiłkowa i test korytarzowy),</li> </ul>
	<p><b>Ramy czasowe realizacji świadczeń</b></p>	<p>1. Czas trwania rehabilitacji w oddziale kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej stacjonarnej dla jednego pacjenta jest ustalany indywidualnie przez lekarza oddziału, w oparciu o opinię zespołu rehabilitacyjnego, wynosi jednak nie więcej niż do 14 dni zabiegowych każdorazowo po incydencie ostrego zespołu wieńcowego oraz do 24 dni zabiegowych w ramach telerehabilitacji kardiologicznej.</p>

**Świadczenia w zakresie kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej stacjonarnej**

		<p>2. W przypadku uzasadnionym względami medycznymi i koniecznością osiągnięcia celu leczniczego, uzasadnionego dodatkowo badaniem zespołu terapeutycznego, czas trwania rehabilitacji realizowanej w oddziale kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej stacjonarnej, może zostać przedłużony decyzją lekarza prowadzącego, za pisemną zgodą dyrektora właściwego oddziału wojewódzkiego Narodowego Funduszu Zdrowia.</p>
	<p><b>Świadczenia dodatkowe</b></p>	<p>1. Leczenie żywieniowe dojelitowe dietą przemysłową i pozajelitowe realizowane procedurami ICD-9:            99.152 Częściowe żywienie pozajelitowe            99.153 Całkowite żywienie pozajelitowe            99.87 Żywienie dojelitowe            Kwalifikacja i leczenie żywieniowe dojelitowe lub pozajelitowe pacjenta w stacjonarnej rehabilitacji leczniczej, odbywają się na zasadach określonych w rozporządzeniu ministra właściwego do spraw zdrowia w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej, wydanym na podstawie art. 31d ustawy o świadczeniach.</p> <p>2. Leczenie odleżyn (IV i V stopnia) - L89 Owrzodzenie odleżynowe realizowane procedurami ICD-9:            91.81 Badanie mikroskopowe materiału z innych miejsc - rozmaz bakterii            91.82 Badanie mikroskopowe materiału z innych miejsc - posiew            91.83 Badanie mikroskopowe materiału z innych miejsc - posiew i antybiogram</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 93.57 Założenie opatrunku na ranę – inne*</li> </ul>
	<p><b>Wskaźniki jakości</b></p>	<p><b>Wskaźniki dotyczące jakości opieki</b></p> <p>1) Przyjęcie do kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej stacjonarnej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wskaźnik liczby osób przyjętych do rehabilitacji kardiologicznej bezpośrednio po wypisie z oddziału leczącego ostrą fazę choroby, do liczby wszystkich osób przyjętych do rehabilitacji kardiologicznej;</li> <li>- średni czas i mediana czasu przyjęcia na rehabilitację od wypisu z oddziału leczącego ostrą fazę choroby,</li> </ul> <p>2) Liczba osób prowadzonych w ramach hybrydowej telerehabilitacji kardiologicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wskaźnik liczby osób prowadzonych w formie hybrydowej telerehabilitacji kardiologicznej do ogólnej liczby osób przyjętych do rehabilitacji kardiologicznej,</li> <li>- wskaźnik liczby dni zabiegowych realizowanych w ramach kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej w warunkach domowych do liczby dni pobytu w oddziale stacjonarnym rehabilitacji,</li> <li>- wskaźnik zdarzeń niepożądanych (m.in. zgony, rehospitalizacje, inne zdarzenia wpływające na przebieg terapii) w trakcie hybrydowej telerehabilitacji kardiologicznej do ogólnej liczby osób prowadzonych w tej formie oraz wyłącznie w warunkach stacjonarnych,</li> </ul> <p>3) Długość trwania rehabilitacji kardiologicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wskaźnik liczby osób u których wydłużona została rehabilitacja, do liczby wszystkich osób przyjętych na rehabilitację kardiologiczną stacjonarną,</li> <li>- wskaźnik liczby osób wyłączonych z rehabilitacji, do liczby wszystkich osób przyjętych na rehabilitację kardiologiczną stacjonarną,</li> <li>- wskaźnik liczby osób, które zostały skierowane do kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej dziennej, do liczby wszystkich osób przyjętych na rehabilitację kardiologiczną stacjonarną,</li> <li>- wskaźnik zdarzeń niepożądanych (m.in. zgony, rehospitalizacje, inne zdarzenia wpływające na przebieg terapii) w trakcie</li> </ul>

\* Wprowadzenie dodatkowego świadczenia towarzyszącego: leczenie odleżyn (IV-V stopnia) wymaga decyzji Ministra Zdrowia

**Świadczenia w zakresie kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej stacjonarnej**

		<p>rehabilitacji kardiologicznej do ogólnej liczby osób przyjętych na rehabilitację kardiologiczną stacjonarną,</p> <p>4) Liczba i rodzaj realizowanych interwencji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wskaźnik liczby osób, u których zrealizowano w trakcie pobytu na rehabilitacji kardiologicznej interwencje: psychologiczne i dietetyczne.</li> </ul> <p><b>Wskaźniki dotyczące efektów leczenia.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wskaźnik liczby osób, u których zrealizowano założony cel rehabilitacji, do liczby wszystkich osób przyjętych na rehabilitację kardiologiczną stacjonarną,</li> <li>- wskaźnik liczby osób, u których uzyskano na zakończenie rehabilitacji poprawę wyników w teście wysiłkowym na bieżni lub cykloergometrze, lub w 6 – minutowym teście marszowym, do ogólnej liczby wszystkich osób przyjętych na rehabilitację kardiologiczną stacjonarną,</li> <li>- wskaźnik liczby osób, u których uzyskano na zakończenie rehabilitacji poprawę wyników w zakresie oceny odczuwania obciążenia wysiłkiem na podstawie skali Borga/zmodyfikowanej skali Borga, do ogólnej liczby wszystkich osób przyjętych na rehabilitację kardiologiczną stacjonarną,</li> <li>- wskaźnik liczby osób, u których uzyskano na zakończenie rehabilitacji poprawę wyników w zakresie oceny jakości życia na podstawie kwestionariusza SF-36, do ogólnej liczby wszystkich osób przyjętych na rehabilitację kardiologiczną stacjonarną.</li> </ul>
	<p><b>Zakres i forma raportowania oraz sprawozdawania danych przez świadczeniodawców</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Raportowanie jednostkowych interwencji w dniu zabiegowym.</li> <li>2. Raportowanie procedur medycznych realizowanych w ramach interwencji.</li> <li>3. Raportowanie osiągnięcie celu terapii w poszczególnych profilach interwencji.</li> <li>4. Raportowanie na początku i na zakończenie rehabilitacji wyników testów wysiłkowych oraz skali Borga oraz kwestionariusza SF-36.</li> <li>5. Raportowanie o przyjęciach pacjentów, którzy nie spełniają kryteriów kwalifikacji do świadczeń</li> </ol>

Dodatkowe warunki dla wszystkich świadczeń:

Świadczeniodawca uwzględni zalecenia postępowania dotyczące diagnostyki i leczenia w zakresie świadczeń finansowanych ze środków publicznych, ogłoszonych przez ministra właściwego do spraw zdrowia na podstawie art. 11 ust. 3 ustawy z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (Dz. U. z 2018 r. poz. 1510, z późn. zm.).

2. Poziom opieki dzienny – kompleksowa rehabilitacja dzienna:

**Zdefiniowane problemy:** głównym zdiagnozowanym problemem jest brak zdefiniowanych kryteriów kwalifikacji do rehabilitacji, w związku z czym na oddział mogą trafiać pacjenci zarówno z niskim, jak i wysokim ryzykiem wystąpienia zdarzeń sercowo-naczyniowych, w stanie ostrym i przewlekłym. Rehabilitacja kardiologiczna w ośrodku dziennym, powinna być przeznaczona dla pacjentów, „ostrych” z umiarkowanym lub niskim ryzykiem wystąpienia zdarzenia sercowo-naczyniowego.

Niska dostępność do świadczeń, z uwagi na mały potencjał świadczeniodawców.

**Tabela 76 Zdefiniowane problemy związane z realizacją świadczeń dziennych**

Nazwa świadczenia – stan aktualny	Charakterystyka pacjentów	Zdefiniowany problem	Projekty nowych świadczeń - stan docelowy	Charakterystyka pacjentów – stan docelowy*
Świadczenia w zakresie rehabilitacji kardiologicznej z chorobami lub kardiologicznej telerehabilitacji	Opis: - Każdy pacjent po ostrym incydencie chorobowym i w stanie przewlekłym	- Brak zdefiniowanych kryteriów kwalifikacji - Brak zdefiniowanych świadczeń	Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa dzienna dla pacjentów po	Opis: - Pacjent po ostrym incydencie chorobowym (np. zawał),

Nazwa świadczenia – stan aktualny	Charakterystyka pacjentów	Zdefiniowany problem	Projekty nowych świadczeń - stan docelowy	Charakterystyka pacjentów – stan docelowy*
hybrydowej w ośrodku/oddziale dziennym	– Od niskiego po wysokie ryzyko wystąpienia zdarzenia sercowo-naczyniowego	– Niska dostępność (mała liczba świadczeniodawców)	zdarzeniu sercowo-naczyniowym	– Wysokie, umiarkowane lub niskie ryzyko wystąpienia zdarzenia sercowo-naczyniowego
	Liczba pacjentów: ok. 10 tys.			Docelowa populacja  Zmiana specyfiki potrzeb rehabilitowanych pacjentów bez zmiany ogólnej liczby pacjentów rehabilitowanych

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT

### Uzasadnienie zmiany:

Odpowiedzią na zdefiniowane problemy jest uściślenie charakterystyki pacjentów poprzez określenie czynników ryzyka wystąpienia zdarzenia sercowo-naczyniowego i stopnia ich nasilenia. Celem tak opisanego pacjenta jest założenie, aby stacjonarna rehabilitacja dostępna była pacjentom wymagającym kompleksowego świadczenia zarówno pod kątem potrzeb terapeutycznych oraz leczniczo-pielęgnacyjnych.

**Wyodrębniona populacja** - pacjenci po zdarzeniu sercowo-naczyniowym

### Wyodrębnione interwencje dla pacjentów po zdarzeniu sercowo-naczyniowym:

Dla celów analitycznych przyjęto identyczne jak w warunkach stacjonarnych interwencje dla populacji pacjentów po zdarzeniu sercowo-naczyniowym. Różnica w interwencjach na różnych poziomach opieki: stacjonarnej lub dziennej, będzie wynikała z różnicy intensywności, częstotliwości i nasilenia terapii.

Tabela 77. Opis świadczeń w zakresie kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej dziennej

Świadczenia w zakresie kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej dziennej		
<b>Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa dzienna dla pacjentów po zdarzeniu sercowo-naczyniowym</b>	<b>Kryteria włączenia</b>	<b>Opis włączenia</b>
		<ol style="list-style-type: none"> <li>Pacjenci spełniający kryterium: <ol style="list-style-type: none"> <li>po hospitalizacji w oddziale szpitalnym leczącym ostrą fazę choroby związanym z: <ol style="list-style-type: none"> <li>ostрым zespołem wieńcowym leczonym chirurgicznie (CABG), wewnątrznaczyniowo (PTCA), zachowawczo, lub</li> <li>epizodem nasilenia objawów: niewydolności serca, nadciśnienia tętniczego i nadciśnienia płucnego, zaburzeń rytmu, chorób wsierdzia i osierdzia, lub</li> <li>skutkującym: przeszczepem serca, serca i płuca, wszczepami, implantami układu sercowo-naczyniowego, leczeniem chirurgicznym wady wrodzonej serca, leczeniem chirurgicznym lub inwazyjnym tętniaka,</li> </ol> </li> <li>lub</li> <li>po zakończonej rehabilitacji w oddziale stacjonarnej kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej,</li> <li>lub</li> <li>z istotną progresją choroby (10-letnie ryzyko zgonu z powodu chorób układu sercowo-naczyniowego obliczone za pomocą SCORE wynoszące <math>\geq 10\%</math>).</li> </ol> </li> <li>Stan zdrowia pacjenta wymagający udziału w procesie rehabilitacji minimum trzech członków zespołu terapeutycznego (w tym lekarza i fizjoterapeuty) - na podstawie kwalifikacji wstępnej.</li> <li>W przypadku pacjenta niespełniającego kryteriów kwalifikacji, ale którego stan kliniczny lub funkcjonalny stanowi wskazanie do tej formy rehabilitacji, dopuszcza się możliwość zakwalifikowania do świadczeń przez lekarza ośrodka kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej dziennej</li> </ol>



**Świadczenia w zakresie kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej dziennej**

		<p>(co musi mieć uzasadnienie i odzwierciedlenie w dokumentacji medycznej).</p> <p>4. Przyjęcie w ciągu 30 dni od wypisu z oddziału leczącego ostrą fazę choroby lub oddziału stacjonarnej kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej.</p> <p><b>Opis dodatkowy</b></p> <p>5. Kwalifikacja wstępna przed przyjęciem do ośrodka odbywa się w ciągu 14 dni od zarejestrowania skierowania na podstawie załączonej dokumentacji medycznej lub badania pacjenta przez lekarza ośrodka.</p> <p>6. Informację o braku kwalifikacji wraz z uzasadnieniem lekarz ośrodka przekazuje niezwłocznie do lekarza kierującego na podstawie dokumentu „Informacja dla lekarza kierującego”.</p> <p>7. Kwalifikacji do kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej dokonuje zespół terapeutyczny, w skład którego wchodzi: lekarz specjalista w dziedzinie kardiologii lub lekarz specjalista rehabilitacji medycznej, pielęgniarka lub technik elektroradiolog, fizjoterapeuta oraz psycholog, w oparciu o poniższe kryteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) pacjenci po zdarzeniach sercowo-naczyniowych, którzy zostali zakwalifikowani do II fazy wczesnej rehabilitacji kardiologicznej w warunkach ośrodka lub oddziału dziennego,</li> <li>2) pacjenci stabilni klinicznie co najmniej od tygodnia, a w przypadku pacjentów wysokiego ryzyka od 3 tygodni, u których nie występują:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) źle kontrolowane nadciśnienie tętnicze,</li> <li>b) niepoddająca się leczeniu zatokowa tachykardia &gt; 100/min.,</li> <li>c) złośliwe komorowe zaburzenia rytmu serca</li> <li>d) stały blok przedsionkowo-komorowy III stopnia, jeżeli upośledza istotnie tolerancję wysiłku,</li> <li>e) wady serca wymagające korekty kardiologicznej,</li> <li>f) kardiomiopatia ze zwężeniem drogi odpływu,</li> <li>g) niedokrwienne obniżenie odcinka ST &gt; 2 mm w EKG spoczynkowym,</li> <li>h) niewyrównana niewydolność serca,</li> <li>i) ostre stany zapalne i niewyrównane choroby współistniejące,</li> <li>j) powikłania pooperacyjne,</li> <li>k) wyzwalane wysiłkiem: objawy niewydolności serca lub niedokrwienia serca, zaburzenia rytmu nadkomorowe i komorowe, zaburzenia przewodzenia przedsionkowo-komorowego i śródkomorowego, spadek ciśnienia tętniczego &gt; 20 mmHg, bradykardia lub pogorszenie się tolerancji wysiłku w fazie I,</li> <li>l) inne sytuacje warunkujące konieczność realizacji pełnego programu wczesnej rehabilitacji kardiologicznej jedynie w warunkach ośrodka lub oddziału dziennego,</li> </ol> </li> <li>3) pacjenci, którzy wykazali się wiedzą teoretyczną oraz umiejętnościami praktycznymi w zakresie:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) samooceny dolegliwości i objawów, które należy zgłosić osobie monitorującej telerehabilitację (ból w klatce piersiowej, zasłabnięcia, kołatanie serca, przyrost masy ciała w krótkim czasie, duszność, obrzęki),</li> <li>b) samooceny w trakcie rehabilitacji: ocena zmęczenia według skali Borga, ocena objawów niepokojących nakazujących modyfikację lub przerwanie treningów (ból w klatce piersiowej, osłabienie, kołatanie serca, duszność),</li> <li>c) pomiaru tętna, ciśnienia tętniczego oraz masy ciała,</li> <li>d) zdolności do realizacji treningu fizycznego,</li> <li>e) obsługi aparatury umożliwiającej realizację telerehabilitacji,</li> </ol> </li> <li>4) pisemna zgoda pacjenta na realizację przedmiotowego świadczenia w warunkach domowych;</li> <li>5) w przypadku pacjentów z niewydolnością serca – pomiar masy ciała i przesłanie wyniku;</li> <li>6) w przypadku niespełniania przez świadczeniobiorcę warunków kwalifikacji do kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej lub pojawienia się przeciwwskazań do kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej po rozpoczęciu sesji treningowych, świadczeniobiorca</li> </ol>
--	--	---

**Świadczenia w zakresie kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej dziennej**

		kontynuuje rehabilitację kardiologiczną w ośrodku lub oddziale dziennym.
	<b>Kryteria wyłączenia</b>	<p><b>Kody wg ICD – nie dotyczy</b></p> <p><b>Opis powodu wyłączenia:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Osiągnięcie celu terapeutycznego.</li> <li>2. Poprawa stanu funkcjonalnego powodująca brak konieczności udziału w rehabilitacji minimum 3 członków zespołu terapeutycznego.</li> <li>3. W przypadku gdy na podstawie okresowej oceny funkcjonalnej pacjenta stwierdzono brak istotnej zmiany obrazu klinicznego, a w testach kontrolnych brak rokowania co do realizacji stawianych celów terapii, o czym lekarz prowadzący wraz z uzasadnieniem informuje lekarza kierującego na podstawie dokumentu „Informacja dla lekarza kierującego”.</li> <li>4. Stan kliniczny /funkcjonalny kwalifikujący do innego typu świadczenia z zakresu rehabilitacji leczniczej.</li> <li>5. Pacjenci po przebytych zawałach serca objęci rehabilitacją kardiologiczną lub hybrydową telerehabilitacją kardiologiczną w ramach opieki kompleksowej po zawałach mięśnia sercowego.</li> </ol>
	<b>Etapy udzielania świadczeń</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Etapy udzielania świadczeń:             <ol style="list-style-type: none"> <li>4) etap I - ocena zespołu terapeutycznego z określaniem indywidualnego planu terapii (liczba i rodzaj interwencji zgodnie z indywidualnymi potrzebami pacjentów) obejmuje:                 <ol style="list-style-type: none"> <li>a) poradę kwalifikacyjną lekarską oraz</li> <li>b) konsultację fizjoterapeutyczną oraz</li> <li>c) konsultację psychologiczną,</li> <li>d) konsultację dietetyczną,</li> </ol> </li> <li>5) etap II – terapia i opieka - obejmuje:                 <ol style="list-style-type: none"> <li>a) opiekę lekarską - liczba i rodzaj interwencji zgodnie z indywidualnymi potrzebami pacjentów, oraz</li> <li>b) opiekę pielęgniarską - liczba i rodzaj interwencji zgodnie z indywidualnymi potrzebami pacjentów, oraz</li> <li>c) w ramach jednego dnia zabiegowego, u każdego pacjenta powinny zostać zrealizowane co najmniej dwa profile interwencji (liczba i rodzaj interwencji zgodnie z indywidualnymi potrzebami pacjentów):                     <ul style="list-style-type: none"> <li>– profil fizjoterapeutyczny - fizjoterapia indywidualna, funkcjonalny trening medyczny (do 10 pacjentów jednocześnie) – czas trwania średnio w trakcie pobytu (cyklu) 75 minut dziennie, oraz</li> <li>– profil dietetyczny – interwencja: edukacja dietetyczna - czas trwania zgodnie z indywidualnymi potrzebami pacjentów,</li> <li>– profil psychologiczny - interwencja: terapia psychologiczna (indywidualna lub grupowa- do 10 pacjentów jednocześnie) – czas trwania 30 minut w dniu zabiegowym.</li> </ul> </li> <li>6) dopuszcza się zmniejszenie intensywności terapii – czasu trwania lub minimalnej liczby profili interwencji w ciągu dnia zabiegowego, jeżeli ze względu na stan kliniczny lub funkcjonalny dany pacjent będzie tego wymagał (co musi mieć uzasadnienie i odzwierciedlenie w dokumentacji medycznej).</li> </ol> </li> </ol> </li> <li>2. Monitorowanie procesu terapeutycznego określonego w planie terapii:             <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ocena stanu pacjenta na początku i końcu terapii: tolerancji wysiłku, w tym testy wydolnościowe/próby wysiłkowe oraz 6-minutowy test marszowy, ocenę tolerancji wysiłkowej pacjenta wyrażoną w skali Borga/Zmodyfikowanej skali Borga oraz ocenę jakości życia określoną na podstawie kwestionariusza SF-36,</li> <li>2) co najmniej jedna ocena realizacji celu leczenia przeprowadzona przez zespół terapeutyczny, opisana w dokumentacji medycznej pacjenta, oraz</li> <li>3) na końcu terapii ocena efektów prowadzonej terapii.</li> </ol> </li> </ol>

**Świadczenia w zakresie kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej dziennej**

		<p>5. Edukacja pacjenta w zakresie redukcji czynników wystąpienia ryzyka zdarzenia sercowo-naczyniowego prowadzona przez personel medyczny w ramach kompetencji.</p> <p>6. Przeprowadzanie badań elektrokardiograficznych lub laboratoryjnych.</p>
	<p><b>Ramy czasowe realizacji świadczeń</b></p>	<p>1. Czas trwania rehabilitacji w ośrodku kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej dziennej dla jednego pacjenta jest ustalany indywidualnie przez lekarza ośrodka, w oparciu o opinię zespołu rehabilitacyjnego, wynosi jednak nie więcej niż do 28 dni zabiegowych każdorazowo po incydencie sercowo-naczyniowym, z możliwością realizacji części dni zabiegowych w ramach telerehabilitacji kardiologicznej,</p> <p>2. W przypadku uzasadnionym względami medycznymi i koniecznością osiągnięcia celu leczniczego, uzasadnionego dodatkowo badaniem zespołu terapeutycznego, czas trwania rehabilitacji może zostać przedłużony decyzją lekarza prowadzącego, za pisemną zgodą dyrektora właściwego oddziału wojewódzkiego Narodowego Funduszu Zdrowia.</p>
	<p><b>Wskaźniki jakości</b></p>	<p><b>Wskaźniki dotyczące jakości opieki</b></p> <p>1. Przyjęcie do kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wskaźnik liczby osób przyjętych do rehabilitacji kardiologicznej bezpośrednio po wypisie z oddziału leczącego ostrą fazę choroby/z oddziału stacjonarnej rehabilitacji/pacjentów przewlekłych, do liczby wszystkich osób przyjętych do rehabilitacji kardiologicznej;</li> <li>- średni czas i mediana czasu przyjęcia na rehabilitację od wypisu z oddziału leczącego ostrą fazę choroby/ z oddziału stacjonarnej rehabilitacji,</li> </ul> <p>2. Liczba osób prowadzonych w ramach hybrydowej telerehabilitacji kardiologicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wskaźnik liczby osób prowadzonych w formie hybrydowej telerehabilitacji kardiologicznej do ogólnej liczby osób przyjętych do rehabilitacji kardiologicznej,</li> <li>- wskaźnik liczby dni zabiegowych realizowanych w ramach kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej w warunkach domowych do liczby dni pobytu w ośrodku dziennym rehabilitacji,</li> <li>- wskaźnik zdarzeń niepożądanych (m.in. zgony, rehospitalizacje, inne zdarzenia wpływające na przebieg terapii) w trakcie hybrydowej telerehabilitacji kardiologicznej do ogólnej liczby osób prowadzonych w tej formie oraz wyłącznie w warunkach ośrodka dziennego,</li> </ul> <p>3. Długość trwania rehabilitacji kardiologicznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wskaźnik liczby osób u których wydłużona została rehabilitacja, do liczby wszystkich osób przyjętych na rehabilitację kardiologiczną,</li> <li>- wskaźnik liczby osób wyłączonych z rehabilitacji, do liczby wszystkich osób przyjętych na rehabilitację kardiologiczną,</li> <li>- wskaźnik zdarzeń niepożądanych (m.in. zgony, rehospitalizacje, inne zdarzenia wpływające na przebieg terapii) w trakcie rehabilitacji kardiologicznej do ogólnej liczby osób przyjętych na rehabilitację kardiologiczną,</li> </ul> <p>4. Liczba i rodzaj realizowanych interwencji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wskaźnik liczby osób, u których zrealizowano w trakcie pobytu na rehabilitacji kardiologicznej interwencje: psychologiczne i dietetyczne.</li> </ul> <p><b>Wskaźniki dotyczące efektów leczenia.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wskaźnik liczby osób, u których zrealizowano założony cel rehabilitacji, do liczby wszystkich osób przyjętych na rehabilitację kardiologiczną,</li> <li>- wskaźnik liczby osób, u których uzyskano na zakończenie rehabilitacji poprawę wyników w teście wysiłkowym na bieżni lub cykloergometrze, lub w 6 – minutowym teście marszowym, do ogólnej liczby wszystkich osób przyjętych na rehabilitację kardiologiczną,</li> <li>- wskaźnik liczby osób, u których uzyskano na zakończenie rehabilitacji poprawę wyników w zakresie oceny odczuwania obciążenia wysiłkiem na podstawie skali Borga/zmodyfikowanej skali Borga, do ogólnej liczby wszystkich osób przyjętych na rehabilitację kardiologiczną,</li> </ul>

Świadczenia w zakresie kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej dziennej		
		– wskaźnik liczby osób, u których uzyskano na zakończenie rehabilitacji poprawę wyników w zakresie oceny jakości życia na podstawie kwestionariusza SF-36, do ogólnej liczby wszystkich osób przyjętych na rehabilitację kardiologiczną.
	<b>Zakres i forma raportowania oraz sprawozdawania danych przez świadczeniodawców</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Raportowanie jednostkowych interwencji w dniu zabiegowym.</li> <li>2. Raportowanie procedur medycznych realizowanych w ramach interwencji.</li> <li>3. Raportowanie osiągnięcie celu terapii w poszczególnych profilach interwencji.</li> <li>4. Raportowanie na początku i na zakończenie rehabilitacji wyników testów wysiłkowych oraz skali Borga oraz kwestionariusza SF-36.</li> </ol>

Dodatkowe warunki dla wszystkich świadczeń:

Świadczeniodawca uwzględni zalecenia postępowania dotyczące diagnostyki i leczenia w zakresie świadczeń finansowanych ze środków publicznych, ogłoszonych przez ministra właściwego do spraw zdrowia na podstawie art. 11 ust. 3 ustawy z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (Dz. U. z 2018 r. poz. 1510, z późn. zm.).

### Świadczenia dodatkowe

W związku z podejściem w ramach całościowej koncepcji do rehabilitacji oraz rezygnacji z tzw. Listy chorób współistniejących dla rehabilitacji stacjonarnej, konieczne było uwzględnienie specjalnych potrzeb niektórych pacjentów związanych np. z dodatkowymi czynnościami pielęgniarскими, które można by było uwzględnić w wycenie świadczenia.

W ramach dyskusji eksperckiej zdecydowano o wyodrębnieniu dodatkowych świadczeń:

- Leczenie odleżyn i ran: w przypadku, gdy pacjent został przekazany na oddział rehabilitacyjny już z odleżynami (zostały one wytworzone gdzieś już wcześniej przed hospitalizacją na oddział rehabilitacyjny). Świadczeniodawcy przysługiwałaby wyższa odpłatność za osobodzień. Byłaby stworzona dokumentacja potwierdzająca fakt wystąpienia odleżyn przed rozpoczęciem hospitalizacji i np.: konieczność zgłoszenia tego faktu do NFZ zaraz po przyjęciu pacjenta.
- Leczenie żywieniowe do- i pozajelitowe.

Eksperti zgłaszali brak możliwości dosumowania produktów na oddziale rehabilitacji w szpitalu, upatrując w ewentualnej zmianie tego stanu rzeczy sposobu na finansowanie świadczenia rehabilitacyjnego adekwatne do uzasadnionych kosztów pobytu. Świadczeniodawca nie ma możliwości pokrycia kosztów leczenia takiego pacjenta z puli pieniędzy przeznaczonych na rehabilitację. W konsekwencji wielu lekarzy jest zmuszonych zastępować skuteczną, zalecaną formę leczenia tańszą, czy też rezygnować z leczenia pacjentów, których koszty są znacząco wyższe od stawki stosowanej przez NFZ.

Duży problem stanowią odleżyny, pomimo, iż wiadomo, że są one konsekwencją zaniedbania ze strony personelu medycznego opiekującego się pacjentem na danym oddziale. Poza tym odleżyny uniemożliwiają prawidłowy przebieg terapii.

Dobór odpowiedniego sprzętu medycznego, nauka korzystania z niego, nauka kompensacji, edukacja pacjenta i ich rodzin lub opiekunów również stanowią ważny element procesu rehabilitacji. Sprzęt medyczny (ortezy, wózki, laski itp.) często dobiera się indywidualnie do pacjenta, dlatego ważne jest, żeby na etapie rehabilitacji szpitalnej wdrożyć ćwiczenia funkcjonalne przygotowujące do codziennej aktywności. Obecnie lekarze z oddziału rehabilitacji nie mogą wystawiać zleceń na dodatkowy sprzęt medyczny pacjentowi, który jest w trakcie rehabilitacji stacjonarnej, przez co nie jest ona wystarczająco efektywna, a cały proces rehabilitacji może zostać opóźniony.

### Podsumowanie założeń projektowanych świadczeń:

1. Poprawa dostępności do świadczeń dla pacjentów po zdarzeniu sercowo-naczyniowym wymagających kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej:

- rehabilitacja kardiologiczna w warunkach stacjonarnych i dziennych jest rozumiana, jako rehabilitacja wczesna,
  - do rehabilitacji stacjonarnej kwalifikowani będą pacjenci po leczeniu w oddziale ostrej fazy choroby, których stan wymaga całodobowej opieki pielęgniarskiej i lekarskiej oraz z wysokim ryzykiem wystąpienia zdarzeń sercowo-naczyniowych, w przypadku pacjenta niespełniającego kryteriów kwalifikacji, ale którego stan kliniczny lub funkcjonalny stanowi wskazanie do tej formy rehabilitacji, dopuszcza się możliwość zakwalifikowania do świadczeń przez lekarza oddziału kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej stacjonarnej (co musi mieć uzasadnienie i odzwierciedlenie w dokumentacji medycznej).
  - szybkie rozpoczęcie terapii dla pacjentów bezpośrednio po incydencie, przebytej chorobie lub urazie.
2. Określenie kryteriów kwalifikacji pacjenta do różnych poziomów rehabilitacji kardiologicznej
- ocena ryzyka wystąpienia zdarzeń sercowo-naczyniowych w trakcie wysiłku fizycznego,
  - wyodrębnienie subpopulacji pacjentów w oparciu o analizę wytycznych postępowania terapeutycznego,
3. Dobór odpowiednich interwencji (w ramach zdefiniowanych profili interwencji)
- określenie profili interwencji w oparciu o dostępne dowody naukowe oraz wytyczne kliniczne,
  - określenie celu rehabilitacji i jego realizacja,
  - indywidualny dobór metod rehabilitacji adekwatny do stanu klinicznego/funkcjonalnego pacjenta,
  - zróżnicowanie rodzaju, częstotliwości i intensywności interwencji rehabilitacyjnych z uwagi na rodzaj i stopień nasilenia dysfunkcji układu sercowo-naczyniowego.

#### **Główne różnice proponowanego podejścia w stosunku do podejścia aktualnego:**

- Bardziej jednoznaczny podział pacjentów wg oceny ryzyka występowania zdarzeń sercowo-naczyniowych,
- Koncentracja leczenia na oddziałach rehabilitacji kardiologicznej pacjentów „ciężkich” przechodzących bezpośrednio z oddziałów fazy ostrej lub z niedawno zakończonym leczeniem na oddziale fazy ostrej, z możliwością zastosowania bramki wejścia dla pacjenta niespełniającego kryteriów kwalifikacji.
- Przesunięcie z rehabilitacji stacjonarnej do innych poziomów i zakresów rehabilitacji np. dziennej oraz możliwość realizacji świadczeń w ramach POF.

## **4. Analiza skuteczności i bezpieczeństwa profili interwencji w rehabilitacji**

### **4.1. Opis metodyki**

W celu odnalezienia badań pierwotnych i opracowań wtórnych dotyczących skuteczności świadczeń z zakresu terapii zajęciowej dokonano przeszukiwania w bazie Medline, Cochrane i Embase. Wyszukiwanie przeprowadzono w dniach 05–06.02.2018 r. Zastosowane strategie wyszukiwania zostały przedstawione w załącznikach do niniejszego opracowania. Selekcji badań dokonywało niezależnie od siebie dwóch analityków. Protokół zakładał, że w przypadku niezgodności między badaczami dyskusja będzie prowadzona do czasu osiągnięcia konsensusu.

Selekcji badań dokonywano w oparciu o kontekst kliniczny wg schematu PICOS z uwzględnieniem kryteriów włączenia zestawionych w tabeli poniżej. Selekcję badań/publikacji prowadzono etapowo, w pierwszej kolejności na podstawie abstraktów, a następnie w oparciu o pełne teksty publikacji. Wykluczono badania w języku innym niż angielski i polski.

**Tabela 78. Kryteria włączenia publikacji do przeglądu.**

Opis	Komentarz
<p><u>Populacja:</u> - populacja pacjentów kardiologicznych</p>	<p>- populacja pacjentów kardiologicznych stanowi &gt;51% populacji badania; - u pacjentów wystąpiło dowolne zdarzenie kardiologiczne; - u pacjentów zastosowano dowolną interwencję kardiologiczną i/lub stwierdzono stan zdrowia wskazujący na konieczność zastosowania rehabilitacji kardiologicznej.</p>

Opis	Komentarz
<u>Interwencje:</u> - świadczenia z rehabilitacji kardiologicznej	-
<u>Komparator:</u> - nie określono	-
<u>Punkty końcowe:</u> - włączone zostaną badania opisujące wyniki istotnie klinicznych punktów końcowych takie jak: przeżycie, zachorowalność, jakość życia, jakość życia związana ze zdrowiem, wydolność ćwiczeniowa i efekty prowadzonego treningu, zdarzenia niepożądane	Wykluczone zostaną badania opisujące wyn ki zastępczych punktów końcowych.
<u>Rodzaj badania:</u> - opracowania wtórne (przeglądy systematyczne z metaanalizą; gdyby nie odnaleziono, włączone zostaną przeglądy systematyczne bez metaanalizy), - badania pierwotne o najwyższym poziomie wiarygodności, jeśli nie odnaleziono wiarygodnych i aktualnych przeglądów systematycznych oraz badania pierwotne niewłączone do odnalezionych przeglądów systematycznych. Do analizy włączano wyłącznie publikacje pełnotekstowe w języku polskim i angielskim.	Do przeglądu włączano dowody o najwyższym poziomie wiarygodności. Gdyby nie odnaleziono badań komparatywnych z wnioskowaniem o skuteczności i bezpieczeństwie, włączono by prospektywne badania obserwacyjne bez grupy kontrolnej (I/II fazy). Gdyby nie odnaleziono badań obserwacyjnych II fazy, włączono by inne badania, opisy serii przypadków oraz opisy przypadków. Nie włączano publikacji dostępnych wyłącznie w postaci abstraktów konferencyjnych.

## 4.2. Charakterystyka

W ramach wyszukiwania odnaleziono 28 przeglądów systematycznych z metaanalizą (Jin 2019, Doyle 2018, Hannan 2018, Karanfil 2018, Long 2018, Pattyn 2018, Perrier-Melo 2018, Powell 2018, Slimani 2018, Smart 2018, Taylor 2018, Wu 2018, Yang 2018, Zheng 2018, Abell 2017, Anderson 2017a, Anderson 2017b, Anderson 2017c, Cugusi 2017, Gomes-Neto 2017, Haddad 2017, Hollings 2017, Jayakar 2017, Liu 2017, Richards 2017, Risom 2017, Santiago de Araujo Pio 2017, Sumner 2017), których charakterystykę zamieszczono w tabeli poniżej.

Tabela 79. Charakterystyka przeglądów włączonych do analizy.

Badanie	Kryteria selekcji	Badania dotyczące porównania skuteczności rehabilitacji kardiologicznej
<p><b>Jin 2019</b> <u>Źródła finansowania:</u> podczas przygotowywania publikacji nie otrzymano żadnych źródeł finansowania <u>Cel:</u> porównanie telerehabilitacji ze standardową rehabilitacją kardiologiczną u pacjentów z chorobą niedokrwinną serca <u>Synteza wyn ków:</u> jakościowa i ilościowa <u>Przedział czasu objętego wyszukiwaniem:</u> do 30 kwietnia 2018</p>	<p><u>Populacja:</u> pacjenci powyżej 18 roku życia po ostrym zespole wieńcowym lub rewaskularyzacji. <u>Kryteria włączenia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• brak ograniczeń językowych,</li> <li>• badania RCT oceniające efekty telerehabilitacji w sprawie modyfikacji czynników ryzyka u pacjentów z CHD z co najmniej trzymiesięcznym okresem obserwacji w porównaniu z rehabilitacją kardiologiczną i / lub standardową opieką,</li> <li>• badania, które dostarczały ponad 50% interwencji zdalnie.</li> </ul> <p><u>Kryteria wykluczenia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• brak ograniczeń językowych,</li> <li>• badania profilaktyczne lub interwencje pierwotne, które nie zostały wykonane przez pracownika służby zdrowia.</li> </ul> <p><u>Interwencja:</u> ustalenie, czy współczesna telerehabilitacja może stanowić alternatywną lub uzupełniającą opiekę w porównaniu z rehabilitacją kardiologiczną i / lub zwykłą opieką u pacjentów z chorobą niedokrwinną serca. <u>Komparator:</u> rehabilitacja kardiologiczna i/lub standardowa opieka. <u>Punkty końcowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• poziomy czynników ryzyka chorób wieńcowych,</li> <li>• śmiertelność z różnych przyczyn,</li> <li>• śmiertelność z przyczyn chorób sercowych,</li> <li>• czas obserwacji sklasyfikowany na krótkoterminowe (3-6 miesięcy), średnioterminowe (6-12 miesięcy) i długoterminowe (&gt; 12 miesięcy).</li> </ul>	<p><u>Włączone badania:</u> N=30 RCT. <u>Populacja:</u> 7283 uczestników.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wiek: średni wiek wynosił 61,72 lat.</li> </ul> <p><u>Interwencja:</u> telerehabilitacja. <u>Komparator:</u> standardowy model opieki. <u>Punkty końcowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• śmiertelność z różnych przyczyn,</li> <li>• śmiertelność z przyczyn chorób sercowych.</li> </ul>
<p><b>Doyle 2018</b> <u>Źródła finansowania:</u> autorzy nie otrzymali wsparcia finansowego na badania,</p>	<p><u>Populacja:</u> pacjenci, którzy zostali poddani natychmiastowej lub wczesnej interwencji polegającej na ćwiczeniach aerobowych (aktywność fizyczna, która indukuje stały i zrównoważony wzrost metabolizmu tlenowego,</p>	<p><u>Włączone badania:</u> N=18</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RCT n=11;</li> <li>• prospektywne n=7.</li> </ul> <p><u>Populacja:</u></p>

Badanie	Kryteria selekcji	Badania dotyczące porównania skuteczności rehabilitacji kardiologicznej
<p>autorstwa i/lub publikacji tego artykułu.  <u>Cel:</u> analiza skuteczności i bezpieczeństwa ćwiczeń aerobowych rozpoczętych 2 tygodnie od operacji kardiologicznej.  <u>Synteza wyników:</u> ilościowa i jakościowa  <u>Przedział czasu objętego wyszukiwaniem:</u> do lipca 2017</p>	<p>gdy wykonuje się go przy natężeniu poniżej proggu beztlenowego) po operacji kardiologicznej.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• natychmiastowe ćwiczenia aerobowe – ćwiczenia rozpoczęte w bezpośrednim okresie pooperacyjnym i zakończone w momencie wypisu ze szpitala;</li> <li>• wczesne ćwiczenia aerobowe – ćwiczenia po wypisie chirurgicznym, które rozpoczęły się w ciągu dwóch tygodni od operacji kardiologicznej.</li> </ul> <p><u>Kryteria wykluczenia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pacjenci poddani prostej mobilizacji pooperacyjnej.</li> <li>• wykonywanie izolowanych ćwiczeń oddechowych;</li> <li>• izolowane programy chodu, w których intensywność chodu nie została osiągnięta (określona za pomocą wskaźnika postrzeganego wysiłku (RPE), metabolicznych odpowiedników zadania (MET), procentu rzeczywistego lub obliczonego maksymalnego tętna lub objętości poboru tlenu lub obliczone obciążenie pracą, takie jak moc wyjściowa w watach);</li> <li>• badania z udziałem mniej niż 10 pacjentów w kohorcie interwencyjnej.</li> <li>• badania w języku innym niż angielski.</li> </ul> <p><u>Interwencja:</u> wdrożenie ćwiczeń aerobowych w ciągu 2 tygodni od operacji kardiologicznej.  <u>Komparator:</u> standardowa opieka pooperacyjna.  <u>Pierwszorzędowe punkty końcowe:</u> ocena bezpieczeństwa i skuteczności ćwiczeń aerobowych rozpoczętych w ciągu 2 tygodni od operacji kardiologicznej.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• N=2175 – pacjenci poddani natychmiastowym lub wczesnym interwencjom aerobowym po operacji kardiologicznej;</li> <li>• n=420 – pacjenci, którzy wykonywali natychmiastowe ćwiczenia aerobowe;</li> <li>• n=1846 – pacjenci, którzy wykonywali wczesne ćwiczenia aerobowe;</li> <li>• średnia wieku – 66±10 lat;</li> <li>• łączny średni odsetek mężczyzn – 73%.</li> </ul> <p><u>Interwencja:</u> ćwiczenia aerobowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• chód – liczba badań n=4;</li> <li>• jazda na rowerze stacjonarnym – liczba badań n=6;</li> <li>• chód oraz jazda na rowerze stacjonarnym – liczba badań n=8.</li> </ul> <p><u>Komparator:</u> zwykła opieka pooperacyjna.  <u>Pierwszorzędowe punkty końcowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• skuteczność natychmiastowych ćwiczeń aerobowych: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 6-minutowy test marszowy,</li> <li>- funkcjonalne kamienie milowe;</li> </ul> </li> <li>• skuteczność wczesnych ćwiczeń aerobowych: <ul style="list-style-type: none"> <li>- szczytowe zużycie tlenu (<math>VO_2\text{ peak}</math>),</li> <li>- 6-minutowy test marszowy,</li> <li>- bezpieczeństwo (zdarzenia niepożądane).</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Hannah 2018</b>  <u>Źródła finansowania:</u> badania nie otrzymały dotacji z finansowania agencji w sektorach publicznym, komercyjnym lub non-profit.  <u>Cel:</u> porównanie skuteczności treningu interwałowego o wysokiej intensywności (HIIT) i treningu ciągłego o średniej intensywności (MICT) w populacji kardiologicznej.  <u>Synteza wyników:</u> jakościowa i ilościowa.  <u>Przedział czasu objętego wyszukiwaniem:</u> do lipca 2017.</p>	<p><u>Populacja:</u> pacjenci z chorobą niedokrwienną serca (po zawale serca, po procedurach CABG lub PCI).  <u>Kryteria włączenia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• badania RCT;</li> <li>• interwencje prowadzone przez co najmniej 4 tygodnie w warunkach ambulatoryjnych (ang. outpatient).</li> </ul> <p><u>Kryteria wykluczenia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• abstrakty, abstrakty i prezentacje konferencyjne, nieopublikowane publikacje, badania retrospektywne;</li> <li>• pacjenci, o których zdiagnozowano zastoinową niewydolność serca;</li> <li>• badania, w których HIIT nie osiągał <math>\geq 85\%</math> <math>VO_2\text{ peak}</math> lub jego ekwiwalentu;</li> <li>• badania, w których nie zawarto danych sprzed okresu zastosowania interwencji;</li> <li>• badania, w których zawierały się inne pierwszorzędowe punkty końcowe niż <math>VO_2\text{ peak}</math>.</li> </ul> <p><u>Interwencja:</u> trening interwałowy o wysokiej intensywności HIIT (np. <math>\geq 85\%</math> <math>VO_2\text{ peak}</math> lub <math>\geq 85\%</math> HRR lub <math>\geq 90\%</math> HRM przeplatane z ćwiczeniami o niższej intensywności).  <u>Komparator:</u> trening ciągły o umiarkowanej intensywności MICT (np. 50–75% <math>VO_2\text{ peak}</math> lub 50–75% HRR lub 50–80% HRM).  <u>Pierwszorzędowe punkty końcowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wydolność krążeniowo-oddechowa (<math>VO_2\text{ peak}</math> lub <math>VO_2\text{AT}</math>).</li> </ul> <p><u>Drugorzędowe punkty końcowe:</u> zdarzenia niepożądane (zdarzenia sercowo-naczyniowe i inne).</p>	<p><u>Włączone badania:</u> N=11 RCT  <u>Populacja:</u> łącznie 953 pacjentów</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wiek: wiek pacjentów zawierał się w przedziale 52–76 lat</li> </ul> <p><u>Interwencja:</u> trening interwałowy o wysokiej intensywności HIIT.  <u>Komparator:</u> trening ciągły o umiarkowanej intensywności MICT.  <u>Pierwszorzędowe punkty końcowe:</u> wydolność krążeniowo-oddechowa (<math>VO_2\text{ peak}</math>).</p>
<p><b>Karanfil 2018</b>  <u>Źródła finansowania:</u> nie określono  <u>Cel:</u> ocena czy przedoperacyjny trening mięśni wdechowych może zapobiec rozwojowi zapalenia płuc i niedodmy u pacjentów poddawanych</p>	<p><u>Populacja:</u> pacjenci w wieku powyżej 50 lat oczekujący na zabieg CABG lub operację zastawki serca.  <u>Kryteria włączenia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• badania RCT;</li> <li>• dowolny rodzaj przedoperacyjnego treningu mięśni wdechowych w porównaniu ze standardowym modelem opieki, interwencją placebo lub brakiem treningu mięśni wdechowych;</li> <li>• pełny tekst dostępny w języku angielskim.</li> </ul> <p><u>Kryteria wykluczenia:</u></p>	<p><u>Włączone badania:</u> N=5 RCT  <u>Populacja:</u> 451 uczestników,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mediana 32 uczestników/badanie (zakres 26–276);</li> <li>• płeć: mediana 22 mężczyzn/badanie (zakres 13–215) i 13 kobiet/badanie (zakres 8–61);</li> <li>• średni wiek pacjentów zawierał się w przedziale 59±3,8 lat do 70,5±10,1 lat.</li> </ul> <p><u>Interwencja:</u> dowolny rodzaj przedoperacyjnego treningu mięśni</p>

Badanie	Kryteria selekcji	Badania dotyczące porównania skuteczności rehabilitacji kardiologicznej
<p>zabiegowi pomostowania tętnic wieńcowych (CABG) lub operacji zastawki serca.  <u>Synteza wyników:</u>  jakościowa i ilościowa  <u>Przedział czasu objętego wyszukiwaniem:</u>  do września 2017</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykluczono badania, w których przedoperacyjny trening mięśni wdechowych połączono z jakimkolwiek innym rodzajem treningu innym niż standardowa opieka lub jeśli interwencja była kontynuowana po operacji;</li> <li>wykluczono badania obejmujące populacje inne niż kardiologiczne;</li> <li>wykluczono przeglądy systematyczne.</li> </ul> <p><u>Interwencja:</u> dowolny rodzaj przedoperacyjnego treningu mięśni wdechowych.  <u>Komparator:</u> standardowy model opieki, interwencja placebo lub brak treningu mięśni wdechowych.  <u>Punkty końcowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>pooperacyjny rozwój niedodmy;  pooperacyjny rozwój zapalenia płuc.</li> </ul>	<p>wdechowych, który może być prowadzony na zasadzie wdechowego ciśnienia progowego, hiperwentylacji w warunkach izokapnii / normokapienu lub obciążenia wdechowego z obciążeniem rezystancyjnym.  <u>Komparator:</u> standardowy model opieki, interwencja placebo lub brak treningu mięśni wdechowych.</p>
<p><b>Long 2018</b>  <u>Źródła finansowania:</u>  źródła wewnętrzne: University of Exeter Medical School, UK.  źródła zewnętrzne: The Cochrane Heart Group US Satellite wspierane wewnętrznie przez the Northwestern University Feinberg School of Medicine i the Northwestern University Clinical and Translational Science (NUCATS) Institute (UL1TR000150), USA.  Projekt był wspierany przez the National Institute for Health Research, via Cochrane Incentive funding to the Heart Group.  <u>Cel:</u> ocena skuteczności rehabilitacji kardiologicznej opartej na ćwiczeniach w porównaniu ze standardowym modelem opieki u pacjentów ze stabilną dusznicą bolesną  <u>Synteza wyników:</u>  jakościowa i ilościowa  <u>Przedział czasu objętego wyszukiwaniem:</u>  do 02.10.2017</p>	<p><u>Populacja:</u> pacjenci w wieku <math>\geq 18</math> lat z chorobą niedokrwienną serca ze stabilną dusznicą bolesną.  <u>Kryteria włączenia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>badania RCT;</li> <li>porównanie rehabilitacji opartej na ćwiczeniach ze standardowym modelem opieki lub z brakiem ćwiczeń;</li> <li>okres obserwacji pacjentów <math>\geq 6</math> miesięcy;</li> <li>populacja obejmująca <math>\geq 50\%</math> pacjentów ze stabilną dusznicą bolesną;</li> <li>włączono uczestników ze stabilną lub wysiłkową dusznicą bolesną (dyskomfort w klatce piersiowej wywołany wysiłkiem), którzy byli leczeni przy pomocy terapii przeciwdławicowej i którzy przeszli zawał mięśnia sercowego (MI), pomostowanie tętnic wieńcowych (CABG) lub przeszłą interwencję wieńcową (PCI).</li> </ul> <p><u>Kryteria wykluczenia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>pacjenci z niestabilną dławicą piersiową (ból w spoczynku) oraz osoby z oporną dławicą piersiową, u których planowano rewaskularyzację.</li> </ul> <p><u>Interwencja:</u> rehabilitacja oparta na ćwiczeniach. Ćwiczenia jako samodzielny element rehabilitacji lub jako element kompleksowego programu obejmującego, oprócz interwencji wysiłkowej, takie elementy, jak edukacja zdrowotna, interwencje behawioralne i psychologiczne lub zabieg chirurgiczny. Interwencja oparta na ćwiczeniach mogła być nadzorowana lub bez nadzoru i przeprowadzana w środowisku szpitalnym, społecznościowym lub domowym.  <u>Komparator:</u> standardowy model opieki, który zawiera takie elementy jak lekoterapia, edukacja zdrowotna i behawioralna, interwencje psychologiczne i leczenie chirurgiczne, jednak bez jakichkolwiek strukturyzowanych form treningów i ćwiczeń lub porad w tym zakresie.  <u>Pierwszorzędowe punkty końcowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>śmiertelność z dowolnych przyczyn;</li> <li>chorobowość (zawał mięśnia sercowego, rewaskularyzacje);</li> <li>jakość życia związana ze zdrowiem;</li> <li>wydolność ćwiczeniowa (mierzona np. <math>VO_{2\text{ peak}}</math>, 6-minutowy test marszowym);</li> <li>hospitalizacje z dowolnych przyczyn i przyczyn sercowo-naczyniowych;</li> </ul> <p><u>Drugorzędowe punkty końcowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ciężkość dusznicy bolesnej;</li> <li>zdarzenia niepożądane;</li> <li>powrót do pracy;  koszty opieki.</li> </ul>	<p><u>Włączone badania:</u> N=7 RCT.  <u>Populacja:</u> łącznie 581 pacjentów;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>liczba uczestników: mediana 86 (zakres 24–113);</li> <li>wiek: średni wiek zawierał się w przedziale 55–66 lat;</li> <li>płeć: mężczyźni stanowili od 74% do 100% populacji włączonej, w tym 4 badania obejmowały tylko mężczyzn.</li> </ul> <p><u>Interwencja:</u> rehabilitacja oparta na ćwiczeniach.  <u>Komparator:</u> standardowy model opieki.  <u>Pierwszorzędowe punkty końcowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>śmiertelność z dowolnych przyczyn;</li> <li>wystąpienie ostrego zawału mięśnia sercowego;</li> <li>wykonanie rewaskularyzacji (CABG, PCI);</li> <li>wydolność ćwiczeniowa;  hospitalizacja z przyczyn sercowo-naczyniowych.</li> </ul>
<p><b>Pattyn 2018</b>  <u>Źródła finansowania:</u>  podczas przygotowywania publikacji nie otrzymano żadnych źródeł finansowania</p>	<p><u>Populacja:</u> pacjenci z chorobą niedokrwienną serca lub niewydolnością serca.  <u>Kryteria włączenia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>badania RCT trwające dłużej niż 4 tygodnie;</li> <li>badania, które raportowały szczytowe zużycie tlenu <math>VO_{2\text{ peak}}</math>.</li> </ul> <p><u>Kryteria wykluczenia:</u></p>	<p><u>Włączone badania:</u> N=28 RCT, w tym włączone do metaanalizy n=24.  <u>Populacja:</u> łącznie 1080 pacjentów</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wiek: <math>60,7 \pm 10,7</math> lat.</li> </ul> <p><u>Interwencja:</u> interwałowy trening aerobowy.</p>



Badanie	Kryteria selekcji	Badania dotyczące porównania skuteczności rehabilitacji kardiologicznej
<p><u>Cel:</u> porównanie skuteczności interwałowego treningu aerobowego z treningiem aerobowym ciągłym u osób z chorobą niedokrwienną serca i niewydolnością serca</p> <p><u>Synteza wyników:</u> jakościowa i ilościowa</p> <p><u>Przedział czasu objętego wyszukiwaniem:</u> do marca 2017</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• badania nie spełniające kryteriów włączenia. <u>Interwencja:</u> interwały treningu aerobowego. <u>Komparator:</u> trening aerobowy ciągły. <u>Pierwszorzędowe punkty końcowe:</u></li> <li>• szczytowe zużycie tlenu <math>VO_{2\text{ peak}}</math>. <u>Drugorzędowe punkty końcowe:</u></li> <li>• parametry krążeniowo-oddechowe (HR max, puls, VT1, OUES, VE/<math>VO_{2\text{ peak}}</math> krzywa, HRR 1 min);</li> <li>• czynniki ryzyka układu krążenia (masa ciała, ciśnienie krwi, HR spoczynkowe, lipidy, poziom glukozy);</li> <li>• frakcja wyrzutowa lewej komory (LVEF);</li> <li>• rozszerzalność tętnicy zależna od przepływu (FMD);</li> <li>• jakość życia.</li> </ul>	<p><u>Komparator:</u> trening aerobowy ciągły.</p> <p><u>Pierwszorzędowe punkty końcowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• szczytowe zużycie tlenu <math>VO_{2\text{ peak}}</math>.</li> </ul> <p><u>Drugorzędowe punkty końcowe:</u> masa ciała.</p>
<p><b>Perrier-Melo 2018</b></p> <p><u>Źródła finansowania:</u> nie było zewnętrznych źródeł finansowania tego badania.</p> <p><u>Cel:</u> ocena korzyści treningu interwałowego o wysokiej intensywności.</p> <p><u>Synteza wyników:</u> ilościowa i jakościowa</p> <p><u>Przedział czasu objętego wyszukiwaniem:</u> do grudnia 2016</p>	<p><u>Populacja:</u> odbiorcy przeszczepu serca</p> <p><u>Kryteria włączenia publikacji:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• badania RCT oceniające szczytowe <math>VO_{2\text{ peak}}</math> (w oparciu o maksymalny przyrostowy test) i/lub szczytowe HR jako główny wynik;</li> <li>• próba składająca się wyłącznie z biorców po przeszczepie serca;</li> <li>• badania oceniające efekt treningu interwałowego wysokiej intensywności (HIIT ang. high-intensity interval training);</li> <li>• badania z interwencją dłuższą niż 4 tygodnie.</li> </ul> <p><u>Kryteria wykluczenia publikacji:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• badania bez grupy kontrolnej;</li> <li>• badania z wczesną analizą;</li> <li>• studium przypadku.</li> </ul> <p><u>Interwencja:</u> trening wytrzymałościowy wysokiej intensywności.</p> <p><u>Komparator:</u> podstawowe/typowe aktywności.</p> <p><u>Punkty końcowe:</u> szczytowe zużycie tlenu – <math>VO_{2\text{ peak}}</math> i szczytowe HR.</p>	<p><u>Włączone badania:</u> N=3 RCT</p> <p><u>Populacja:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• N=118.</li> <li>• Mężczyźni, n=90,</li> <li>• Kobiety, n=28.</li> </ul> <p><u>Interwencja:</u> trening wytrzymałościowy wysokiej intensywności (przeprowadzony na ergometrach rowerowych i bieżni).</p> <p><u>Komparator:</u> zwykłe aktywności.</p> <p><u>Pierwszorzędowy punkt końcowy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• szczytowe zużycie tlenu – <math>VO_{2\text{ peak}}</math>.</li> </ul>
<p><b>Powell 2018</b></p> <p><u>Źródła finansowania:</u> badanie nie otrzymało żadnej specjalnej dotacji od żadnej agencji finansującej w sektorze publicznym, komercyjnym lub non-profit.</p> <p><u>Cel:</u> ocena skuteczności współczesnej rehabilitacji kardiologicznej opartej na ćwiczeniach pod względem śmiertelności z dowolnych przyczyn, śmiertelności z przyczyn sercowo-naczyniowych i ponownej hospitalizacji.</p> <p><u>Synteza wyników:</u> ilościowa i jakościowa</p> <p><u>Przedział czasu objętego wyszukiwaniem:</u> nie określono</p>	<p><u>Populacja:</u> pacjenci z chorobą niedokrwienną serca</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osoby, które przeszły zawał mięśnia sercowego lub przeszły rewaskularyzację (pomostowanie tętnic wieńcowych lub przeszskórną interwencję wieńcową) lub chorują na dusznicę bolesną lub chorobę wieńcową określoną przez angiografię,</li> <li>• osoby będące na optymalnej wtórnej profilaktycznej terapii medycznej zdefiniowanej w wytycznych klinicznych Coronary Heart Disease dotyczących profilaktyki choroby niedokrwiennej serca,</li> <li>• osoby zrekrutowane na rehabilitację kardiologiczną w szpitalu, społeczną lub domową.</li> </ul> <p><u>Kryteria włączenia publikacji:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• badania RCT obejmujące rehabilitację kardiologiczną opartą na ćwiczeniach w porównaniu z grupą kontrolną bez ćwiczeń, w których uczestnicy zostali zrekrutowani po 2000 roku;</li> <li>• minimalny okres obserwacji – 6 miesięcy.</li> </ul> <p><u>Kryteria wykluczenia publikacji:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• w przypadku braku wskazania okresu rekrutacji, diagnozy i wtórnej profilaktycznej terapii medycznej.</li> </ul> <p><u>Interwencja:</u> ćwiczenia realizowane samodzielnie lub ćwiczenia w ramach kompleksowego programu rehabilitacji kardiologicznej (składającego się z elementów edukacyjnych/psychospołecznych).</p> <p><u>Komparator:</u> brak ćwiczeń (standardowa opieka medyczna, zawierająca optymalną wtórna profilaktyczną terapię medyczną, edukację i porady dotyczące diety i ćwiczeń, wsparcie psychospołeczne, ale bez formalnych interwencji obejmujących ćwiczenia).</p> <p><u>Punkty końcowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• śmiertelność z dowolnych przyczyn,</li> <li>• śmiertelność z przyczyn sercowo-naczyniowych,</li> <li>• ponowna hospitalizacja.</li> </ul>	<p><u>Włączone badania:</u> N=22 RCT</p> <p><u>Populacja:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• N=4834;</li> <li>• Mężczyźni, n=3788.</li> </ul> <p><u>Interwencja:</u> ćwiczeniem osobno lub ćwiczenia w ramach kompleksowego programu rehabilitacji kardiologicznej (składającego się z elementów edukacyjnych/psychospołecznych).</p> <p><u>Komparator:</u> brak ćwiczeń (standardowa opieka medyczna, zawierająca optymalną wtórna profilaktyczną terapię medyczną, edukację i porady dotyczące diety i ćwiczeń, wsparcie psychospołeczne, ale bez formalnych interwencji obejmujących ćwiczenia).</p> <p><u>Punkty końcowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• śmiertelność z dowolnych przyczyn,</li> <li>• śmiertelność z przyczyn sercowo-naczyniowych,</li> <li>• ponowna hospitalizacja.</li> </ul>

Badanie	Kryteria selekcji	Badania dotyczące porównania skuteczności rehabilitacji kardiologicznej
<p><b>Slimani 2018</b>  <u>Źródła finansowania:</u> nie określono  <u>Cel:</u> ilościowa ocena skuteczności treningu fizycznego i jego wpływ na jakość życia (QoL), wydolność tlenową i funkcje serca u starszych pacjentów z niewydolnością serca (HF) oraz ocena zależności odpowiedzi od dawki zmiennych treningowych (częstotliwość, objętość i czas trwania).  <u>Synteza wyników:</u> ilościowa i jakościowa  <u>Przedział czasu objętego wyszukiwaniem:</u> do 1 maja 2018 roku</p>	<p><u>Populacja:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• starsi pacjenci z niewydolnością serca (ang. HF, heart failure) z różnych krajów (tj. Belgia, Brazylia, Kanada, Grecja, Iran, Włochy, Holandia, Szwecja, Tajwan, Stany Zjednoczone, Wielka Brytania);</li> <li>• pacjenci młodszy (64-74 lata), starsi (75-84 lat), najstarsi (&gt; 85);</li> <li>• minimalny wiek populacji afrykańskiej – 50 lat;</li> <li>• minimalny wiek populacji krajów rozwiniętych – 65 lat.</li> </ul> <p><u>Kryteria włączenia publikacji:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• badania RCT,</li> <li>• starsi pacjenci z HF,</li> <li>• badania oceniające wpływ treningu fizycznego na QoL, wydolność tlenową i czynności serca oraz opisujące zmienne treningowe (np. objętość, częstotliwość i czas trwania).</li> </ul> <p><u>Kryteria wykluczenia publikacji:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• recenzje, artykuły opiniotwórcze i komentarze, wywiady, listy do redakcji, artykuły redakcyjne, plakaty, artykuły konferencyjne, streszczenia, rozdziały książek lub książki,</li> <li>• badania, które nie zawierały wystarczających danych do obliczenia standardowych różnic średnich.</li> </ul> <p><u>Interwencja:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• badania nad wpływem treningu fizycznego na jakość życia (ang. QoL, quality of life) wydolność tlenową i czynności serca,</li> <li>• badania opisujące zmienne treningowe (np. objętość, częstotliwość i czas trwania).</li> </ul> <p><u>Komparator:</u> grupa kontrolna, wobec której porównywano interwencję.</p> <p><u>Punkty końcowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• QoL;</li> <li>• wydolność tlenowa lub funkcja serca oceniana za pomocą kwestionariusza Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire (MLWHFQ);</li> <li>• 6 MWT (tj. całkowita przebyta odległość);</li> <li>• frakcja wyrzutowa lewej komory;</li> <li>• zmienne moderujące takie jak czas trwania treningu (tygodnie), częstotliwość treningu (sesje/tydzień) i rodzaj treningu (jak wpływają na QoL związaną z treningiem fizycznym, wydolnością aerobową i polepszają funkcję serca).</li> </ul>	<p><u>Włączone badania:</u> N=25.  <u>Populacja:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• N=2409.</li> </ul> <p><u>Interwencja:</u> trening fizyczny.  <u>Komparator:</u> nie określono.  <u>Punkt końcowy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• jakość życia;</li> <li>• wydolność tlenowa.</li> </ul>
<p><b>Smart 2018</b>  <u>Źródła finansowania:</u> publikacja przedstawia niezależne badania finansowane przez National Institute for Health Research (NIHR) w ramach nagrody NIHR Senior Investigator.  <u>Cel:</u> ocena wpływu rehabilitacji kardiologicznej opartej na ćwiczeniach skierowanej do pacjentów z migotaniem przedsionków.  <u>Synteza wyników:</u> ilościowa i jakościowa  <u>Przedział czasu objętego wyszukiwaniem:</u> do listopada 2017</p>	<p><u>Populacja:</u> dorośli pacjenci z migotaniem przedsionków  <u>Kryteria włączenia publikacji:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• badania RCT lub nie RCT dotyczące treningu wysiłkowego u dorosłych pacjentów z migotaniem przedsionków,</li> <li>• rehabilitacja kardiologiczna jako interwencja – trening aerobowy, trening wytrzymałościowy, trening łączony (aerobowy i oporowy), joga, pilates, Tai Chi i hydroterapia (dodatkowo funkcjonalna elektrostymulacja i trening mięśni oddechowych).</li> <li>• komparator – brak ćwiczeń lub zwykła opieka; lub "inne ćwiczenia",</li> <li>• czas trwania rehabilitacji kardiologicznej opartej na ćwiczeniach musiała wynosić co najmniej 4 tygodnie.</li> </ul> <p><u>Kryteria wykluczenia publikacji:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• abstrakty i badania nieanglojęzyczne.</li> </ul> <p><u>Interwencja:</u> rehabilitacja kardiologiczna oparta na ćwiczeniach, która mogła obejmować trening aerobowy, trening wytrzymałościowy, trening łączony (aerobowy i oporowy), jogę, pilates, Tai Chi i hydroterapię (dodatkowo funkcjonalna elektrostymulacja i trening mięśni oddechowych).</p> <p><u>Komparator:</u> brak ćwiczeń lub standardowa opieka.</p> <p><u>Pierwszorzędowe punkty końcowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• śmiertelność z dowolnych przyczyn i hospitalizacja z dowolnych przyczyn,</li> <li>• HRQoL (ang. health related quality of life): włączono wsze kategorie zatwierdzone kwestionariusze HRQoL,</li> </ul>	<p><u>Włączone badania:</u> N=9.  <u>Populacja:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• N=959.</li> </ul> <p><u>Interwencja:</u> rehabilitacja kardiologiczna oparta na ćwiczeniach.  <u>Komparator:</u> brak ćwiczeń lub standardowa opieka lub "inne ćwiczenia".  <u>Punkty końcowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• śmiertelność z dowolnych przyczyn,</li> <li>• śmiertelność z dowolnych przyczyn lub hospitalizacja,</li> <li>• jakość życia, SF-36, komponent psychiczny,</li> <li>• jakość życia, SF-36, komponent fizyczny,</li> <li>• szczytowe zużycie tlenu (VO<sub>2 peak</sub>),</li> <li>• 6-minutowy test marszowy.</li> </ul>

Badanie	Kryteria selekcji	Badania dotyczące porównania skuteczności rehabilitacji kardiologicznej
	<ul style="list-style-type: none"> <li>wydolność wysiłkowa, np. szczytowe VO<sub>2 peak</sub> lub sześciominutowy test chodu. <u>Drugorzędowe punkty końcowe:</u></li> <li>miary czynności serca, np. tętno spoczynkowe,</li> <li>inne kliniczne czynniki ryzyka związane z migotaniem przedsionków (ang. AF, atrial fibrillation), np. obciążenie AF lub objawy AF.</li> </ul>	
<p><b>Taylor 2018</b> <u>Źródła finansowania:</u> UK National Institute for Health Research funding (HTA 15/80/30) <u>Cel:</u> Przeprowadzenie metaanalizy indywidualnych danych pacjenta w celu oceny wpływu rehabilitacji kardiologicznej opartej na ćwiczeniach u pacjentów z niewydolnością serca na śmiertelność i hospitalizację <u>Synteza wyników:</u> ilościowa i jakościowa <u>Przedział czasu objętego wyszukiwaniem:</u> 1990 - 2012 <u>Ocena przeglądu w skali Amstar2:</u></p>	<p><u>Populacja:</u> pacjenci z niewydolnością serca <u>Kryteria włączenia publikacji:</u> Badania opisujące ćwiczenia wysiłkowe. <u>Kryteria wykluczenia publikacji:</u> nie określono. <u>Interwencja:</u> Rehabilitacja kardiologiczna oparta na ćwiczeniach (ExCR – exercise-based cardiac rehabilitation), zawierająca ćwiczenia aerobowe wykonywane przez co najmniej 3 tygodnie. <u>Komparator:</u> brak ćwiczeń. <u>Punkty końcowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>śmiertelność z dowolnych przyczyn;</li> <li>śmiertelność z powodu niewydolności serca;</li> <li>hospitalizacja z dowolnych przyczyn;</li> <li>hospitalizacja z powodu niewydolności serca;</li> <li>wydolność wysiłkowa (np. maksymalny pobór tlenu VO<sub>2 peak</sub>).</li> </ul>	<p><u>Włączone badania:</u> N=18 <u>Populacja:</u> 3912 pacjentów</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wiek średnia 61 lat. <u>Interwencja:</u> ExCR (Exercise-based cardiac rehabilitation) <u>Komparator:</u> brak ćwiczeń. <u>Punkty końcowe:</u></li> <li>śmiertelność z dowolnych przyczyn</li> <li>śmiertelność z powodu niewydolności serca;</li> <li>hospitalizacja z dowolnych przyczyn;</li> <li>hospitalizacja z powodu niewydolności serca.</li> </ul>
<p><b>Wu 2018</b> <u>Źródła finansowania:</u> nie określono <u>Cel:</u> Sprawdzenie, czy hybrydowe modele rehabilitacji kardiologicznej są lepsze lub równoważne z tradycyjnymi modelami rehabilitacji u pacjentów po zawale mięśnia sercowego, niewydolności serca i kardiologii <u>Synteza wyników:</u> ilościowa i jakościowa <u>Przedział czasu objętego wyszukiwaniem:</u> Nie określono <u>Ocena przeglądu w skali Amstar2:</u></p>	<p><u>Populacja:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pacjenci po zdarzeniach kardiologicznych;</li> <li>Pacjenci z niewydolnością mięśnia sercowego.</li> </ul> <p><u>Kryteria włączenia publikacji:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Badania raportujące przynajmniej jeden z parametrów (jakość życia uwarunkowana stanem zdrowia HRQoL, czas trwania ćwiczeń ED, równoważnik metaboliczny MET, skurczowe i rozkurczowe ciśnienie krwi, pomiary wysiłkowe VO<sub>2</sub>, VO<sub>2 peak</sub>)</li> </ul> <p><u>Kryteria wykluczenia publikacji:</u> nie określono. <u>Interwencja:</u> rehabilitacja kardiologiczna hybrydowa (połączenie rehabilitacji domowej i w ośrodku), nieokreślona. <u>Komparator:</u> standardowy model rehabilitacji kardiologicznej, nieokreślona. <u>Punkty końcowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zdolność funkcjonalna;</li> <li>jakość życia;</li> <li>czas ćwiczeń;</li> <li>aktywność fizyczna;</li> <li>parametry ciśnienia krwi;</li> <li>profil lipidowy</li> </ul>	<p><u>Włączone badania:</u> n=6</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 badanie RCT;</li> <li>1 badanie retrospektywne;</li> <li>4 badania quasi-eksperymentalne (ang. quasi-experimental)</li> </ul> <p><u>Populacja:</u> 1085 pacjentów <u>Interwencja:</u> rehabilitacja kardiologiczna hybrydowa. <u>Komparator:</u> standardowy model rehabilitacji kardiologicznej. <u>Punkty końcowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wydolność ćwiczeniowa (MET, równoważnik metaboliczny);</li> <li>czas trwania ćwiczeń (ED);</li> <li>aktywność fizyczna prowadzona w wolnym czasie (GLTEQ);</li> <li>HRQoL;</li> <li>dolegliwości bólowe;</li> <li>natężenie bólu.</li> </ul>
<p><b>Zheng 2018</b> <u>Źródła finansowania:</u> the National Key R&amp;D Program of China, the National Natural Science Foundation of China <u>Cel:</u> zbadanie wpływu rehabilitacji kardiologicznej na poziom lęku i depresji u pacjentów z chorobą niedokrwienną serca <u>Synteza wyników:</u> jakościowa i ilościowa</p>	<p><u>Populacja:</u> pacjenci dorośli z chorobą niedokrwienną serca <u>Kryteria włączenia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>badania interwencyjne (RCT i nRCT);</li> <li>wyniki zawierały badanie poziomu lęku i depresji;</li> <li>wszyscy uczestnicy przeszli zawał serca, włączając zabieg rewaskularyzacji PCI lub CABG;</li> <li>próbna interwencja polegała na rehabilitacji kardiologicznej opartej na ćwiczeniach fizycznych.</li> </ul> <p><u>Kryteria wykluczenia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>publikacje w języku innym niż angielski.</li> </ul> <p><u>Interwencja:</u> rehabilitacja kardiologiczna oparta na ćwiczeniach. Poziom wysiłku był zindywidualizowany tak, aby osiągnąć 60–80% maksymalnego tętna. Ćwiczenia obejmowały ćwiczenia aerobowe, trening siłowy i trening</p>	<p><u>Włączone badania:</u> N=20</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>11 RCT;</li> <li>9 nRCT.</li> </ul> <p><u>Populacja:</u> N=1828 średni wiek: 52–68,5 lat <u>Interwencja:</u> rehabilitacja kardiologiczna oparta na ćwiczeniach <u>Komparator:</u> standardowy model leczenia, nieokreślony <u>Pierwszorzędowy punkt końcowy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>poziom lęku</li> <li>wystąpienie ostrego zawału mięśnia sercowego</li> <li>wykonanie rewaskularyzacji (CABG)</li> <li>poziom depresji</li> </ul>

Badanie	Kryteria selekcji	Badania dotyczące porównania skuteczności rehabilitacji kardiologicznej
<p><u>Przedział czasu objętego wyszukiwaniem:</u> do sierpnia 2017 r.</p>	<p>g bkości, wykonywane przez 30–50 minut lub dłużej, przez 3–5 dni w tygodniu.  <u>Komparator:</u> standardowy model leczenia, nieokreślony.  <u>Punkty końcowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wystąpienie objawów psychologicznych po zawale serca (lęk, depresja, wrogość)</li> </ul>	
<p><b>Yang_2018</b></p> <p><u>Źródła finansowania:</u> State Administration of Traditional Chinese Medicine, National old Chinese medicine expert heritage studio construction projects; Be jing Traditional Chinese Medicine Administration, Beijing Traditional Chinese Medicine “3 + 3 Passing on the heritage Project” (No. 2011-SZ-A-27, No. 2011-S Z-C-33).  <u>Cel:</u> Systematyczna ocena wpływu Tai Chi na wydolność sercowo-oddechową  <u>Synteza wyn ków:</u> ilościowa i jakościowa  <u>Przedział czasu objętego wyszukiwaniem:</u> 1983 - 2017</p>	<p><u>Populacja:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>pacjenci ze zdiagnozowaną chorobą niedokrwienną serca,</li> <li>brak ograniczeń dotyczących wieku, płci, czasu trwania choroby lub narodowości pacjentów,</li> <li>brak ograniczeń w odniesieniu do innych chorób lub zaburzeń</li> <li>brak ograniczeń dotyczących czasu rehabilitacji</li> </ul> <p><u>Kryteria włączenia publikacji:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Publikacje w języku chińskim i angielskim</li> </ul> <p><u>Kryteria wykluczenia publikacji:</u> Nie określono w publikacji</p> <p><u>Interwencja:</u> ćwiczenia Tai Chi (styl Yang, styl Chen, 24 style lub 48 stylów); nauczanie i praktyka (np. prowadzona przez wykwalifikowanego prowadzącego ang. professional guider); i częstotliwość treningu (np. 3-4 razy w tygodniu, 30 minut co tydzień).  <u>Komparator:</u> brak ćwiczeń lub dowolny rodzaj aktywności, takie jak chodzenie, bieganie lub rozciąganie  <u>Pierwszorzędowe punkty końcowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wydolność tlenowa (pułap tlenowy <math>VO_{2max}</math>)</li> </ul> <p><u>Drugorzędne punkty końcowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zdarzenia niepożądane</li> </ul>	<p><u>Włączone badania:</u> N=5  2 badania RCT, 3 badania nierandomizowane  <u>Populacja:</u> 291 uczestników  <u>Interwencja:</u> ćwiczenia Tai Chi  <u>Komparator:</u> standardowy model ćwiczeń lub brak interwencji</p>
<p><b>Abell 2017</b></p> <p><u>Źródła finansowania:</u> badania nie otrzymały żadnych dotacji  Badania te nie otrzymały żadnych szczególnych dotacji od żadnej agencji finansującej w sektorze publicznym, komercyjnym lub niekomercyjnym  <u>Cel:</u> zbadanie zależności między zaleźnością między intensywnością i częstotliwością wysiłkową w rehabilitacji kardiologicznej a wynikami klinicznymi u osób z chorobą niedokrwienną serca  <u>Synteza wyn ków:</u> jakościowa i ilościowa  <u>Przedział czasu objętego wyszukiwaniem:</u> do 28 stycznia 2016 r.</p>	<p><u>Populacja:</u> kobiety lub mężczyźni w każdym wieku z chorobą niedokrwienną serca, zawałem mięśnia sercowego lub poddani zabiegom rewaskularyzacji CABG lub PCI  <u>Kryteria włączenia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>badania RCT z co najmniej jednym ramieniem, w których porównywano rehabilitację kardiologiczną opartą na ćwiczeniach fizycznych do standardowej opieki oraz w których raportowano co najmniej jeden z następujących punktów końcowych: śmiertelność ogólną, śmiertelność z przyczyn sercowo-naczyniowych, zawał mięśnia sercowego, wykonanie rewaskularyzacji (CABG lub PCI).</li> </ul> <p><u>Kryteria wykluczenia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>badania z okresem obserwacji &lt;3 miesięcy</li> <li>badania z nieodpowiednimi technikami randomizacji</li> </ul> <p><u>Interwencja:</u> rehabilitacja kardiologiczna oparta na ćwiczeniach. Program ćwiczeń powinien być strukturyzowany i zindywidualizowany, wykonywany pod nadzorem lub nie.  <u>Komparator:</u> standardowa opieka  <u>Pierwszorzędowe punkty końcowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>śmiertelność sercowo-naczyniowa</li> </ul> <p><u>Drugorzędowe punkty końcowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>śmiertelność ogólna;</li> <li>zawał serca;</li> <li>wykonanie rewaskularyzacji (CABG);</li> <li>wykonanie rewaskularyzacji (PCI).</li> </ul>	<p><u>Włączone badania:</u> N=69</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>62% badań (n=43/69) obejmowała pacjentów po zawale mięśnia sercowego;</li> <li>12% badań (n=8) - pacjenci z chorobą niedokrwienną serca;</li> <li>7% (n=5) – pacjenci po PCI;</li> <li>3% (n=2) – pacjenci po CABG;</li> <li>16% (n=11) – pacjenci po kombinacji kardiologicznych etiologii.</li> </ul> <p><u>Populacja:</u> N=13 423</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>płeć: mężczyźni (83%);</li> <li>10 badań obejmowało ponad 25% kobiet uczestniczących w badaniu i 26 badań obejmujących wyłącznie mężczyzn (38%);</li> <li>średni wiek: 54 lata (49–80 lat).</li> </ul> <p><u>Cel:</u> określenie wpływu interwencji na redukcję ryzyka wystąpienia zgonu, zawału serca, śmiertelności ogólnej i śmiertelności z przyczyn sercowo-naczyniowych.  <u>Interwencja:</u> ćwiczenia fizyczne stosowane w rehabilitacji kardiologicznej o strukturyzowanym programie  <u>Komparator:</u> standardowa opieka.  <u>Pierwszorzędowe punkty końcowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>śmiertelność sercowo-naczyniowa</li> </ul> <p><u>Drugorzędowe punkty końcowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>śmiertelność ogólna,</li> <li>zawał serca,</li> <li>wykonanie rewaskularyzacji (CABG)</li> <li>wykonanie rewaskularyzacji (PCI)</li> </ul>
<p><b>Anderson 2017a</b></p>	<p><u>Populacja:</u> pacjenci &gt;18 r. ż. po przeszczepie serca.</p>	<p><u>Włączone badania:</u> N=10</p>

Badanie	Kryteria selekcji	Badania dotyczące porównania skuteczności rehabilitacji kardiologicznej
<p><u>Źródła finansowania:</u> Sześć badań obejmowało deklarowane źródła finansowania badań i zostały ocenione przy niskim ryzyku błędu w tej dziedzinie (Braith 2008; Dall 2014; Haykowsky 2009; Hermann 2011; Nytrøen 2012; Pascoalino 2015). Cztery badania nie wykazały źródeł finansowania i zostały ocenione pod kątem niejasnego ryzyka błędu w tej dziedzinie (Bernardi 2007; Kobashigawa 1999; Tegtbur 2003; Wu 2008).</p> <p><u>Cel:</u> określenie skuteczności i bezpieczeństwa rehabilitacji ruchowej u osób po przeszczepie serca.</p> <p><u>Synteza wyników:</u> jakościowa i ilościowa</p> <p><u>Przedział czasu objętego wyszukiwaniem:</u> do czerwca 2016 r.</p>	<p><u>Kryteria włączenia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• badania RCT z grupą równoległą, krzyżową lub losowo-zespołową, w których porównywano interwencje oparte na ćwiczeniach z brakiem ćwiczeń, różną dawką treningu wysiłkowego (np. treningi o niskiej lub wysokiej intensywności ćwiczeń) lub interwencją czynną (np. edukacja, pomoc psychologiczna).</li> </ul> <p><u>Kryteria wykluczenia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• badania nie będące RCT;</li> <li>• nieodpowiednie wskaźniki porównawcze;</li> <li>• dane dotyczące wyników nie były wystarczająco dostępne w dwóch badaniach.</li> </ul> <p><u>Interwencja:</u> ćwiczenia fizyczne.</p> <p><u>Komparator:</u> standardowa opieka medyczna (terapia farmakologiczna, brak ćwiczeń, różna dawka treningu wysiłkowego (treningi o niskiej lub wysokiej intensywności), czynne interwencje (edukacja, pomoc psychologiczna))</p> <p><u>Pierwszorzędowe punkty końcowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• śmiertelność z przyczyn sercowo-naczyniowych;</li> <li>• hospitalizacje szpitalne (wszystkie przyczyny, w tym sercowo-naczyniowe);</li> <li>• zgłaszane zdarzenia niepożądane (związane z włączonymi ćwiczeniami i leczeniem immunosupresyjnym).</li> </ul> <p><u>Drugorzędowe punkty końcowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• śmiertelność z dowolnych przyczyn;</li> <li>• śmiertelność nie z przyczyn sercowo-naczyniowych (uwzględniając przeszczepy naczyń krwionośnych, odrzucenie przeszczepu, nowotwory złośliwe, infekcje);</li> <li>• powrót do pracy (w tym powrót do pełnego lub niepełnego wymiaru godzin do tej samej lub ograniczonej roli oraz do poprzedniej pracy lub nowego zatrudnienia);</li> <li>• zdolność do wykonywania pracy oceniana za pomocą zatwierdzonej miary wyników (np. <math>VO_{2\text{ peak}}</math>, 6-minutowy test chodu);</li> <li>• jakość życia związana ze zdrowiem oceniana przy użyciu zwalidowanych instrumentów (np. kwestionariusz oceny jakości życia SF-36, EQ-5D);</li> <li>• koszty;</li> <li>• przestrzeganie programu ćwiczeń.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 9 badań porównuje rehabilitację ruchową z jej brakiem;</li> <li>• 1 badanie porównuje trening o wysokiej intensywności z ćwiczeniami o umiarkowanej intensywności.</li> </ul> <p><u>Populacja:</u> N=300;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• płeć: mężczyźni: mediana: 78,4% (69% do 92,7%) mediana 12 miesięcy (0,5–61) po przeszczepie;</li> <li>• średni wiek: 54,4 (45–60,6 lat).</li> </ul> <p><u>Interwencja:</u> rehabilitacja ruchowa, trening o wysokiej intensywności.</p> <p><u>Komparator:</u> brak ćwiczeń, ćwiczenia o umiarkowanej intensywności.</p> <p><u>Drugorzędowy punkt końcowy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• szczytowe zużycie tlenu (<math>VO_{2\text{ peak}}</math>).</li> </ul>
<p><b>Anderson 2017b</b></p> <p><u>Źródła finansowania:</u> źródła wewnętrzne: brak finansowania źródła zewnętrzne: NIHR Cochrane Heart Programme grant, UK.; Transparency of the National Health System Drug Reimbursement Decisions, Poland współfinansowane przez EU</p> <p><u>Cel:</u> porównanie wpływu domowej i rehabilitacji kardiologicznej prowadzonej w ośrodku u pacjentów z chorobami serca.</p> <p><u>Synteza wyników:</u> ilościowa i jakościowa</p> <p><u>Przedział czasu objętego wyszukiwaniem:</u> do września 2016</p>	<p><u>Populacja:</u> dorośli pacjenci z chorobami serca</p> <p><u>Kryteria włączenia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• badania RCT, w tym badania eksperymentalne równoległe, badania typu cross-over lub quasi-randomizowane;</li> <li>• pacjenci powyżej 18 r.ż.;</li> <li>• pacjenci po zawale serca, rewaskularyzacji (CABG, PCI), stentowaniu tętnic wieńcowych, z dusznicą bolesną lub niewydolnością serca.</li> </ul> <p><u>Kryteria wykluczenia:</u> pacjenci po przeszczepie serca, z wszczepionymi urządzeniami ICD lub CRT.</p> <p><u>Interwencja:</u> domowa rehabilitacja kardiologiczna. Zdefiniowana jako zorganizowany program (obejmujące treningi ruchowe) z jasno określonymi celami dla uczestników, w tym monitorowanie, wizyty kontrolne, listy lub wsparcie telefoniczne od pracowników lub samokontrola.</p> <p><u>Komparator:</u> rehabilitacja kardiologiczna prowadzona w ośrodku (np. wydział fizjoterapii szpitalnej, uniwersytet, ośrodek sportowy). Włączono programy rehabilitacji kardiologicznej, niezależnie od tego, czy opierały się one wyłącznie na ćwiczeniach, czy też obejmowały inne elementy interwencji (kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna).</p> <p><u>Pierwszorzędowe punkty końcowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• śmiertelność z dowolnych przyczyn;</li> <li>• zdarzenia sercowo-naczyniowe;</li> <li>• rewaskularyzacje (CABG, PCI);</li> <li>• hospitalizacje z przyczyn sercowo-naczyniowych;</li> </ul>	<p><u>Włączone badania:</u> N=23 RCT</p> <p><u>Populacja:</u> łącznie 2890 pacjentów</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mediana 104 uczestników/badanie (zakres 20–525);</li> <li>• wiek: średni wiek pacjentów zawierał się w przedziale 51,6 – 69,0 lat;</li> <li>• płeć: mężczyźni stanowili 81% uczestników, 4 badania obejmowały tylko populację mężczyzn.</li> </ul> <p><u>Interwencja:</u> domowa rehabilitacja kardiologiczna</p> <p><u>Komparator:</u> rehabilitacja kardiologiczna prowadzona w ośrodku</p> <p><u>Punkty końcowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• śmiertelność;</li> <li>• wydolność ćwiczeniowa (oceniana przy użyciu różnych wyników, w tym <math>VO_{2\text{ max}}</math> i 6-minutowy test marszowy) - badania poniżej 12 msc okresu obserwacji;</li> <li>• wydolność ćwiczeniowa (oceniana przy użyciu różnych wyników, w tym <math>VO_{2\text{ max}}</math> i 6-minutowy test marszowy) - badania powyżej 12-24 msc okresu obserwacji;</li> <li>• ukończenie programu rehabilitacji.</li> </ul>

Badanie	Kryteria selekcji	Badania dotyczące porównania skuteczności rehabilitacji kardiologicznej
	<ul style="list-style-type: none"> <li>wydolność ćwiczeniowa (np. <math>VO_2</math> peak, 6-minutowy test marszowy);</li> <li>jakość życia związana ze zdrowiem (HRQoL);</li> <li>wycofania z programu.</li> </ul> <p><u>Drugorzędowe punkty końcowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>czynniki ryzyka sercowo-naczyniowego;</li> <li>przestrzeganie programu rehabilitacji kardiologicznej; koszty oraz wykorzystanie opieki zdrowotnej.</li> </ul>	
<p><b>Anderson 2017c</b>  <u>Źródła finansowania:</u> źródła wewnętrzne: University of Exeter Medical School, UK. źródła zewnętrzne: autorzy nie otrzymali wsparcia finansowego ze źródeł zewnętrznych  <u>Cel:</u> ocena skuteczności rehabilitacji domowej w porównaniu ze standardowym modelem opieki u osób z chorobą niedokrwienną serca  <u>Synteza wyników:</u> ilościowa i jakościowa  <u>Przedział czasu objętego wyszukiwaniem:</u> do czerwca 2016</p>	<p><u>Populacja:</u> pacjenci z chorobą niedokrwienną serca  <u>Kryteria włączenia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>pacjenci po zawale serca, rewaskularyzacji (CABG, PCI), z dusznicą bolesną lub chorobą wieńcową potwierdzoną przez angiografię.</li> <li>badania RCT których nadrzędem celem była ocena edukacji pacjenta jako elementu rehabilitacji kardiologicznej</li> <li>okres follow-up co najmniej 6 miesięcy</li> <li>badania opublikowane po roku 1990</li> </ul> <p><u>Kryteria wykluczenia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>pacjenci po operacji zastawki serca, z niewydolnością serca, po przeszczepie serca, z wszepionymi urządzeniami do resynchronizacji serca lub z wszczepialnymi defibrylatorami</li> <li>badania, których nadrzędnym celem była ocena ćwiczeń i interwencji psychologicznych jako elementu rehabilitacji kardiologicznej</li> </ul> <p><u>Interwencja:</u> edukacja pacjenta będąca elementem rehabilitacji kardiologicznej  <u>Komparator:</u> brak edukacji  <u>Pierwszorzędowe punkty końcowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>śmiertelność z przyczyn ogólnych i sercowo-naczyniowych</li> <li>zawał serca kończący i niekończący się zgonem</li> <li>inne zdarzenia sercowo naczyniowe kończące i niekończące się zgonem.</li> </ul> <p><u>Drugorzędowe punkty końcowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>liczba procedur CABG i PCI</li> <li>hospitalizacje</li> <li>wycofania się z programu</li> <li>jakość życia związaną ze zdrowiem (HRQoL), zdarzenia niepożądane</li> <li>koszty opieki zdrowotnej.</li> </ul>	<p><u>Włączone badania:</u> N=22 RCT  <u>Populacja:</u> łącznie 76 864 pacjentów</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>mediana uczestników 454/badanie (zakres 63 – 46606)</li> <li>wiek: średni wiek pacjentów zawierał się w przedziale 51,0 – 72,8 lat</li> <li>pleć: 2 badania obejmowały populację wyłącznie mężczyzn. Łącznie mężczyźni stanowili 75% populacji ogółem</li> </ul> <p><u>Interwencja:</u> edukacja pacjenta będąca elementem rehabilitacji kardiologicznej. Programy edukacyjne były zróżnicowane, prowadzone w ośrodkach lub w domu, grupowo lub indywidualnie, dostosowane do potrzeb lub ogólne. Tematy obejmowały odżywianie, ćwiczenia, modyfikację czynników ryzyka, utrzymanie dobrego samopoczucia psychospołecznego i zażywanie leków.  <u>Komparator:</u> brak edukacji pacjenta  <u>Punkty końcowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zgon na koniec okresu obserwacji - badania poniżej 12msc. okresu obserwacji</li> <li>zgon na koniec okresu obserwacji - badania powyżej 12msc. okresu obserwacji</li> <li>zgon na koniec okresu obserwacji - populacja łącznie</li> <li>wystąpienie zawału mięśnia sercowego</li> <li>wystąpienie zdarzeń sercowo-naczyniowych</li> <li>wykonanie rewaskularyzacji (CABG, PCI)</li> <li>hospitalizacje z przyczyn sercowo-naczyniowych</li> <li>wycofanie z programu rehabilitacji - badania poniżej 12msc. okresu obserwacji</li> <li>wycofanie z programu rehabilitacji - badania powyżej 12msc. okresu obserwacji</li> <li>wycofanie z programu rehabilitacji - populacja łącznie</li> </ul>
<p><b>Cugusi 2017</b>  <u>Źródła finansowania:</u> Badanie było finansowane przez the Fondazione Banco di Sardegna (Funds 2014); przez Grant Italian Society of Cardiology i MSD Italia-MERCK SHARP &amp; DOHME CORPORATION jako projekt 'Physical Exercise and Therapy: An integrated approach for the reduction of cardiovascular risk and health promotion' St. George's, University of London.</p>	<p><u>Populacja:</u> pacjenci z chorobami sercowo-naczyniowymi  <u>Kryteria włączenia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>badania RCT</li> <li>publikacje anglojęzyczne</li> <li>pacjenci zdiagnozowani z chorobami sercowo-naczyniowymi</li> <li>program interwencji trwający co najmniej 2 tygodnie</li> </ul> <p><u>Kryteria wykluczenia:</u> nie określono  <u>Interwencja:</u> nordic wa king jako samodzielna forma rehabilitacji lub w połączeniu z konwencjonalną rehabilitacją kardiologiczną  <u>Komparator:</u> konwencjonalna rehabilitacja kardiologiczna  <u>Pierwszorzędowe punkty końcowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wydolność ćwiczeniowa</li> <li>ocena efektów ćwiczeń</li> <li>maksymalne zużycie tlenu</li> <li>długość trwania wysiłku</li> </ul>	<p><u>Włączone badania:</u> N=15 RCT, w tym n=8 do metaanalizy  <u>Populacja:</u> łącznie 766 pacjentów</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>pleć: 649 mężczyzn (85%) i 87 kobiet (11%). W jednym badaniu nie zawarto informacji na temat płci.</li> <li>wiek: wiek pacjentów zawierał się w przedziale 40 – 80 lat.</li> </ul> <p><u>Interwencja:</u> nordic wa king  <u>Komparator:</u> konwencjonalna rehabilitacja kardiologiczna  <u>Punkty końcowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wydolność ćwiczeniowa (MET, równoważnik metaboliczny)</li> <li>6-minutowy test marszowy</li> <li>próba zginania przedramienia</li> <li>próba "siad i wstanie"</li> <li>próba "drapania się po plecach"</li> <li>próba „siad i osiągnięcie"</li> </ul>

Badanie	Kryteria selekcji	Badania dotyczące porównania skuteczności rehabilitacji kardiologicznej
<p><u>Cel:</u> ocena efektów nordic walking w populacji pacjentów z chorobami-sercowo-naczyniowymi</p> <p><u>Synteza wyn ków:</u> ilościowa i jakościowa</p> <p><u>Przedział czasu objętego wyszukiwaniem:</u> do listopada 2016</p>	<p><u>Drugorzędowe punkty końcowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• jakość życia</li> <li>• funkcje niemotoryczne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• próba "wstań i idź"</li> <li>• czas trwania ćwiczenia - przyrostowy test wysiłkowy na bieżni</li> <li>• szczytowe zużycie tlenu (<math>VO_{2\text{ peak}}</math>)</li> </ul>
<p><b>Gomes-Neto 2017</b></p> <p><u>Źródła finansowania:</u> Autorzy nie otrzymali wsparcia finansowego</p> <p><u>Cel:</u> określenie skuteczności i bezpieczeństwa rehabilitacji kardiologicznej opartej na ćwiczeniach fizycznych o wysokiej intensywności u osób z chorobą niedokrwienną serca</p> <p><u>Synteza wyn ków:</u> jakościowa i ilościowa</p> <p><u>Przedział czasu objętego wyszukiwaniem:</u> do listopada 2016 r.</p>	<p><u>Populacja:</u> pacjenci &gt;18 r. z. z chorobą niedokrwienną serca</p> <p><u>Kryteria włączenia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• badania RCT, które badały efekty treningu interwałowego o wysokiej intensywności w porównaniu z treningiem ciągłym o umiarkowanej intensywności u osób z chorobą niedokrwienną serca (historia choroby niedokrwiennej z dusznicą bolesną lub zawałem mięśnia sercowego spełniające kryteria diagnozowania przez Amerykańskie Towarzystwo Kardiologiczne, dokumentacja angiograficzna i/lub przezskórna interwencja wieńcowa)</li> </ul> <p><u>Kryteria wykluczenia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pacjenci z innymi chorobami serca lub chorobami układu oddechowego</li> </ul> <p><u>Interwencja:</u> trening interwałowy o wysokiej intensywności</p> <p><u>Komparator:</u> trening ciągły o umiarkowanej intensywności</p> <p><u>Punkty końcowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• szczytowe zużycie tlenu (<math>VO_{2\text{ peak}}</math>)</li> <li>• jakość życia</li> </ul>	<p><u>Włączone badania:</u> N=12</p> <p>Do metaanalizy włączono 11 badań</p> <p><u>Populacja:</u> N=609</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• w 12 badaniach – pacjenci obu płci</li> <li>• w 2 badaniach – 100% mężczyzn</li> <li>• średni wiek: 58–65 lat</li> </ul> <p><u>Interwencja:</u> trening interwałowy o wysokiej intensywności</p> <p><u>Komparator:</u> trening ciągły o umiarkowanej intensywności</p> <p><u>Punkty końcowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• szczytowe zużycie tlenu (<math>VO_{2\text{ peak}}</math>)</li> <li>• jakość życia</li> </ul>
<p><b>Haddad 2017</b></p> <p><u>Źródła finansowania:</u> nie określono</p> <p><u>Cel:</u> Ocena wpływu rehabilitacji kardiologicznej opartej na ćwiczeniach (EBCR) na pojemność funkcjonalną u pacjentów z urządzeniami wspomagającymi pracę serca (LVAD).</p> <p><u>Synteza wyn ków:</u> ilościowa i jakościowa</p> <p><u>Przedział czasu objętego wyszukiwaniem:</u> nie określono</p> <p><u>Ocena przeglądu w skali Amstar2:</u></p>	<p><u>Populacja:</u> pacjenci powyżej 18 roku życia z urządzeniem asystującym pracę serca (LVAD - Left Ventricular Assist Device)</p> <p><u>Kryteria włączenia publikacji:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• badania raportujące rehabilitację kardiologiczną opartą na ćwiczeniach w stosunku do standardowego modelu opieki</li> <li>• badania nie mające punktów końcowych takich jak szczytowe zużycie tlenu</li> <li>• badania raportujące rehabilitację kardiologiczną opartą na ćwiczeniach bez komparatora</li> </ul> <p><u>Kryteria wykluczenia publikacji:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykluczone zostały wszystkie teksty nieanglojęzyczne</li> </ul> <p><u>Interwencja:</u> Rehabilitacja kardiologiczna oparta na ćwiczeniach (EBCR – exercise-based cardiac rehabilitation) o zróżnicowanym programie</p> <p><u>Komparator:</u> standardowy model leczenia (ST – standard therapy), nieokreślony</p> <p><u>Punkty końcowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• szczytowe zużycie tlenu (<math>VO_{2\text{ peak}}</math>),</li> <li>• 6-minutowy test marszowy,</li> <li>• hospitalizacja,</li> <li>• śmiertelność.</li> </ul>	<p><u>Włączone badania:</u> n=6</p> <p><u>Populacja:</u> 183 pacjentów</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wiek: średnia 51 lat.</li> </ul> <p><u>Interwencja:</u> EBCR (Exercise-based cardiac rehabilitation).</p> <p><u>Komparator:</u> standardowy model opieki</p> <p><u>Punkty końcowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• szczytowe zużycie tlenu (<math>VO_{2\text{ peak}}</math>),</li> <li>• 6-minutowy test marszowy.</li> </ul>
<p><b>Hollings 2017</b></p> <p><u>Źródła finansowania:</u> uzyskano wsparcie Australijskiego Rządu Federalnego.</p> <p><u>Cel:</u> wpływ progresywnego treningu oporowego na poprawę sprawności i wzrost siły górnej i dolnej części ciała u pacjentów z chorobą niedokrwienną serca.</p> <p><u>Synteza wyn ków:</u> jakościowa i ilościowa</p>	<p><u>Populacja:</u> dorośli między 49 a 79 rokiem życia z chorobą niedokrwienną serca.</p> <p><u>Kryteria włączenia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• artykuł opubl kowany w recenzowanym czasopiśmie;</li> <li>• badania RCT;</li> <li>• pacjenci z chorobą niedokrwienną serca, po przebytych niedawno zdarzeniach kardiologicznych tj. zawał serca lub po chirurgicznej rewaskularyzacji tętnic wieńcowych (CABG) czy angioplastyce;</li> <li>• interwencja obejmowała formę treningu progresywnego.</li> </ul> <p><u>Kryteria wykluczenia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wszyscy uczestnicy mieli udokumentowaną diagnozę choroby niedokrwiennej serca niezależnie od frakcji wyrzutowej;</li> <li>• uczestnicy, którzy przeszli operację przeszczepu zastawki serca lub przeszczepu serca;</li> </ul>	<p><u>Włączone badania:</u> N=34</p> <p><u>Populacja:</u> N=1940</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• płeć: <ul style="list-style-type: none"> <li>- mężczyźni (41,2%) n=14;</li> <li>- kobiety (17,6%) n=6;</li> <li>- mężczyźni i kobiety (38,2%) n=13;</li> <li>- nie określono płci (2,9%) n=1;</li> </ul> </li> <li>• średni wiek: 60±7 lat (49-79 lat).</li> </ul> <p><u>Interwencja:</u> ocena wpływu progresywnego treningu oporowego na wydolność krążeniowo-oddechową i siłę mięśniową w chorobie niedokrwiennej serca.</p>

Badanie	Kryteria selekcji	Badania dotyczące porównania skuteczności rehabilitacji kardiologicznej
<p><u>Przedział czasu objętego wyszukiwaniem:</u> do lutego 2017 r.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>porównanie aktywności grup nie pozwoliło na wyizolowanie efektów treningu progresywnego (np. progresywny trening w obu ramionach badawczych);</li> <li>czas trwania interwencji był krótszy niż 3 tygodnie. <u>Interwencja:</u> progresywny trening oporowy w chorobie niedokrwiennej serca. <u>Komparator:</u> brak treningu lub standardowa aktywność fizyczna. <u>Pierwszorzędowe punkty końcowe:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>siła mięśni;</li> <li>wydolność krążeniowo-oddechowa CRF (cardiorespiratory fitness).</li> </ul> </li> <li><u>Drugorzędowy punkt końcowy:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>zdarzenia niepożądane.</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>Komparator:</u> brak treningu, trening aerobowy lub trening łączony. <u>Pierwszorzędowe punkty końcowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>siła mięśni;</li> <li>wydolność krążeniowo-oddechowa CRF (cardiorespiratory fitness);</li> <li>szczytowe zużycie tlenu (<math>VO_{2\text{ peak}}</math>);</li> <li>zdolność do pracy.</li> </ul> <p><u>Drugorzędowy punkt końcowy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zdarzenia niepożądane.</li> </ul>
<p><b>Jayakar 2017</b> <u>Źródła finansowania:</u> nie określono <u>Cel:</u> zbadanie wpływu interwencji muzycznych na redukcję poziomu lęku u pacjentów poddawanych cewnikowaniu serca <u>Synteza wyn ków:</u> jakościowa i ilościowa <u>Przedział czasu objętego wyszukiwaniem:</u> do maja 2015 r.</p>	<p><u>Populacja:</u> pacjenci po cewnikowaniu serca. <u>Kryteria włączenia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>nie określono.</li> </ul> <p><u>Kryteria wykluczenia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>nie określono.</li> </ul> <p><u>Interwencja:</u> interwencje muzyczne. <u>Komparator:</u> brak interwencji muzycznych. <u>Pierwszorzędowy punkt końcowy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>skuteczność interwencji muzycznych w zmniejszeniu lęku pacjentów poddawanych cewn kowaniu serca.</li> </ul> <p><u>Drugorzędowe punkty końcowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wpływ leków przeciwlękowych na parametry fizjologiczne pacjentów, tj. ciśnienie krwi i częstość akcji serca.</li> </ul>	<p><u>Włączone badania:</u> N=15; Do metaanalizy włączono 5 badań <u>Populacja:</u> N=695. <u>Interwencja:</u> interwencje muzyczne (słuchanie muzyki lub sesja terapeutyczna z dyskusją o muzyce). <u>Komparator:</u> brak interwencji muzycznych. <u>Pierwszorzędowy punkt końcowy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zmniejszenie lęku.</li> </ul>
<p><b>Liu 2017</b> <u>Źródła finansowania:</u> badanie nie otrzymało żadnej specjalnej dotacji od żadnej agencji finansującej w sektorze publicznym, komercyjnym lub non-profit. <u>Cel:</u> ocena wpływu rehabilitacji kardiologicznej opartej na Tai-Chi na wydolność tlenową, dobrostan psychospołeczny i redukcję ryzyka chorób sercowo-naczyniowych u pacjentów z chorobą niedokrwinną serca. <u>Synteza wyn ków:</u> ilościowa i jakościowa <u>Przedział czasu objętego wyszukiwaniem:</u> do stycznia 2017</p>	<p><u>Populacja:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>pacjenci z chorobą sercowo-naczyniową, niezależnie od stadium choroby i nasilenia,</li> <li>dopuszczalne rozpoznania choroby sercowo-naczyniowej obejmowały zawał mięśnia sercowego, dławicę piersiową lub zabieg rewaskularyzacji (pomostowanie tętnic wieńcowych lub przeszskorną interwencję wieńcową).</li> </ul> <p><u>Kryteria włączenia publikacji:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>pacjenci z chorobą sercowo-naczyniową, niezależnie od stadium choroby i nasilenia,</li> <li>badania, w których wykorzystano Tai Chi jako interwencję, czyli Tai Chi lub Tai Chi z innymi interwencjami,</li> <li>badania, w których oceniano wydolność tlenową, dobrostan psychospołeczny oraz redukcję ryzyka chorób sercowo-naczyniowych</li> </ul> <p><u>Kryteria wykluczenia publikacji:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>przeglądy, protokoły i analizy b bliometryczne zostały wykluczone.</li> </ul> <p><u>Interwencja:</u> rehabilitacja kardiologiczna oparta na Tai-Chi <u>Komparator:</u> aktywność (np. spacer) lub brak aktywności (np. standardowy model opieki). <u>Pierwszorzędowe punkty końcowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wydolność tlenowa,</li> <li>dobrostan psychospołeczny, redukcja ryzyka chorób sercowo-naczyniowych.</li> </ul>	<p><u>Włączone badania:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>RCT, N=2</li> <li>CCT, N=11</li> </ul> <p><u>Populacja:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>N=972,</li> <li>kobiety – mniej niż 31 % badanej populacji,</li> <li>średni wiek – około 64 lata.</li> </ul> <p><u>Interwencja:</u> ćwiczenia Tai-Chi. <u>Komparator:</u> standardowy model opieki lub zwykła opieka medyczna. <u>Punkty końcowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wydolność tlenowa,</li> <li>pułap tlenowy <math>VO_{2\text{ max}}</math>,</li> <li>poziom lęku,</li> <li>poziom depresji,</li> <li>jakość życia.</li> </ul>
<p><b>Richards 2017</b> <u>Źródła finansowania:</u> University of Bristol, Cardiff University, University of Exeter Medical School, National Institute for Health Research, University of Leeds, British Heart Foundation, ESRC. <u>Cel:</u> Ocena skuteczności interwencji psychologicznych (samodzielnych lub z rehabilitacją</p>	<p><u>Populacja:</u> populacja ogólna, bez ograniczeń wiekowych, z występującą chorobą niedokrwinną serca, leczonych w warunkach szpitalnych lub w opiece środowiskowej. <u>Kryteria włączenia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>badania RCT;</li> <li>badania porównujące interwencje psychologiczne ze standardowym modelem opieki;</li> <li>pacjenci, którzy doświadczyli/przeżyli: zawał serca, rewaskularyzację (pomostowanie aortalno-wieńcowe lub przeszskorną interwencję wieńcową), bóle wieńcowych, choroba niedokrwienne serca rozpoznana badaniem angiograficznym.</li> </ul> <p><u>Kryteria wykluczenia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>badania, w których większość populacji (&gt;50%) stanowili pacjenci z innymi dolegliwościami sercowymi (np.</li> </ul>	<p><u>Włączone badania:</u> N=35, RCT <u>Populacja:</u> łącznie 10 703 pacjentów</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wiek: mediana 59,6 lat (zakres 53–67 lat);</li> <li>pleć: mężczyźni stanowili mediana 77,0% uczestników w badaniu (zakres 0–100%);</li> <li>średnio 65,7% uczestników przyjęto na leczenie z powodu zawału mięśnia sercowego, a 27,4% uczestników przeszło procedurę rewaskularyzacji.</li> </ul> <p><u>Interwencja:</u> interwencje psychologiczne prowadzone przez pracown ków opieki zdrowotnej z adekwatnym wykształceniem/kursem. <u>Komparator:</u></p>



Badanie	Kryteria selekcji	Badania dotyczące porównania skuteczności rehabilitacji kardiologicznej
<p>kardiologiczną w porównaniu do zwykłej opieki (włączając rehabilitację kardiologiczną, gdy dostępna) u pacjentów z chorobą niedokrwienną serca.</p> <p><u>Synteza wyników</u>: ilościowa i jakościowa</p> <p><u>Przedział czasu objętego</u></p> <p><u>wyszukiwaniem</u>: brak określonego limitu</p> <p><u>Ocena przeglądu w skali Amstar2</u>: wysoka jakość</p>	<p>niewydolność serca, migotanie przedsionków, wszczepiony stymulator resynchronizujący lub kardiowerter-defibrylator;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• badania, w których interwencja była prowadzona przez pracowników socjalnych lub pielęgniarki kardiologiczne bez potwierdzonych kwalifikacji;</li> <li>• z przeglądu wykluczono badania, w których interwencje psychologiczne były ukierunkowane na poprawę przestrzegania innych sposobów leczenia (np. branie leków, ćwiczenia) lub modyfikacji czynników ryzyka (np. dieta, palenie tytoniu);</li> <li>• badania, w których w zwykłej opiece (komparator) nie prowadzono interwencji współtowarzyszących, tożsamy z grupą interwencyjną;</li> <li>• zostały badania, w których okres follow-up był krótszy niż 6 miesięcy.</li> </ul> <p><u>Interwencja</u>: w przeglądzie uwzględniono interwencje psychologiczne prowadzone przez pracowników opieki zdrowotnej z adekwatnym wykształceniem/kursem.</p> <p><u>Komparator</u>: w przeglądzie uwzględniono badania porównujące leczenie psychologiczne ze zwykłą opieką. Jako zwykłą opiekę przyjęto wszystkie interwencje rutynowo stosowane w u pacjentów z CNS oraz interwencje współtowarzyszące i/lub współudział w kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej.</p> <p><u>Pierwszorzędowe punkty końcowe</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• śmiertelność z dowolnych przyczyn oraz śmiertelność z przyczyn sercowo-naczyniowych;</li> <li>• zawały serca, które nie spowodowały śmierci pacjenta, zabiegi rewaskularyzacji;</li> <li>• objawy w zakresie symptomów depresji, leków oraz stresu zgłaszane przez uczestników.</li> </ul> <p><u>Drugorzędowe punkty końcowe</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• jakość życia uwarunkowana stanem zdrowia (HRQoL);</li> <li>• inne objawy psychologiczne;</li> <li>• powrót do pracy;</li> <li>• dane związane z efektywnością kosztową.</li> </ul>	<p>standardowy model opieki</p> <p><u>Pierwszorzędowe punkty końcowe</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• śmiertelność z dowolnych przyczyn;</li> <li>• śmiertelność z przyczyn sercowo-naczyniowych;</li> <li>• wykonanie rewaskularyzacji (CABG, PCI);</li> <li>• wystąpienie zawału mięśnia sercowego niekończącego się zgonem.</li> </ul> <p><u>Drugorzędowe punkty końcowe</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• poziom depresji;</li> <li>• poziom lęku;</li> <li>• poziom stresu.</li> </ul>
<p><b>Risom 2017</b></p> <p><u>Źródła finansowania</u>: wewnętrzne źródła: The Heart Centre at the University Hospital Rigshospitalet and Metropolitan University College, Denmark, zewnętrzne źródła: The Danish Strategic Research Foundation and The Lundbeck Foundation, Denmark.; National Institute for Health Research, via Cochrane Infrastructure, UK.</p> <p><u>Cel</u>: ocena korzyści i szkód związanych z programami rehabilitacyjnymi opartymi na ćwiczeniach prowadzonych samodzielnie lub z inną interwencją</p> <p><u>Synteza wyników</u>: ilościowa i jakościowa</p> <p><u>Przedział czasu objętego</u></p> <p><u>wyszukiwaniem</u>: do 14 lipca 2016</p>	<p><u>Populacja</u>: dorośli pacjenci (w wieku 18 lat i starsi) obu płci i wszystkich grup etnicznych, którzy obecnie mają AF lub którzy byli leczeni z powodu AF (niezależnie od rodzaju AF i leczenia arytmii).</p> <p><u>Kryteria włączenia publikacji</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• badania RCT niezależnie od języka, roku publikacji, rodzaju publikacji i statusu publikacji;</li> <li>• dorośli w wieku 18 lat lub starsi z migotaniem przedsionków lub po leczeniu migotania przedsionków.</li> </ul> <p><u>Kryteria wykluczenia publikacji</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• badania, które nie spełniły kryteriów włączenia</li> </ul> <p><u>Interwencja</u>: rehabilitacja kardiologiczna oparta na ćwiczeniach (każdy program rehabilitacji w warunkach szpitalnych, ambulatoryjnych lub środowiskowych lub domowych, który został przygotowany dla pacjenta z AF; program rehabilitacji obejmował komponent ćwiczeń fizycznych; mógł również zawierać element psychoedukacyjny).</p> <p><u>Komparator</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• leczenie metodami powszechnie stosowanymi (np. standardowa opieka medyczna, taka jak leki i terapia ablacyjna),</li> <li>• brak interwencji,</li> <li>• jakkolwiek inny rodzaj programu rehabilitacji kardiologicznej, dopóki nie zawierał komponentu ćwiczeń fizycznych.</li> </ul> <p><u>Pierwszorzędowe punkty końcowe</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• śmiertelność z dowolnych przyczyn lub śmiertelność z przyczyn sercowo-naczyniowych,</li> </ul>	<p><u>Włączone badania</u>: N=6 RCT</p> <p><u>Populacja</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• N=421</li> </ul> <p><u>Interwencja</u>: rehabilitacja kardiologiczna oparta na ćwiczeniach.</p> <p><u>Komparator</u>: brak ćwiczeń (leczenie metodami powszechnie stosowanymi; brak interwencji; jakkolwiek inny rodzaj programu rehabilitacji kardiologicznej, pod warunkiem, że nie zawierał ćwiczeń fizycznych).</p> <p><u>Punkty końcowe</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• śmiertelność z dowolnych przyczyn,</li> <li>• śmiertelność - gorszy-lepszy scenariusz przypadku,</li> <li>• śmiertelność - lepszy-gorszy scenariusz przypadku,</li> <li>• poważne zdarzenia niepożądane,</li> <li>• poważne zdarzenia niepożądane -gorszy-lepszy scenariusz przypadku,</li> <li>• poważne zdarzenia niepożądane lepszy -gorszy scenariusz przypadku,</li> <li>• jakość życia, SF-36, komponent fizyczny,</li> <li>• jakość życia, SF-36, komponent psychiczny,</li> <li>• Jakość życia, SF-36, funkcje fizyczne,</li> <li>• jakość życia, SF-36, ograniczenia w pełnieniu ról z powodu zdrowia, fizycznego",</li> </ul>

Badanie	Kryteria selekcji	Badania dotyczące porównania skuteczności rehabilitacji kardiologicznej
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• poważne zdarzenia niepożądane: zdefiniowane jako jakiegokolwiek nieprzewidziane zdarzenie medyczne, które zagrażało życiu, skutkujące śmiercią lub które było trwałe lub prowadzące do znacznej niepełnosprawności; jakiegokolwiek zdarzenie medyczne, które zagraziło pacjentowi lub wymagało interwencji, aby temu zapobiec; jakiegokolwiek przyjęcie do szpitala lub przedłużenie dotychczasowego pobytu w szpitalu,</li> <li>• jakość życia zależna od stanu zdrowia za pomocą zatwierdzonych narzędzi ogólnych lub specyficznych dla danej choroby, np. SF-36 lub Minnesota Living with Heart Failure.</li> </ul> <p><u>Drugorzędowe punkty końcowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wydolność wysiłkowa: dowolna miara zdolności wysiłkowej, w tym bezpośredni pomiar poboru tlenu (<math>VO_2</math> peak lub <math>VO_2</math> max) lub pośrednie, takie jak czas ćwiczeń, dystans chodu itp.),</li> <li>• objawy, takie jak kołatanie serca, duszności, zawroty głowy i epizody AF podczas okresu interwencyjnego,</li> <li>• powrót do pracy lub utrata pracy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• jakość życia, SF-36, ból fizyczny,</li> <li>• jakość życia, SF-36, ogólne zdrowie,</li> <li>• jakość życia, SF-36, witalność,</li> <li>• jakość życia, SF-36, funkcjonowanie w społeczeństwie</li> <li>• jakość życia, SF-36, ograniczenia w pełnieniu ról wynikające z problemów emocjonalnych,</li> <li>• jakość życia, SF-36, zdrowie psychiczne,</li> <li>• szczytowe zużycie tlenu (<math>VO_2</math> peak),</li> <li>• 6-minutowy test marszowy,</li> <li>• wydolność wysiłkowa</li> </ul>
<p><b>Santiago de Araujo Pio_2017</b>  <u>Źródła finansowania:</u> nie określono  <u>Cel:</u> określenie wpływu konkretnej dawki rehabilitacji kardiologicznej na zachorowalność i śmiertelność  <u>Synteza wyników:</u> ilościowa i jakościowa  <u>Przedział czasu objętego</u>  <u>wyszukiwaniem:</u> nie określono  <u>Ocena przeglądu</u>  <u>w skali Amstar2:</u></p>	<p><u>Populacja:</u> Pacjenci ze zdiagnozowanymi chorobami sercowo-naczyniowymi, po zawale mięśnia sercowego, z niewydolnością mięśnia sercowego,  <u>Kryteria włączenia publikacji:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• badania składające się z minimum 4 sesji;</li> <li>• badania, które raportowały rehabilitację kardiologiczną w więcej niż jednym tanie klinicznym podając wyniki śmiertelności i zachorowalności;</li> <li>• badania muszą jasno określać dawkę rehabilitacji kardiologicznej (mianowicie czas trwania programu w tygodniach i częstotliwość sesji w tygodniu).</li> </ul> <p><u>Kryteria wykluczenia publikacji:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• badania nie będące oryginalnymi badaniami ilościowymi (tj. metaanalizami, przeglądami systemowymi, publikowanymi listami, wyłącznie abstraktami, komentarzami, artykułami redakcyjnymi, seriami przypadków i opisami przypadków) oraz recenzowane publikacje (np. dysertacje);</li> <li>• badania obejmujące wyłącznie pacjentów po przeszczepie serca lub pacjentów z urządzeniami wspomagającymi pracę serca</li> <li>• badania nie raportujące wyników po każdej dawce rehabilitacji.</li> </ul> <p><u>Interwencja:</u> Rehabilitacja kardiologiczna w ustalonej konkretnej dawce skategoryzowanej jako mała dawka/intensywność [<math>&lt;12</math> sesj], średnia [<math>12-35</math> sesj] lub wysoka [<math>36</math> sesj]). Intensywność rehabilitacji określana np. na podstawie czasu trwania i częstotliwości sesji.  <u>Komparator:</u> rehabilitacja kardiologiczna bez ustalonej dawki.  <u>Punkty końcowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• śmiertelność z dowolnych przyczyn;</li> <li>• śmiertelność z przyczyn chorób sercowych;</li> <li>• wystąpienie zawału mięśnia sercowego niezakończony zgonem;</li> <li>• wystąpienie zawału mięśnia sercowego zakończony zgonem;</li> <li>• wykonanie rewaskularyzacji (CABG, PCI);</li> <li>• hospitalizacja z przyczyn sercowo-naczyniowych;</li> <li>• hospitalizacja z dowolnych przyczyn.</li> </ul>	<p><u>Włączone badania:</u> n=33  <u>Populacja:</u> 15133 uczestników</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wiek: średni wiek pacjentów 60,1 lat</li> </ul> <p><u>Interwencja:</u> rehabilitacja kardiologiczna.  <u>Komparator:</u> standardowy model rehabilitacji.  <u>Punkty końcowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• śmiertelność z dowolnych przyczyn;</li> <li>• śmiertelność z przyczyn chorób sercowych.</li> </ul>
<p><b>Sumner 2017</b>  <u>Źródła finansowania:</u> nie określono  <u>Cel:</u> ocena rutynowej rehabilitacji kardiologicznej w kontekście współczesnych praktyk kardiologicznych.</p>	<p><u>Populacja:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dorośli z rozpoznaniem zawału mięśnia sercowego (ang. AMI, myocardial infarction) z uniesionym odcinkiem ST jak i nieuniesionym odcinkiem ST.</li> <li>• mężczyźni lub kobiety,</li> <li>• osoby zarówno leczone medycznie (tj. terapie lekowe), jak i poddane rewaskularyzacji (operacja pomostowania tętnic wieńcowych lub przezskórna interwencja wieńcowa)</li> </ul> <p><u>Kryteria włączenia publikacji:</u></p>	<p><u>Włączone badania:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• N=8</li> </ul> <p><u>Populacja:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• N=9,836</li> <li>• średnia wieku – <math>49,9 \pm 70,0</math> lat.</li> </ul> <p><u>Interwencja:</u> rehabilitacja kardiologiczna o różnych strukturach</p>

Badanie	Kryteria selekcji	Badania dotyczące porównania skuteczności rehabilitacji kardiologicznej
<p><u>Synteza wyników:</u> ilościowa i jakościowa</p> <p><u>Przedział czasu objętego wyszukiwaniem:</u> od 2000 roku</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• publikacje po 2000 roku,</li> <li>• pacjenci dorośli z rozpoznaniem zawału mięśnia sercowego,</li> <li>• rehabilitacja kardiologiczna jako interwencja,</li> <li>• brak uczestnictwa w rehabilitacji kardiologicznej jako komparator,</li> <li>• badania obserwacyjne.</li> </ul> <p><u>Kryteria wykluczenia publikacji:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• publikacje przed 2000 r.</li> </ul> <p><u>Interwencja:</u> rehabilitacja kardiologiczna (zorganizowany, wieloskładnikowy program obejmujący ćwiczenia i/lub zorganizowaną aktywność fizyczną w połączeniu z co najmniej jednym z następujących elementów: dostarczanie informacji, edukacja, zmiana zachowań zdrowotnych, wsparcie psychologiczne lub interwencje oraz wsparcie społeczne).</p> <p><u>Komparator:</u> brak uczestnictwa w rehabilitacji kardiologicznej (pacjenci, którzy są pod kontrolą lekarza lub uczestniczyli w nieustrukturyzowanych programach profilaktycznych).</p> <p><u>Pierwszorzędowe punkty końcowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• śmiertelność z dowolnych przyczyn,</li> <li>• śmiertelność z przyczyn sercowo-naczyniowych.</li> </ul> <p><u>Drugorzędowe punkty końcowe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ponowne przyjęcie do szpitala z przyczyn dowolnych i z przyczyn sercowo-naczyniowych,</li> <li>• ponowne wystąpienie AMI,</li> <li>• rewaskularyzacja,</li> <li>• HRQoL.</li> </ul>	<p><u>Komparator:</u> brak uczestnictwa w rehabilitacji kardiologicznej (pacjenci, którzy są pod kontrolą lekarza lub uczestniczyli w nieustrukturyzowanych programach profilaktycznych).</p> <p><u>Punkt końcowy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• śmiertelność z dowolnych przyczyn – wyniki nieskorygowane,</li> <li>• śmiertelność z dowolnych przyczyn - wyniki skorygowane,</li> <li>• śmiertelność z przyczyn sercowo-naczyniowych - wyniki nieskorygowane,</li> <li>• śmiertelność z przyczyn sercowo-naczyniowych - wyniki skorygowane,</li> <li>• wystąpienie zawału mięśnia sercowego - wyniki nieskorygowane,</li> <li>• wystąpienie zawału mięśnia sercowego - wyniki skorygowane</li> <li>• wykonanie rewaskularyzacji - wyniki nieskorygowane,</li> <li>• wykonanie rewaskularyzacji - wyniki skorygowane.</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT

### 4.3. Wyniki

W tabeli poniżej zawarto zestawienie wyników zawartych w odnalezionych przeglądach systematycznych włączonych do analizy skuteczności. Charakterystykę punktów końcowych zawarto w załącznikach do niniejszego opracowania.

Tabela 80. Zestawienie wyników zawarte w odnalezionych przeglądach systematycznych.

Badanie, populacja (P)	Interwencja (I)	Komparator (C)	Punkt końcowy (O)		Wynik syntezy ilościowej					Przewaga interwencji, i.s./n.s.	Wynik interwencja vs. komparator
			Opis	Jednostka	Rodzaj	Wartość	95% CI		p		
							min	max			
Jin 2019 pacjenci >18r.ż. ostrym zespole wieńcowym lub rewaskularyzacji	Telerehabilitacja + standardowa rehabilitacja	Standardowy model opieki, nieokreślony	śmiertelność z dowolnych przyczyn	–	RR	0,96	0,55	1,65	0,87	tak n.s.	–
	Telerehabilitacja	Standardowy model opieki, nieokreślony	śmiertelność z dowolnych przyczyn	–	RR	0,79	0,49	1,29	0,35	tak n.s.	–
		Standardowy model opieki, nieokreślony	hospitalizacja lub wystąpienie zdarzenia kardiologicznego	–	RR	0,56	0,39	0,81	0	tak n.s.	–
Doyle 2018 pacjenci po operacji kardiologicznej	Wczesna rehabilitacja - ćwiczenia areobowe	Standardowy model opieki, nieokreślony	wydolność fizyczna (6-minutowy test marszowy)	m	MD	69,46	39,22	99,69	<0,00001	tak i.s.	420±89 vs. 341±81
			wydolność tlenowa, szczytowe zużycie tlenu (VO <sub>2 peak</sub> )	ml/kg/min	MD	3,2	1,45	4,95	0,0003	tak i.s.	18,6±3,8 ml/kg/min 15,0±2,1 ml/kg/min
			wystąpienie zdarzenia niepożądanego	–	OR	0,41	0,12	1,42	0,16	tak n.s.	5/157 vs 7/121
Hannan 2018 pacjenci z chorobą niedokrwienną serca	Trening interwałowy o wysokiej intensywności	Trening ciągle o umiarkowanej intensywności	szczytowe zużycie tlenu (VO <sub>2 peak</sub> ) - czas trwania badania 0–6 tygodni	ml/kg/min	SMD	0,19	-0,16	0,54	0,3	tak n.s.	–
			wydolność tlenowa, szczytowe zużycie tlenu (VO <sub>2 peak</sub> ) - czas trwania badania 7–12 tygodni	ml/kg/min	SMD	0,43	0,23	0,62	<0,0001	tak i.s.	–
			wydolność tlenowa, szczytowe zużycie tlenu (VO <sub>2 peak</sub> ) - czas trwania badania powyżej 12 tygodni	ml/kg/min	SMD	0,32	0,07	0,56	0,01	tak i.s.	–
Karanfil 2018 pacjenci >50r.ż. oczekujący na zabieg rewaskularyzacji	Przedoperacyjny trening mięśni oddechowych	Standardowy model opieki, nieokreślony	pooperacyjny rozwój zapalenia płuc	–	RR	0,44	0,23	0,83	0,01	tak i.s.	13/226 vs. 29/222
			pooperacyjny rozwój niedodmy	–	RR	0,59	0,35	1	0,05	tak i.s.	19/169 vs. 31/169
Long 2018	Rehabilitacja oparta na ćwiczeniach	Brak ćwiczeń	śmiertelność z dowolnych przyczyn	–	RR	1,01	0,18	5,67	0,99	nie n.s.	2/97 vs. 2/98

Badanie, populacja (P)	Interwencja (I)	Komparator (C)	Punkt końcowy (O)		Wynik syntezy ilościowej				Przewaga interwencji, i.s./n.s.	Wynik interwencja vs. komparator	
			Opis	Jednostka	Rodzaj	Wartość	95% CI				p
							min	max			
pacjenci $\geq 18$ r.ż. z chorobą niedokrwienną serca ze stabilną dusznicą bolesną			wystąpienie ostrego zawału mięśnia sercowego	–	RR	0,33	0,07	1,63	0,17	tak n.s.	1/127 vs. 5/127
			wykonanie rewaskularyzacji (CABG, PCI)	–	RR	0,27	0,11	0,64	0,0031	tak i.s.	6/128 vs. 22/128
			wydolność ćwiczeniowa	–	SMD	0,45	0,2	0,7	0,00035	tak i.s.	–
			hospitalizacja z przyczyn sercowo-naczyniowych	–	RR	0,14	0,02	1,1	0,61	tak n.s.	1/51 vs. 7/50
Pattyn 2018 pacjenci z chorobą niedokrwienną serca lub niewydolnością serca	Trening interwałowy aerobowy	Trening aerobowy ciągły	wydolność tlenowa, szczytowe zużycie tlenu ( $VO_{2\text{ peak}}$ ) – populacja z chorobą niedokrwienną z zachowaną frakcją wyrzutową	ml/kg/min	MD	1,25	0,49	2,02	0,001	tak i.s.	–
			masa ciała - populacja z chorobą niedokrwienną z zachowaną frakcją wyrzutową	kg	MES	0,11	-2,84	3,06	0,94	tak n.s.	–
			wydolność tlenowa, szczytowe zużycie tlenu ( $VO_{2\text{ peak}}$ ) - populacja z niewydolnością serca ze zmniejszoną frakcją wyrzutową	ml/kg/min	MD	1,46	0,1	2,82	0,03	tak i.s.	–
			wydolność tlenowa, szczytowe zużycie tlenu ( $VO_{2\text{ peak}}$ ) - populacja z niewydolnością serca z zachowaną frakcją wyrzutową	ml/kg/min	MD	0,37	-1,59	2,32	0,71	tak n.s.	–
			masa ciała - populacja z niewydolnością serca ze zmniejszoną frakcją wyrzutową	kg	MES	0,67	-0,79	2,13	0,37	tak n.s.	–
			wydolność tlenowa, szczytowe zużycie tlenu ( $VO_{2\text{ peak}}$ ) – populacja łącznie	ml/kg/min	MD	1,4	0,39	2,11	0,0001	tak i.s.	–
			masa ciała – populacja łącznie	kg	MES	0,56	-0,75	1,87	0,4	tak n.s.	–
			Perrier-Melo 2018 pacjenci po przeszczepie serca	Trening interwałowy wysokiej intensywności	Podstawowe/typowe aktywności	wydolność tlenowa, szczytowe zużycie tlenu ( $VO_{2\text{ peak}}$ )	ml/kg/min	MD	4,45	2,15	6,75
Powell 2018 pacjenci z chorobą	Rehabilitacja kardiologiczna oparta na ćwiczeniach	Brak ćwiczeń	śmiertelność z dowolnych przyczyn	–	RD	0,00	-0,02	0,01	0,38	nie n.s.	290/2139 vs. 299/2055
			śmiertelność z przyczyn sercowo-naczyniowych	–	RD	-0,01	-0,02	0,01	0,25	nie n.s.	11/596 vs. 23/586

Badanie, populacja (P)	Interwencja (I)	Komparator (C)	Punkt końcowy (O)		Wynik syntezy ilościowej					Przewaga interwencji, i.s./n.s.	Wynik interwencja vs. komparator
			Opis	Jednostka	Rodzaj	Wartość	95% CI		p		
							min	max			
niedokrwienna serca			hospitalizacja z dowolnych przyczyn	–	RD	-0,05	-0,10	0,00	0,05	nie n.s.	186/923 vs. 201/845
Slimani 2018 pacjenci z niewydolnością serca	Trening fizyczny	Nie określono	<b>jakość życia</b>	<b>pkt.</b>	<b>sES</b>	<b>-0,69</b>	<b>-1,00</b>	<b>-0,38</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>tak i.s.</b>	–
			<b>wydolność tlenowa</b>	–	<b>sES</b>	<b>0,47</b>	<b>0,15</b>	<b>0,71</b>	<b>0,002</b>	<b>tak i.s.</b>	–
Smart 2018 pacjenci z migotaniem przedsionków	Rehabilitacja kardiologiczna oparta na ćwiczeniach o zróżnicowanym programie	Brak ćwiczeń lub podstawowa opieka lub „inne ćwiczenia”, nieokreślone	śmiertelność z dowolnych przyczyn	–	RR	1,08	0,77	1,53	0,64	nie n.s.	52/445 vs. 47/438
			śmiertelność z dowolnych przyczyn lub hospitalizacja	–	RR	1,04	0,93	1,16	0,51	nie n.s.	156/386 vs. 147/379
			<b>Jakość życia, SF-36, komponent psychiczny</b>	<b>pkt.</b>	<b>MD</b>	<b>4</b>	<b>0,26</b>	<b>7,74</b>	<b>0,04</b>	<b>tak i.s.</b>	–
			<b>Jakość życia, SF-36, komponent fizyczny</b>	<b>pkt.</b>	<b>MD</b>	<b>1,82</b>	<b>0,06</b>	<b>3,59</b>	<b>0,04</b>	<b>tak i.s.</b>	–
			<b>szczytowe zużycie tlenu (VO<sub>2</sub> peak)</b>	<b>ml/kg/min</b>	<b>MD</b>	<b>1,59</b>	<b>0,11</b>	<b>3,08</b>	<b>0,04</b>	<b>tak i.s.</b>	–
			<b>wydolność fizyczna (6-minutowy test marszowy)</b>	<b>m</b>	<b>MD</b>	<b>46,93</b>	<b>26,44</b>	<b>67,42</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>tak i.s.</b>	–
Taylor 2018 pacjenci z niewydolnością serca	Rehabilitacja kardiologiczna oparta na ćwiczeniach (EBCR), oparta na ćwiczeniach areobowych, o zróżnicowanym programie	Brak ćwiczeń	śmiertelność z dowolnych przyczyn	–	HR	0,83	0,67	1,04	0,107	tak n.s.	–
			śmiertelność z powodu niewydolności serca	–	HR	0,84	0,49	1,46	0,52	tak n.s.	–
			hospitalizacja z dowolnych przyczyn	–	HR	0,9	0,76	1,06	0,21	tak n.s.	–
			hospitalizacja z powodu niewydolności serca	–	HR	0,98	0,72	1,35	0,9	tak n.s.	–
Wu 2018 pacjenci z niewydolnością serca lub po zdarzeniach kardiologicznych	Rehabilitacja kardiologiczna hybrydowa (połączenie rehabilitacji domowej i w ośrodku), nieokreślona.	Standardowy model rehabilitacji kardiologicznej	wydolność ćwiczeniowa (MET, równoważnik metaboliczny)	kcal/kg/h	SMD	-0,04	-0,18	0,09	0,51	nie n.s.	–
			czas trwania ćwiczeń (ED)	min	SMD	-0,14	-0,51	0,24	0,47	nie n.s.	–
			aktywność fizyczna (GLTEQ)	pkt.	SMD	0,06	0,06	-0,31	0,44	tak n.s.	–
			HRQoL	–	SMD	-0,08	-0,23	0,07	0,27	nie n.s.	–
			dolegliwości bólowe	–	SMD	0,03	-0,35	0,41	0,89	tak n.s.	–
natężenie bólu	–	SMD	0,04	-0,34	0,42	0,83	tak n.s.	–			
Yang 2018 pacjenci z chorobą niedokrwienną serca	Tai Chi	Nie określono	<b>wydolność tlenowa, pułap tlenowy VO<sub>2</sub> max</b>	<b>ml/kg/min</b>	<b>MD</b>	<b>2,33</b>	<b>1,47</b>	<b>3,2</b>	<b>&lt;0,00001</b>	<b>tak i.s.</b>	–
	Tai Chi	Dowolne ćwiczenia o niskiej do średniej intensywności	pułap tlenowy VO <sub>2</sub> max	ml/kg/min	MD	-1,1	-2,46	0,26	0,11	tak n.s.	–
	Tai Chi	Dowolne ćwiczenia o wysokiej intensywności	<b>wydolność tlenowa, pułap tlenowy VO<sub>2</sub> max</b>	<b>ml/kg/min</b>	<b>MD</b>	<b>4,71</b>	<b>3,58</b>	<b>5,84</b>	<b>&lt;0,00001</b>	<b>tak i.s.</b>	–

Badanie, populacja (P)	Interwencja (I)	Komparator (C)	Punkt końcowy (O)		Wynik syntezy ilościowej					Przewaga interwencji, i.s./n.s.	Wynik interwencja vs. komparator
			Opis	Jednostka	Rodzaj	Wartość	95% CI		p		
							min	max			
Zheng 2018 pacjenci z chorobą niedokrwienną serca	Rehabilitacja kardiologiczna oparta na ćwiczeniach (EBCR), oparta na ćwiczeniach aerobowych, o zróżnicowanym programie	Standardowy model leczenia, nieokreślony	poziom lęku	pkt.	MD	-2,59	-4,23	-0,95	0,002	tak i. s.	–
			wystąpienie ostrego zawału mięśnia sercowego	–	MD	-1,08	-2,02	-0,15	0,02	tak i. s.	–
			wykonanie rewaskularyzacji (CABG)	–	MD	-6,69	-12,35	-1,02	0,02	tak i. s.	–
			poziom depresji	–	MD	-0,61	-1,12	-0,09	0,02	tak i. s.	–
Abell 2017 pacjenci z chorobą niedokrwienną serca	Rehabilitacja kardiologiczna oparta na ćwiczeniach fizycznych, o zróżnicowanym programie	Standardowy model leczenia, nieokreślony	śmiertelność z przyczyn sercowo-naczyniowych	–	RR	0,74	0,65	0,86	<0,0001	tak i.s.	–
			śmiertelność z dowolnych przyczyn	–	RR	0,9	0,83	0,99	0,03	tak i.s.	–
			wystąpienie zawału mięśnia sercowego	–	RR	0,8	0,7	0,92	0,002	tak i.s.	–
			wykonanie rewaskularyzacji (CABG)	–	RR	0,96	0,79	1,15	0,64	tak n.s.	–
			wykonanie rewaskularyzacji (PCI)	–	RR	0,77	0,59	1	0,05	tak n.s.	–
Anderson 2017a pacjenci >18 r. ż. po przeszczepie serca.	Rehabilitacja ruchowa	Brak ćwiczeń	wydolność tlenowa, szczytowe zużycie tlenu (VO <sub>2 peak</sub> )	ml/kg/min	MD	2,49	1,63	3,36	p <0,00001	tak i.s.	–
	Trening interwałowy o wysokiej intensywności	Ciągle ćwiczenia o umiarkowanej intensywności	wydolność tlenowa, szczytowe zużycie tlenu (VO <sub>2 peak</sub> )	ml/kg/min	MD	2,3	0,59	4,01	0,0083	tak i.s.	4,9±2,7 mg/kg/min vs. 2,6±2,2 mg/kg/min
Anderson 2017b pacjenci po zabiegach kardiologicznych	Rehabilitacja domowa	Rehabilitacja w ośrodku	śmiertelność z dowolnych przyczyn	–	RR	1,19	0,65	2,16	0,58	nie n.s.	24/770 vs. 16/735
			wydolność ćwiczeniowa - badania poniżej 12 msc okresu obserwacji	–	SMD	-0,13	-0,28	0,02	0,086	nie n.s.	–
			wydolność ćwiczeniowa - badania powyżej 12-24 msc okresu obserwacji	–	SMD	0,11	-0,01	0,23	0,061	tak n.s.	–
			ukończenie programu rehabilitacji	–	RR	1,04	1	1,08	0,082	tak n.s.	1153/1291 vs. 1080/1324
Anderson 2017c pacjenci z chorobą niedokrwienną serca	Edukacja pacjenta	Brak edukacji	zgon na koniec okresu obserwacji - badania poniżej 12 msc. okresu obserwacji	–	RR	0,78	0,35	1,78	0,56	tak n.s.	36/2030 vs. 41/2033
			zgon na koniec okresu obserwacji - badania powyżej 12 msc. okresu obserwacji	–	RR	0,78	0,6	1,02	0,073	tak n.s.	153/3157 vs. 184/2855
			zgon na koniec okresu obserwacji - populacja łącznie	–	RR	0,8	0,6	1,05	0,11	tak n.s.	189/5187 vs. 225/4888
			wystąpienie zawału mięśnia sercowego	–	RR	0,63	0,26	1,48	0,29	tak n.s.	7/107 vs. 12/102

Badanie, populacja (P)	Interwencja (I)	Komparator (C)	Punkt końcowy (O)		Wynik syntezy ilościowej				Przewaga interwencji, i.s./n.s.	Wynik interwencji vs. komparator	
			Opis	Jednostka	Rodzaj	Wartość	95% CI				p
							min	max			
			wystąpienie zdarzenia sercowo-naczyniowych	-	RR	0,36	0,23	0,56	<0,00001	tak i.s.	21/152 vs. 61/158
			wykonanie rewaskularyzacji (CABG, PCI)	-	RR	0,58	0,19	1,71	0,32	tak n.s.	5/228 vs. 8/228
			hospitalizacja z przyczyn sercowo-naczyniowych	-	RR	0,93	0,71	1,21	0,58	tak n.s.	656/10048 vs. 381/4801
			wycofanie z programu rehabilitacji - badania poniżej 12msc. okresu obserwacji	-	RR	1,18	0,93	1,49	0,18	nie n.s.	142/2475 vs. 121/2485
			wycofanie z programu rehabilitacji - badania powyżej 12msc. okresu obserwacji	-	RR	0,98	0,8	1,2	0,85	tak n.s.	383/3157 vs. 372/2855
			wycofanie z programu rehabilitacji - populacja łącznie	-	RR	1,04	0,88	1,22	0,65	nie n.s.	525/5632 vs. 493/5340
Cugusi 2017 pacjenci z chorobami sercowo-naczyniowymi	Nordic walking połączony z konwencjonalną rehabilitacją kardiologiczną - pacjenci z chorobą niedokrwienną	Konwencjonalna rehabilitacja kardiologiczna, nieokreślona - pacjenci z chorobą niedokrwienną	wydolność ćwiczeniowa (MET, równoważnik metaboliczny)	kcal/kg/h	SMD	0,19	0,04	0,93	0,03	tak i.s.	-
			wydolność fizyczna (6-minutowy test marszowy)	m	SMD	0,12	-0,32	0,56	0,58	tak n.s.	-
			próba zginania przedramienia	liczba powtórzeń/30sek	SMD	0,25	-0,19	0,7	0,26	tak n.s.	-
			próba „siad i wstań”	liczba powtórzeń/30sek	SMD	0	-0,44	0,44	0,99	nie n.s.	-
			próba „drapania się po plecach”	-	SMD	0,14	-0,3	0,58	0,53	tak n.s.	-
			próba „siad i dosięgnięcie”	-	SMD	0,53	-0,1	1,16	0,1	tak n.s.	-
			próba „wstań i idź”	s	SMD	0,55	0,11	1	0,01	tak i.s.	-
			czas trwania ćwiczenia – przyrostowy test wysiłkowy na bieżni	-	SMD	0,93	0,52	1,34	<0,0001	tak i.s.	-
			wydolność tlenowa, szczytowe zużycie tlenu (VO <sub>2</sub> peak)	ml/kg/min	SMD	0,64	0,23	1,04	0,002	tak i.s.	-
						czas trwania ćwiczenia – przyrostowy test wysiłkowy na bieżni	b.d.	SMD	0,93	0,52	1,34
	Nordic walking - pacjenci z dusznicą bolesną	Konwencjonalna rehabilitacja kardiologiczna lub standardowy model opieki, nieokreślony - pacjenci z dusznicą bolesną	wydolność tlenowa, szczytowe zużycie tlenu (VO <sub>2</sub> peak)	ml/kg/min	SMD	0,64	0,23	1,04	0,002	tak i.s.	-



Badanie, populacja (P)	Interwencja (I)	Komparator (C)	Punkt końcowy (O)		Wynik syntezy ilościowej					Przewaga interwencji, i.s./n.s.	Wynik interwencja vs. komparator
			Opis	Jednostka	Rodzaj	Wartość	95% CI		p		
							min	max			
	Nordic walking – pacjenci z niewydolnością serca	Konwencjonalna rehabilitacja kardiologiczna lub standardowy model opieki, nieokreślony – pacjenci z niewydolnością serc	wydolność fizyczna (6-minutowy test marszowy)	m	SMD	0,29	-0,04	0,62	0,08	tak n.s.	–
wydolność tlenowa, szczytowe zużycie tlenu (VO <sub>2 peak</sub> )			ml/kg/min	SMD	0,29	-0,04	0,62	0,14	tak n.s.	–	
<b>Gomes-Neto 2017</b> pacjenci >18r.ż. z chorobą niedokrwienną serca	Trening interwałowy o wysokiej intensywności	Trening ciągly o umiarkowanej intensywności	<b>wydolność tlenowa, szczytowe zużycie tlenu (VO<sub>2 peak</sub>) - wszystkie badania</b>	ml/kg/min	MD	<b>1,25</b>	<b>0,56</b>	<b>1,93</b>	<b>0,003</b>	<b>tak i.s.</b>	I - poprawa VO <sub>2 peak</sub> - 1,3 ml/kg/min C - brak informacji
			<b>wydolność tlenowa, szczytowe zużycie tlenu (VO<sub>2 peak</sub>) - badania nieizokaloryczne</b>	ml/kg/min	MD	<b>1,87</b>	<b>1,1</b>	<b>2,64</b>	<b>&lt;0,00001</b>	<b>tak i.s.</b>	I - poprawa VO <sub>2 peak</sub> - 1,9 ml/kg/min C - brak informacji
			szczytowe zużycie tlenu (VO <sub>2 peak</sub> ) - badania izokaloryczne	ml/kg/min	MD	0,36	-0,14	0,85	0,16	tak n.s.	I – poprawa VO <sub>2 peak</sub> - 0,7 ml/kg/min I vs. C - brak istotnej różnicy
			jakość życia, The MacNew Quality of Life	pkt.	MD	0,07	-0,07	0,22	0,3	tak n.s.	–
			jakość życia, The MacNew Quality of Life, komponent fizyczny	pkt.	MD	0,05	-0,18	0,29	0,66	tak n.s.	–
			jakość życia, The MacNew Quality of Life, komponent emocjonalny	pkt.	MD	0,2	-0,07	0,47	0,14	tak n.s.	–
			jakość życia, The MacNew Quality of Life, komponent socjalny	pkt.	MD	1	-0,24	0,24	1	nie n.s.	–
			jakość życia, komponent fizyczny	pkt.	SMD	0,18	-0,54	0,19	0,34	tak n.s.	–
			jakość życia, komponent psychiczny	pkt.	SMD	0,17	-0,36	0,7	0,53	tak n.s.	–
			jakość życia, wynik łączny	pkt.	SMD	-0,02	-0,3	0,27	0,9	nie n.s.	–
<b>Haddad 2017</b> pacjenci >18r.ż. z urządzeniem LVAD	EBCR (Exercise-based cardiac rehabilitation) o zróżnicowanym programie	Standardowy model opieki, nieokreślony	<b>wydolność tlenowa, szczytowe zużycie tlenu (VO<sub>2 peak</sub>)</b>	ml/kg/min	WMD	<b>3</b>	<b>0,64</b>	<b>5,35</b>	<b>0,01</b>	<b>tak i.s.</b>	–
			<b>wydolność fizyczna (6-minutowy test marszowy)</b>	m	WMD	<b>60,06</b>	<b>22,61</b>	<b>97,5</b>	<b>0,002</b>	<b>tak i.s.</b>	–
<b>Hollings 2017</b> pacjenci między 49 a 79 r.ż. z	Progresywny trening oporowy całego ciała	Brak ćwiczeń lub standardowa aktywność fizyczna	szczytowe zużycie tlenu (VO <sub>2 peak</sub> )	mL/kg/min	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	tak n.s.	–
			zdolność do pracy	–	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	tak n.s.	–

Badanie, populacja (P)	Interwencja (I)	Komparator (C)	Punkt końcowy (O)		Wynik syntezy ilościowej					Przewaga interwencji, i.s./n.s.	Wynik interwencja vs. komparator
			Opis	Jednostka	Rodzaj	Wartość	95% CI		p		
							min	max			
chorobą niedokrwienną serca	Progresywny trening oporowy całego ciała	Trening aerobowy	wydolność tlenowa, szczytowe zużycie tlenu (VO <sub>2 peak</sub> )	mL/kg/min	SMD	-0,15	0,63	0,33	0,53	nie n.s.	–
			zdolność do pracy	–	SMD	-0,13	-0,38	0,12	0,31	nie n.s.	–
	Trening łączony (aerobowy i oporowy)	Trening aerobowy	wydolność tlenowa, szczytowe zużycie tlenu (VO <sub>2 peak</sub> )	mL/kg/min	SMD	0,14	-0,02	0,31	0,08	tak n.s.	–
			zdolność do pracy	–	SMD	0,3	0,12	0,48	0,0009	tak i.s.	–
	Progresywny trening oporowy dolnej części ciała	Brak ćwiczeń lub standardowa aktywność fizyczna	zmiana siły mięśniowej: izotonicznej lub izokinetycznej lub izometrycznej	%	SMD	0,57	0,17	0,96	0,005	tak i.s.	wzrost o 24,7% vs wzrost o 2,6%
	Progresywny trening oporowy dolnej części ciała	Trening aerobowy	zmiana siły mięśniowej izokinetycznej	%	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	tak n.s.	–
	Trening łączony (aerobowy i oporowy) dolnej części ciała	Trening aerobowy	zmiana siły mięśniowej izotonicznej	%	SMD	1	0,53	1,47	0,00001	tak i.s.	–
			zmiana siły mięśniowej izokinetycznej	%	SMD	0,35	-0,04	0,73	0,08	tak n.s.	–
			zmiana siły mięśniowej izometrycznej	%	SMD	0,06	-0,2	0,32	0,65	tak n.s.	–
			zmiana siły mięśniowej: izotonicznej lub izokinetycznej lub izometrycznej (wyniki łączone)	%	SMD	0,6	0,32	0,89	<0,0001	tak i.s.	I vs C wzrost o 19,9% vs wzrost o 6,3%
	Progresywny trening oporowy górnej części ciała	Brak ćwiczeń lub standardowa aktywność fizyczna	zmiana siły mięśniowej izotonicznej	%	SMD	1,43	0,73	2,13	<0,0001	tak i.s.	
	Trening łączony (aerobowy i oporowy) górnej części ciała	Trening aerobowy	zmiana siły mięśniowej izotonicznej	%	SMD	0,52	0,3	0,75	<0,00001	tak i.s.	wzrost o 20,8% vs wzrost o 1,3%
Jayakar 2017 pacjenci po cewnikowaniu serca	Interwencje muzyczne (słuchanie muzyki lub sesja terapeutyczna z dyskusją o muzyce)	Brak interwencji muzycznych	poziom lęku	pkt.	MD	-3,95	-5,53	-2,37	<0,00001	tak i.s.	–
Liu 2017 pacjenci z chorobą sercowo-naczyniową	Rehabilitacja kardiologiczna oparta na Tai-Chi (zawierająca wyłącznie Tai-Chi lub w połączeniu z rehabilitacją)	Aktywność (np. spacer) lub brak aktywności (np. podstawowa opieka zdrowotna)	wydolność tlenowa	–	SMD	1,12	0,58	1,66	<0,0001	tak i.s.	–
			wydolność tlenowa, pułap tlenowy VO <sub>2 max</sub>	ml/kg/min	MD	4,58	2,56	6,59	<0,00001	tak i.s.	–
			poziom lęku	pkt.	MD	-9,28	-17,46	-1,1	0,03	tak i.s.	–
			poziom depresji	pkt.	MD	-9,42	-13,59	-5,26	0,00001	tak i.s.	–
			jakość życia	–	SMD	0,73	0,39	1,08	<0,0001	tak i.s.	–
Richards 2017	Interwencje psychologiczne	Standardowy model opieki lub inna	śmiertelność z dowolnych przyczyn	–	RR	0,9	0,77	1,05	0,18	tak n.s.	319/3899 vs. 352/3877

Badanie, populacja (P)	Interwencja (I)	Komparator (C)	Punkt końcowy (O)		Wynik syntezy ilościowej					Przewaga interwencji, i.s./n.s.	Wynik interwencji vs. komparator
			Opis	Jednostka	Rodzaj	Wartość	95% CI		p		
							min	max			
pacjenci z chorobą niedokrwienną serca	(samodzielnie lub w połączeniu z inną rehabilitacją)	rehabilitacja, nieokreślona	śmiertelność z przyczyn sercowo-naczyniowych	–	RR	0,79	0,63	0,98	0,036	tak i.s.	140/2561 vs. 155/2231
			wykonanie rewaskularyzacji (CABG, PCI)	–	RR	0,94	0,81	1,11	0,48	tak n.s.	395/3429 vs. 412/3393
			wystąpienie zawału mięśnia sercowego nie zakończonego zgonem	–	RR	0,82	0,64	1,05	0,11	tak n.s.	340/4114 vs. 355/2867
			poziom depresji	–	SMD	-0,27	-0,39	-0,15	0,000015	tak i.s.	–
			poziom lęku	–	SMD	-0,24	-0,38	-0,09	0,0012	tak i.s.	–
			poziom stresu	–	SMD	-0,56	-0,38	-0,09	0,00066	tak i.s.	–
Risom 2017 pacjenci z migotaniem przedsionków	Rehabilitacja kardiologiczna oparta na ćwiczeniach	Brak ćwiczeń	śmiertelność z dowolnych przyczyn	–	RR	1	0,06	15,78	1	nie n.s.	1/212 vs. 1/209
			śmiertelność - gorszy-lepszy scenariusz przypadku	–	RR	0,83	0,26	2,65	0,75	tak n.s.	4/212 vs. 5/209
			śmiertelność - lepszy-gorszy scenariusz przypadku	–	RR	0,59	0,08	4,35	0,6	tak n.s.	1/212 vs. 2/210
			poważne zdarzenia niepożądane	–	RR	1,01	0,98	1,05	0,51	nie n.s.	3/192 vs. 5/189
			poważne zdarzenia niepożądane – gorszy-lepszy scenariusz przypadku	–	RR	1,46	0,54	3,97	0,46	nie n.s.	8/193 vs. 5/190
			poważne zdarzenia niepożądane lepszy - gorszy scenariusz przypadku	–	RR	0,65	0,19	2,24	0,49	tak n.s.	3/193 vs. 5/190
			Jakość życia, SF-36, komponent fizyczny	pkt.	MD	1,96	-2,5	6,42	0,39	tak n.s.	–
			Jakość życia, SF-36, komponent psychiczny	pkt.	MD	1,99	-0,48	4,46	0,11	tak n.s.	–
			Jakość życia, SF-36, funkcje fizyczne	pkt.	MD	1,46	-1,26	4,18	0,29	tak n.s.	–
			Jakość życia, SF-36, ograniczenia w pełnieniu ról z powodu zdrowia fizycznego	pkt.	MD	2,79	-0,52	6,1	0,099	tak n.s.	–
			Jakość życia, SF-36, ból fizyczny	pkt.	MD	0,73	-3,99	5,45	0,76	tak n.s.	–
			Jakość życia, SF-36, ogólne zdrowie	pkt.	MD	7,11	3,46	10,77	0,00014	tak i.s.	–
Jakość życia, SF-36, witalność	pkt.	MD	6,1	1,91	10,3	0,0043	tak i.s.	–			

Badanie, populacja (P)	Interwencja (I)	Komparator (C)	Punkt końcowy (O)		Wynik syntezy ilościowej					Przewaga interwencji, i.s./n.s.	Wynik interwencja vs. komparator
			Opis	Jednostka	Rodzaj	Wartość	95% CI		p		
							min	max			
			Jakość życia, SF-36, funkcjonowanie w społeczeństwie	pkt.	MD	2,85	-0,72	6,41	0,12	tak n.s.	–
			Jakość życia, SF-36, ograniczenia w pełnieniu ról wynikające z problemów emocjonalnych	pkt.	MD	2,91	-0,69	7,5	0,22	tak n.s.	–
			Jakość życia, SF-36, zdrowie psychiczne	pkt.	MD	2,09	-1,08	5,26	0,2	tak n.s.	–
			wydolność tlenowa, szczytowe zużycie tlenu (VO <sub>2 peak</sub> )	ml/kg/min	MD	3,76	1,37	6,15	0,0021	tak i.s.	–
			wydolność fizyczna (6-minutowy test marszowy)	m	MD	75,76	14	137,53	0,016	tak i.s.	–
			wydolność wysiłkowa	SMD	SMD	0,86	0,46	1,26	0,000029	tak i.s.	–
Santiago de Araujo Pio 2017 pacjenci z chorobami sercowo-naczyniowymi	Rehabilitacja kardiologiczna o małej intensywności (low)	Standardowy model leczenia, nieokreślony	śmiertelność z dowolnych przyczyn	–	RR	0,74	0,47	1,15	–	tak, b. d	336/1275 vs. 391/1272
			hospitalizacja z przyczyn sercowo-naczyniowych	–	RR	0,76	0,49	1,18	–	tak, b. d	–
			wystąpienie zawału mięśnia sercowego niezakończonego zgonem	–	RR	0,80	0,57	1,12	–	tak, b. d	–
	Rehabilitacja kardiologiczna o średniej intensywności (medium)	Standardowy model leczenia, nieokreślony	śmiertelność z dowolnych przyczyn	–	RR	0,58	0,37	0,91	–	tak, b. d	49/1410 vs. 90/1348
			śmiertelność z przyczyn sercowo-naczyniowych	–	RR	0,55	0,29	1,04	–	tak, b. d	–
			wystąpienie zawału mięśnia sercowego niezakończonego zgonem	–	RR	0,75	0,50	1,11	–	tak, b. d	–
			wykonanie rewaskularyzacji (CABG)	–	RR	0,99	0,76	1,29	–	tak, b. d	–
			hospitalizacja z przyczyn sercowo-naczyniowych	–	RR	0,64	0,39	1,06	–	tak, b. d	–
	Rehabilitacja kardiologiczna o średniej intensywności (high)	Standardowy model leczenia, nieokreślony	śmiertelność z dowolnych przyczyn	–	RR	0,56	0,41	0,78	–	tak, b. d	380/4659 vs. 484/4845
			śmiertelność z przyczyn sercowo-naczyniowych	–	RR	0,87	0,65	1,16	–	tak, b. d	–
			hospitalizacja z dowolnych przyczyn	–	RR	0,82	0,48	1,40	–	tak, b. d	–
			wystąpienie zawału mięśnia sercowego niezakończonego zgonem	–	RR	0,80	0,46	1,40	–	tak, b. d	–

Badanie, populacja (P)	Interwencja (I)	Komparator (C)	Punkt końcowy (O)		Wynik syntezy ilościowej					Przewaga interwencji, i.s./n.s.	Wynik interwencja vs. komparator
			Opis	Jednostka	Rodzaj	Wartość	95% CI		p		
							min	max			
			hospitalizacja z przyczyn sercowo-naczyniowych	-	RR	0,61	0,40	0,95	-	tak, b.d	-
			wykonanie rewaskularyzacji (CABG)	-	RR	0,60	0,36	0,98	-	tak, b.d	-
			wykonanie rewaskularyzacji (PCI)	-	RR	0,65	0,50	0,84	-	tak, b.d	-
	Rehabilitacja kardiologiczna od niskiej do średniej intensywności (low/medium)	Standardowy model leczenia, nieokreślony	śmiertelność z dowolnych przyczyn	-	RR	0,84	0,68	1,03	-	tak, b.d	80/622 vs. 93/561
			wykonanie rewaskularyzacji (PCI)	-	RR	1,04	0,73	1,48	-	tak, b.d	152/1740 vs. 110/1689
	Rehabilitacja kardiologiczna (wynik łączony)	Standardowy model leczenia, nieokreślony	śmiertelność z dowolnych przyczyn	-	RR	0,61	0,49	0,77	0,61	tak n.s.	711/7344 vs. 965/7465
	Rehabilitacja kardiologiczna (wynik łączony)	Standardowy model leczenia, nieokreślony	<b>wykonanie rewaskularyzacji (PCI)</b>	-	<b>RR</b>	<b>0,77</b>	<b>0,62</b>	<b>0,94</b>	<b>0,03</b>	<b>tak i. s.</b>	232/2362 vs. 203/2250
<b>Sumner 2017 pacjenci po zawale mięśnia sercowego</b>	Rehabilitacja kardiologiczna, nieokreślona	Brak uczestnictwa w rehabilitacji kardiologicznej	<b>śmiertelność z dowolnych przyczyn – wyniki nieskorygowane</b>	-	OR	<b>0,25</b>	<b>0,16</b>	<b>0,4</b>	<b>&lt;0,00001</b>	<b>tak i. s.</b>	-
			<b>śmiertelność z dowolnych przyczyn – wyniki skorygowane</b>	-	OR	<b>0,47</b>	<b>0,38</b>	<b>0,59</b>	<b>&lt;0,00001</b>	<b>tak i. s.</b>	-
			<b>śmiertelność z przyczyn sercowo-naczyniowych – wyniki nieskorygowane</b>	-	OR	<b>0,21</b>	<b>0,12</b>	<b>0,37</b>	<b>&lt;0,00001</b>	<b>tak i. s.</b>	-
			<b>śmiertelność z przyczyn sercowo-naczyniowych – wyniki skorygowane</b>	-	OR	<b>0,43</b>	<b>0,23</b>	<b>0,79</b>	<b>&lt;0,007</b>	<b>tak i. s.</b>	-
			wystąpienie zawału mięśnia sercowego – wyniki nieskorygowane	-	OR	1,07	0,86	1,35	0,53	nie n.s.	-
			wystąpienie zawału mięśnia sercowego – wyniki skorygowane	-	OR	1,00	0,78	1,28	1,00	nie n.s.	-
			wykonanie rewaskularyzacji – wyniki nieskorygowane	-	OR	1,07	0,86	1,35	0,53	nie n.s.	-
			wykonanie rewaskularyzacji – wyniki skorygowane	-	OR	1,00	0,78	1,28	1,00	nie n.s.	-

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT

## 4.4. Podsumowanie

W ramach wyszukiwania odnaleziono 28 przeglądów systematycznych z metaanalizą, które włączono do analizy klinicznej, tj.:

- 19 przeglądów zawierających wyłącznie badania RCT (Jin 2019, Hannan 2018, Karanfil 2018, Long 2018, Pattyn 2018, Perrier-Melo 2018, Powell 2018, Slimani 2018, Taylor 2018, Abell 2017, Anderson 2017a, Anderson 2017b, Anderson 2017c, Cugusi 2017, Gomes-Neto 2017, Hollings 2017, Jayakar 2017, Richards 2017, Risom 2017);
- 9 przeglądów zawierających mieszane badania, w tym RCT, nRCT, badania obserwacyjne prospektywne, retrospektywne i badania quasi-eksperymentalne (Doyle 2018, Smart 2018, Wu 2018, Yang 2018, Zheng 2018, Haddad 2017, Liu 2017, Santiago de Araujo Pio 2017, Sumner 2017).

### Populacje

Wśród włączonych przeglądów systematycznych dotyczących populacji pacjentów kardiologicznych odnaleziono publikacje zawierające różnorodne subpopulacje pacjentów. Można wyróżnić następujące subpopulacje:

- pacjenci z chorobami sercowo-naczyniowymi (populacja mieszana obejmująca m.in. pacjentów ze zdiagnozowanymi chorobami sercowo-naczyniowymi, po zawale mięśnia sercowego, z niewydolnością mięśnia sercowego i pacjentów po zdarzeniach kardiologicznych);
- pacjenci z chorobą niedokrwinną serca (populacja mieszana obejmująca m.in. pacjentów po zawale mięśnia sercowego, po wykonanych rewaskularyzacjach, angioplastyce, pacjentów z dusznicą bolesną, pacjentów z chorobą niedokrwinną potwierdzoną przez angiografię);
- pacjenci po zabiegach kardiologicznych (w tym procedury CABG, operacje zastawki serca, pacjenci po przeszczepie serca, wszczepienia systemu wspomaganie lewokomorowego LVAD);
- pacjenci z dusznicą bolesną;
- pacjenci po cewnikowaniu serca;
- pacjenci z migotaniem przedsionków;
- pacjenci z niewydolnością serca.

### Interwencje

Odnalezione przeglądy systematyczne zawierały różnorodne interwencje, od interwencji o szerokim zakresie działania jak rehabilitacja kardiologiczna, po wąskie i precyzyjne interwencje jak Nordic Walking czy Tai-Chi. We włączonych do analizy klinicznej przeglądach systematycznych można wyróżnić następujące interwencje stosowane w ramach rehabilitacji kardiologicznej:

- rehabilitacja oparta na ćwiczeniach (10 przeglądów: Anderson 2017a, Haddad 2017, Smart 2018, Risom 2017, Zheng 2018, Long 2018, Powell 2018, Santiago de Araujo Pio 2017, Taylor 2018, Slimani 2018);
- trening interwałowy o wysokiej intensywności (4 przeglądy: Perrier-Melo 2018, Anderson 2017a, Gomes-Neto 2017, Pattyn 2018);
- rehabilitacja oparta na Tai-Chi (2 przeglądy: Liu 2017, Yang 2018);
- rehabilitacja kardiologiczna kompleksowa (1 przegląd: Sumner 2017) lub nieokreślona (1 przegląd: Abell 2017);
- przedoperacyjny trening mięśni oddechowych (1 przegląd: Karanfil 2018);
- wczesna rehabilitacja opierająca się na ćwiczeniach aerobowych (1 przegląd: Doyle 2018);
- edukacja pacjenta (1 przegląd: Anderson 2017c);
- interwencje psychologiczne (1 przegląd: Richards 2017);
- trening oporowy i/lub aerobowy (1 przegląd: Hollings 2017);
- Nordic Walking (1 przegląd: Cugusi 2017);
- telerehabilitacja (1 przegląd: Jin 2019);
- rehabilitacja hybrydowa (1 przegląd: Wu 2018);

- interwencje muzyczne (1 przegląd: Jayakar 2017);
- rehabilitacja domowa (1 przegląd: Anderson 2017b).

## Punkty końcowe

We włączonych do analizy klinicznej przeglądach systematycznych odnaleziono różnorodne punkty końcowe dotyczące skuteczności i bezpieczeństwa rehabilitacji kardiologicznej, które badano dla stosowania różnych interwencji. Na podstawie zestawienia wyników stwierdzono zarówno wyniki i.s., jak i n.s. z przewagą dla grup interwencyjnych oraz wyniki n.s. z przewagą dla grup kontrolnych.

Dokładną charakterystykę punktów końcowych zamieszczono w załącznikach do niniejszego opracowania analitycznego.

W tabeli poniżej zestawiono wyniki wyszczególnionych w badaniach punktów końcowych w podziale na istotność statystyczną i przewagę grupy interwencyjnej lub kontrolnej.

**Tabela 81. Podsumowanie wyników punktów końcowych i.s. z przewagą dla grup interwencyjnych.**

Istotność	Punkty końcowe	Badanie
wyniki i.s. na korzyść grupy interwencyjnej	wydolność tlenowa, szczytowe zużycie tlenu ( $VO_{2\text{ peak}}$ )	Doyle 2018, Perrier Melo 2018, Anderson 2017a, Haddad 2017, Smart 2018, Risom 2017, Gomez Neto 2017, Hannan 2018, Cugsi 2017, Pattyn 2018, Cugsi 2017, Pattyn 2018
	wydolność fizyczna (6-minutowy test marszowy)	Doyle 2018, Haddad 2017, Smart 2018, Risom 2017
	jakość życia, SF-36 (komponent psychiczny, fizyczny, vitalność)	Smart 2018, Liu 2017, Slimani 2018, Risom 2017
	wykonanie rewaskularyzacji (CABG lub CABG i PCI lub PCI)	Zheng 2018, Long 2018, Santiago de Araujo Pio 2017
	śmiertelność z przyczyn sercowo-naczyniowych	Sumner 2017, Richards 2017, Abell 2017
	wydolność tlenowa	Liu 2017, Slimani 2018
	wydolność tlenowa, pułap tlenowy $VO_{2\text{ max}}$	Liu 2017, Yang 2018
	śmiertelność z dowolnych przyczyn	Sumner 2017, Abell 2017
	wydolność wysiłkowa	Risom 2017, Long 2018
	poziom depresji	Richards 2017, Zheng 2018
	poziom lęku	Richards 2017, Zheng 2018, Jayakar 2017
	wystąpienie zawału mięśnia sercowego	Abell 2017, Zheng 2018,
	pooperacyjny rozwój zapalenia płuc lub niedodmy	Karanfil 2018
	wystąpienie zdarzeń sercowo-naczyniowych	Anderson 2017c
	poziom stresu	Richards 2017
	zdolność do pracy	Hollings 2017
	zmiana siły mięśniowej: izotonicznej lub izokinetycznej lub izometrycznej	Hollings 2017
	wydolność ćwiczeniowa (MET, równoważn k metaboliczny)	Cugsi 2017
	próba "wstań i idź"	Cugsi 2017
	czas trwania ćwiczenia - przyrostowy test wysiłkowy na bieżni	Cugsi 2017
wyniki n.s. na korzyść grupy interwencyjnej	wydolność tlenowa, szczytowe zużycie tlenu ( $VO_{2\text{ peak}}$ )	Gomez Neto 2017, Hannan 2018, Hollings 2017, Cugsi 2017, Pattyn 2018
	wykonanie rewaskularyzacji (CABG, PCI)	Anderson 2017c, Richards 2017, Abell 2017, Santiago de Araujo Pio 2017
	śmiertelność z dowolnych przyczyn	Richards 2017, Jin 2019, Santiago de Araujo Pio 2017, Taylor 2018
	hospitalizacja z przyczyn sercowo-naczyniowych	Anderson 2017c, Long 2018, Santiago de Araujo Pio 2017
	śmiertelność z przyczyn sercowo-naczyniowych	Santiago de Araujo Pio 2017

Istotność	Punkty końcowe	Badanie
	wystąpienie zawału mięśnia sercowego niezakończony zgonem	Richards 2017, Santiago de Araujo Pio 2017
	jakość życia, SF-36	Risom 2017, Gomes-Neto 2017
	wystąpienie zawału mięśnia sercowego	Anderson 2017c, Long 2018
	hospitalizacja lub wystąpienie zdarzenia kardiologicznego	Yang 2018
	poważne zdarzenia niepożądane	Risom 2017
	hospitalizacja z powodu niewydolności serca	Taylor 2018
	hospitalizacja z dowolnych przyczyn	Taylor 2018
	śmiertelność z powodu niewydolności serca	Taylor 2018
	śmiertelność	Risom 2017
	zgon na koniec okresu obserwacji	Anderson 2017c
	wystąpienie zdarzenia niepożądanego	Doyle 2018
	wycofanie z programu rehabilitacji	Anderson 2017c
	zdolność do pracy	Richards 2017
	zmiana siły mięśniowej izokinetycznej	Hollings 2017
	zmiana siły mięśniowej izometrycznej	Hollings 2017
	wydolność fizyczna (6-minutowy test marszowy)	Cugsi 2017,
	próba zginania przedramienia	Cugsi 2017
	próba „drapania się po plecach”	Cugsi 2017
	próba „siad i dosięgnięcie”	Cugsi 2017
	wydolność tlenowa, pułap tlenowy (VO <sub>2 max</sub> )	Yang 2018
	masa ciała	Pattyn 2018
	aktywność fizyczna (GLTEQ)	Wu 2018
	dolegliwości bólowe	Wu 2018
	wydolność ćwiczeniowa	Anderson 2017b
	ukończenie programu rehabilitacji	Anderson 2017b
wyniki i.s. na korzyść grupy kontrolnej	brak	brak
wyniki n.s. na korzyść grupy kontrolnej	śmiertelność z dowolnych przyczyn lub hospitalizacja	Smart 2018, Risom 2017, Long 2018, Powell 2018, Anderson 2017b
	wydolność ćwiczeniowa (MET, równoważnik metaboliczny)	Wu 2018, Anderson 2017b
	hospitalizacja z dowolnych przyczyn	Powell 2018
	poważne zdarzenia niepożądane	Risom 2017
	wystąpienie zawału mięśnia sercowego	Sumner 2017
	jakość życia, The MacNew Quality of Life (komponent socjalny, psychiczny)	Gomez Neto 2017
	wykonanie rewaskularyzacji	Sumner 2017
	wydolność tlenowa, szczytowe zużycie tlenu (VO <sub>2 peak</sub> )	Hollings 2017
	wycofanie z programu rehabilitacji	Anderson 2017c
	zdolność do pracy	Hollings 2017
	próba „siad i wstań”	Cugsi 2017
	śmiertelność z przyczyn sercowo-naczyniowych	Powell 2018
	czas trwania ćwiczeń (ED)	Wu 2018
	HRQoL	Wu 2018

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT



## Podsumowanie wyników punktów końcowych:

W ramach poszczególnych punktów końcowych uzyskano i.s. wyniki na korzyść grupy interwencyjnej, z wyszczególnieniem populacji pacjentów kardiologicznych:

- zwiększenie wydolności tlenowej u pacjentów z chorobą sercowo-naczyniową podczas prowadzenia rehabilitacji kardiologicznej opartej na Tai-Chi (Liu 2017) oraz u pacjentów z niewydolnością serca po wprowadzeniu treningu fizycznego (Slimani 2018);
- zmniejszenie ryzyka pooperacyjnego rozwoju zapalenia płuc lub niedodmy u pacjentów po zabiegach kardiologicznych po wprowadzeniu przedoperacyjnego treningu mięśni wdechowych (Karanfil 2018);
- zmniejszenia ryzyka wystąpienia zdarzeń sercowo-naczyniowych u pacjentów z chorobą niedokrwienną serca po wprowadzeniu edukacji pacjenta (Anderson 2017c);
- zmniejszenia poziomu depresji, lęku i stresu u pacjentów z chorobą niedokrwienną serca po wprowadzeniu interwencji psychologicznych (Richards 2017);
- zmniejszenia poziomu depresji, lęku u pacjentów z chorobą niedokrwienną serca po wprowadzeniu rehabilitacji kardiologicznej opartej na ćwiczeniach (Zheng 2018);
- zmniejszenia poziomu stresu u pacjentów po cewnikowaniu serca po wprowadzeniu interwencji muzycznych (Jaykar 2017);
- zwiększenie zdolności do pracy u pacjentów z chorobą niedokrwienną serca po wprowadzeniu progresywnego treningu oporowego (Hollings 2017);
- wykonanie próby „wstań i idź” i wydłużenie czasu trwania ćwiczenia (przyrostowy test wysiłkowy na bieżni) u pacjentów z chorobami sercowo-naczyniowymi po wprowadzeniu nordic walkingu (Cugusi 2017).

Ponadto, osiągnięto n.s. wyniki na korzyść grupy interwencyjnej w następujących punktach końcowych:

- hospitalizacja z przyczyn sercowo-naczyniowych (Anderson 2017c, Long 2018, Santiago de Araujo Pio 2017);
- wystąpienie zawału mięśnia sercowego niezakończonych zgonem (Richards 2017, Santiago de Araujo Pio 2017);
- wystąpienie zdarzenia niepożądanego (Doyle 2018);
- śmiertelność z powodu niewydolności serca (Taylor 2018);
- hospitalizacja lub wystąpienie zdarzenia kardiologicznego (Yang 2018);
- hospitalizacja z powodu niewydolności serca (Taylor 2018)
- próba zginania przedramienia (Cugusi 2017);
- próba "drapania się po plecach" (Cugusi 2017);
- próba „siad i osiągnięcie” (Cugusi 2017);
- masa ciała (Pattyn 2018);
- aktywność fizyczna (GLTEQ) (Wu 2018);
- dolegliwości bólowe (Wu 2018).

Osiągnięto również n.s. wyniki na korzyść grupy kontrolnej w następujących punktach końcowych:

- jakość życia wg The MacNew Quality of Life (Gomes-Neto 2017);
- próba "siad i wstanie" (Cugusi 2017);
- czas trwania ćwiczeń (ED) (Wu 2018);
- HRQoL (Wu 2018).

Osiągnięto wyniki sprzeczne (wyniki i.s. i n.s. korzyść grupy interwencyjnej i wyniki n.s. na korzyść grupy kontrolnej) w następujących punktach końcowych: śmiertelność z dowolnych przyczyn, śmiertelność z przyczyn sercowo-naczyniowych, poważne zdarzenia niepożądane, wystąpienie zawału mięśnia sercowego, , wykonanie rewaskularyzacji, hospitalizacja z dowolnych przyczyn, wydolność ćwiczeniowa i wysiłkowa, 6-minutowy test marszowy, szczytowe zużycie tlenu ( $VO_2$  peak), pułap tlenowy ( $VO_2$  max), wydolność ćwiczeniowa (MET, równoważnik metaboliczny), zmiana siły mięśniowej: izotonicznej lub izokinetycznej lub izometrycznej, wycofanie lub ukończenie programu rehabilitacji, zdolność do pracy, jakość życia wg SF-36.

## **Ograniczenia**

### **Ograniczenia dotyczące strategii wyszukiwania:**

- ze względu na dużą liczbę wyników zwracanych w bazach danych, do analizy włączono publikacje z pełnych dwóch ostatnich lat, tj. z 2017, 2018 oraz z 2019 roku;
- do analizy włączono przeglądy systematyczne z metaanalizą (badania IA zgodnie z klasyfikacją doniesień naukowych AOTMiT).

### **Ograniczenia inne:**

- brak tożsamyh punktów końcowych we wszystkich odnalezionych przeglądach systematycznych;
- brak oceny publikacji wg skali AMSTAR II;
- różnorodne populacje pacjentów kardiologicznych
- szerokie spektrum stosowanych interwencji;
- szerokie spektrum występujących komparatorów;
- uzyskano różnorodne punkty końcowe w przeglądach włączonych do niniejszej analizy;
- uzyskano różne, niekiedy sprzeczne, wyniki dla jednakowych punktów końcowych w przeglądach włączonych do niniejszej analizy.

### **Ograniczenia dotyczące niektórych przeglądów systematycznych:**

- brak szczegółowych strategii wyszukiwania;
- brak zawartej informacji o użyciu przez autorów odpowiednich narzędzi do oceny ryzyka błędu systematycznego w poszczególnych badaniach włączonych do przeglądu;
- brak informacji o potencjalnych źródłach konfliktu interesów, takich jak źródła finansowania przeglądu.

### **Ograniczenia dotyczące wskazania:**

- w niektórych przeglądach wskazywano ogólną populację pacjentów kardiologicznych, bez określenia szczegółowych rozpoznań.

### **Ograniczenia dotyczące badań włączonych do niektórych przeglądów systematycznych:**

- mała liczba włączonych badań;
- niska jakość badań;
- bardzo krótki czas obserwacji;
- włączono publikacje jedynie w języku angielskim;
- brak szczegółowej charakterystyki badań;
- brak szczegółowej charakterystyki populacji.

Szczegółowy opis bezpieczeństwa i skuteczności interwencji w podziale na populacje pacjentów kardiologicznych, wykaz skrótów, charakterystykę punktów końcowych, strategię wyszukiwania publikacji, diagram selekcji badań, kryteria wykluczenia publikacji, piśmiennictwo, zawiera załącznik nr 3.

## **4.5. Analiza włączonych przeglądów pod kątem momentu wprowadzenia oraz czasu trwania rehabilitacji kardiologicznej późnej**

Przeprowadzono analizę włączonych do przeglądu 28 opracowań wtórnych pod kątem prowadzenia i czasu trwania rehabilitacji kardiologicznej późnej. Szczegóły zestawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 82. Analiza przeglądów pod kątem czasu wprowadzenia interwencji i długości trwania**

Badanie	Interwencja Komparator	Czas wprowadzenia interwencji, długość trwania* (jeśli określony czas wprowadzenia)
Jin 2019	<u>Interwencja:</u> telerehabilitacja <u>Komparator:</u> rehabilitacja kardiologiczna i/lub standardowa opieka.	nie określono czasu wprowadzenia czas interwencji 6 tygodni–4 lata
Doyle 2018	<u>Interwencja:</u> wdrożenie ćwiczeń aerobowych w ciągu 2 tygodni od operacji kardiologicznej. <u>Komparator:</u> standardowa opieka pooperacyjna.	2 tygodnie od operacji kardiologicznej
Hannah 2018	<u>Interwencja:</u> trening interwałowy o wysokiej intensywności HIIT (np. $\geq 85\%$ $VO_{2\text{ peak}}$ lub $\geq 85\%$ HRR lub $\geq 90\%$ HRM przeplatane z ćwiczeniami o niższej intensywności). <u>Komparator:</u> trening ciągły o umiarkowanej intensywności MICT (np. 50–75% $VO_{2\text{ peak}}$ lub 50–75% HRR lub 50–80% HRM).	interwencje prowadzone przez co najmniej 4 tygodnie w warunkach ambulatoryjnych (ang. outpatient). interwencje trwały 4–16 tygodni, jedno badanie (Jensen et al. Training level comparison study. Effect of high and low intensity exercise on ventilatory threshold in men with coronary artery disease. J Cardiopulm Rehabil. 1996;16(4):227–232.) 6–12 miesięcy
Karanfil 2018	<u>Interwencja:</u> dowolny rodzaj przedoperacyjnego treningu mięśni wdechowych. <u>Komparator:</u> standardowy model opieki, interwencja placebo lub brak treningu mięśni wdechowych.	–
Long 2018	<u>Interwencja:</u> rehabilitacja oparta na ćwiczeniach. <u>Komparator:</u> standardowy model opieki	w większości badań nieokreślony czas wprowadzenia i trwania w badaniach Raffo 1980, Schuler 1992, Todd 1991 prowadzono ćwiczenia w domu (np. na rowerku) 6–12 msc
Pattyn 2018	<u>Interwencja:</u> interwałowy trening aerobowy. <u>Komparator:</u> trening aerobowy ciągły.	brak czasu wprowadzenia, interwencje trwały 4–16 tygodni, jedno badanie 6 msc
Perrier-Melo 2018,	<u>Interwencja:</u> trening wytrzymałościowy wysokiej intensywności. <u>Komparator:</u> podstawowe/typowe aktywności.	brak określenia czasu wprowadzenia, interwencja max 12 tyg
Powell 2018,	<u>Interwencja:</u> ćwiczenia realizowane samodzielnie lub ćwiczenia w ramach kompleksowego programu rehabilitacji kardiologicznej <u>Komparator:</u> brak ćwiczeń	brak określenia czasu wprowadzenia, w części badań czas trwania badania (=czas interwencji?) do 12 msc
Slimani 2018,	<u>Interwencja:</u> badania nad wpływem treningu fizycznego na jakość życia (ang. QoL, quality of life) wydolność tlenową i czynności serca, badania opisujące zmienne treningowe (np. objętość, częstotliwość i czas trwania). <u>Komparator:</u> grupa kontrolna, wobec której porównywano interwencję.	brak określenia czasu wprowadzenia, czas trwania interwencji w poszczególnych badaniach 4–54 tygodnie
Smart 2018	<u>Interwencja:</u> rehabilitacja kardiologiczna oparta na ćwiczeniach <u>Komparator:</u> brak ćwiczeń lub standardowa opieka.	brak określenia czasu wprowadzenia, czas trwania interwencji w poszczególnych badaniach 8–16 tygodni
Taylor 2018	<u>Interwencja:</u> EBCR - exercise-based cardiac rehabilitation <u>Komparator:</u> brak ćwiczeń	brak określenia czasu wprowadzenia czas trwania interwencji 12–90 tygodni, średni czas trwania sesji wynosił 15–120 min., 2–7 sesji/tyg.
Wu 2018	<u>Interwencja:</u> rehabilitacja kardiologiczna hybrydowa <u>Komparator:</u> standardowy model rehabilitacji kardiologicznej	nie określono czasu wprowadzenia
Yang 2018	<u>Interwencja:</u> Tai Chi <u>Komparator:</u> brak ćwiczeń lub pozytywna kontrola (chodzenie, bieganie lub rozciąganie)	nie określono czasu wprowadzenia Czas trwania interwencji wynosił 12 tygodni–1 rok: W badaniach Lan 1999: 54 min każdego dnia rano (1 rok) Chang 2010: 3 razy w tyg. po 50 min. (6 mies.) Wang 2010: 30-40 min/dzień, 3-5 dni/tyg. (6 mies.) Nery 2012, 2015: 3 razy w tyg. po 60 min. (12 tyg.)
Zheng 2018	<u>Interwencja:</u> ćwiczenia	nie określono czasu wprowadzenia

Badanie	Interwencja Komparator	Czas wprowadzenia interwencji, długość trwania* (jeśli określony czas wprowadzenia)
	Komparator: standardowy model leczenia	w większości badań czas trwania interwencji wynosił 2–20 tygodni ćwiczenia trwały: 30–50 min dziennie (lub dłużej) przez 3-5 dni w tygodniu
Abell 2017	Interwencja: określony program ćwiczeń Komparator: standardowa opieka	uczestnicy rozpoczęli trening wysiłkowy średnio 4,8 tygodnia (SD 2,8) po wstępnej diagnozie lub incydencie sercowym. Średni czas trwania interwencji wysiłkowych wynosił 3 miesiące (3 tygodnie - 6 lat w badaniu Schuler 1992/Niebauer 1997). Sesje treningowe odbywały się średnio 3 razy w tygodniu i trwały średnio 49 min.
Anderson 2017	Interwencja: ćwiczenia fizyczne Komparator: standardowa opieka medyczna (terapia farmakologiczna, brak ćwiczeń, różna dawka treningu wysiłkowego (treningi o niskiej lub wysokiej intensywności), czynne interwencje (edukacja, pomoc psychologiczna))	Uczestnicy rozpoczęli program ćwiczeń średnio 12 miesięcy (od 0,5 do 61) miesięcy po przeszczepie. czas trwania ćwiczeń wynosił: 8–52 tygodni, częstotliwość: 1–5 dni/tydzień, długość sesji: 28-50 minut/sesja.
Anderson 2017(1)	Interwencja: domowa rehabilitacja kardiologiczna Komparator: rehabilitacja kardiologiczna prowadzona w ośrodku	Programy rehabilitacji kardiologicznej różniły się istotnie pod względem czasu trwania: od 1 do 6 miesięcy, częstotliwości: od 1 do 5 sesji tygodniowo i długości sesji: od 20 minut do 60 minut na sesję. W badaniach Arthur 2002 – wprowadzenie interwencji od 35 do 49 dni po operacji CABG Hadadzadeh 2013 - wprowadzenie interwencji w ciągu 2 tyg. od PTCA (przezskórna śródnaczyniowa angioplastyka wieńcowa) Miller 1984 – jazda na rowerze stacjonarnym: 3 tyg. po zawale Moholdt 2012 - chodzenie, bieganie, pływanie lub jazda na rowerze (wybór pacjenta) od 4 do 8 tygodni po operacji CABG
Anderson 2017(2)	Interwencja: edukacja pacjenta Komparator: brak edukacji	Mediana czasu trwania interwencji wynosiła sześć miesięcy (od 1 do 36 miesięcy) z medianą okresu obserwacji 12 miesięcy (od 6 do 60 miesięcy). W badaniu Chow 2015 – interwencja (wiadomości tekstowe) zaraz po wypisie ze szpitala Clark 1997 – interwencja (taśma wideo, przewodnik, interaktywne nauczanie grupowe) od 6 miesięcy do 20 lat po wstępnej diagnozie
Cugusi 2017	Interwencja: nordic walking jako samodzielna forma rehabilitacji lub w połączeniu z konwencjonalną rehabilitacją kardiologiczną Komparator: konwencjonalna rehabilitacja kardiologiczna	nie określono czasu wprowadzenia interwencji Czas trwania interwencji wynosi: od 3 do 5 razy/tyg. w okresie od 3 do 24 tygodni.
Gomes-Neto 2017	Interwencja: Trening interwałowy o wysokiej intensywności Komparator: Standardowy trening o umiarkowanej intensywności	Nie określono czasu wprowadzenia interwencji Czas trwania interwencji (jeśli podano) 10-12 tygodni
Haddad 2017	Interwencja: Rehabilitacja kardiologiczna oparta na ćwiczeniach (EBCR – exercise-based cardiac rehabilitation) o zróżnicowanym programie Komparator: standardowy model leczenia (ST – standard therapy), nieokreślony	Interwencja wprowadzana do 10 miesięcy po implantacji urządzenia asystującego pracę serca Średni czas trwania interwencji 6-10 tygodni Średnia ilość zabiegów w tygodniu od 3 do 5
Hollings 2017	Interwencja: progresywny trening oporowy w chorobie niedokrwiennej serca. Komparator: brak treningu lub standardowa aktywność fizyczna.	Średni czas wprowadzenia interwencji po zdarzeniu/operacji wynosił 27,9 tygodnia +/- 10,3 tygodnia
Jayakar 2017	Interwencja: interwencje muzyczne. Komparator: brak interwencji muzycznych.	Nie określono czasu wprowadzenia interwencji ani czasu trwania poszczególnych interwencji.
Liu 2017	Interwencja: rehabilitacja kardiologiczna oparta na Tai-Chi Komparator: aktywność (np. spacer) lub brak aktywności (np. standardowy model opieki)	Nie określono czasu wprowadzenia interwencji. W opisanych badaniach czas trwania interwencji wynosił od 12 tygodni do 1 roku.

Badanie	Interwencja Komparator	Czas wprowadzenia interwencji, długość trwania* (jeśli określony czas wprowadzenia)
Richards 2017	<p><u>Interwencja:</u> w przeglądzie uwzględniono interwencje psychologiczne prowadzone przez pracowników opieki zdrowotnej z adekwatnym wykształceniem/kursem.</p> <p><u>Komparator:</u> w przeglądzie uwzględniono badania porównujące leczenie psychologiczne ze zwykłą opieką. Jako zwykłą opiekę przyjęto wszystkie interwencje rutynowo stosowane w u pacjentów z CNS oraz interwencje współtowarzyszące i/lub współudział w kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej.</p>	<p>W badaniu Brown 1993 czas wprowadzenia badania wynosi od 4 do 24 miesięcy od wystąpienia zawału mięśnia sercowego lub operacji bypass. Czas trwania interwencji 12 tygodni.</p> <p>W pozostałych badaniach nie określono czasu wprowadzenia interwencji</p> <p>W badaniu Schneider 2012 czas trwania interwencji nawet powyżej 9 lat</p> <p>W badaniach Burell 1996a, Claesson 2005, Gulliksson 2011, Koertge 2008, Michalsen 2005, czas trwania interwencji wyniósł ponad 1 rok</p> <p>W badaniach Davidson 2010, Merswolken 2011, O'Neil 2015, Oldenburg 1985, czas trwania interwencji wyniósł co najmniej pół rok</p> <p>W pozostałych badaniach czas trwania wynosił średnio 12-15 tygodni</p>
Risom 2017	<p><u>Interwencja:</u> rehabilitacja kardiologiczna oparta na ćwiczeniach (każdy program rehabilitacji w warunkach szpitalnych, ambulatoryjnych lub środowiskowych lub domowych, który został przygotowany dla pacjenta z AF; program rehabilitacji obejmował komponent ćwiczeń fizycznych; mógł również zawierać element psychoedukacyjny).</p> <p><u>Komparator:</u> leczenie metodami powszechnie stosowanymi (np. standardowa opieka medyczna, taka jak leki i terapia ablacyjna), brak interwencji, jakkolwiek inny rodzaj programu rehabilitacji kardiologicznej, dopóki nie zawierał komponentu ćwiczeń fizycznych.</p>	<p>W opisanych badaniach czas wprowadzenia interwencji od zdarzenia nie został określony.</p> <p>Interwencje treningowe różniły się czasem trwania (8 tygodni do 16 tygodni)</p>
Santiago de Araujo Pio 2017	<p><u>Interwencja:</u> Rehabilitacja kardiologiczna w ustalonej konkretnej dawce skategoryzowanej jako mała dawka/intensywność [&lt;12 sesji], średnia [12-35 sesji] lub wysoka [36 sesji]). Intensywność rehabilitacji określana np. na podstawie czasu trwania i częstotliwości sesji.</p> <p><u>Komparator:</u> rehabilitacja kardiologiczna bez ustalonej dawki.</p>	<p>W opisanych badaniach czas wprowadzenia interwencji od zdarzenia nie został określony.</p> <p>Średni czas trwania interwencji treningowych wynosi 12 tygodni</p>
Sumner 2017	<p><u>Interwencja:</u> rehabilitacja kardiologiczna (zorganizowany, wieloskładnikowy program obejmujący ćwiczenia i/lub zorganizowaną aktywność fizyczną w połączeniu z co najmniej jednym z następujących elementów: dostarczanie informacji, edukacja, zmiana zachowań zdrowotnych, wsparcie psychologiczne lub interwencje oraz wsparcie społeczne).</p> <p><u>Komparator:</u> brak uczestnictwa w rehabilitacji kardiologicznej (pacjenci, którzy są pod kontrolą lekarza lub uczestniczyli w nieustrukturyzowanych programach profilaktycznych).</p>	<p>Nie określono czasu wprowadzenia interwencji</p>

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT

## Podsumowanie

W wyniku przeprowadzonej analizy 28 opracowań wtórnych (przeglądy systematyczne z metaanalizą) dotyczących pacjentów w zróżnicowanych wskazaniach kardiologicznych stwierdzono, że najbardziej dostępną informacją jest ta o czasie trwania badanych interwencji (od 2 tygodni do 60 miesięcy, w zależności od profilu interwencji). Zidentyfikowano przeglądy systematyczne, zawierające badania pierwotne, w których interwencje prowadzono przez okres 6–12 miesięcy, polegające m.in. na: ćwiczeniach fizycznych (np. trening interwałowy o zróżnicowanej intensywności, trening aerobowy, telerehabilitacja oparta na ćwiczeniach w domu, tai-chi, nordic-walking, progresywny trening oporowy), edukacji pacjenta oraz interwencjach psychologicznych.

Ponadto w zakresie momentu wdrożenia interwencji generalnie można wyodrębnić podział na rehabilitację przedoperacyjną (u pacjentów przygotowywanych do przeszczepów serca oraz rewaskularyzacji) oraz

rehabilitację po zdarzeniu sercowo-naczyniowym (pozostałe zidentyfikowane populacje pacjentów kardiologicznych).

We włączonych do analizy klinicznej opracowaniach wtórnych nie odnaleziono jednoznacznych informacji dotyczących późnej rehabilitacji kardiologicznej.

### **Ograniczenia**

Zidentyfikowano, że podstawowym ograniczeniem powyższej analizy, znacząco utrudniającym wnioskowanie, jest brak przedstawienia we włączonych przeglądach systematycznych precyzyjnych informacji dotyczących definicji rehabilitacji późnej u pacjentów kardiologicznych, a także ram czasowych wprowadzenia, trwania i zakończenia rehabilitacji późnej.

## 5. Opinie ekspertów w sprawie zasadności zmiany technologii medycznych w zakresie rehabilitacji leczniczej

W dnia od 18.10.2018 r. do 15.11.2018 r. zostały przeprowadzone konsultacje z ekspertami w dziedzinie rehabilitacji kardiologicznej. Opinie ekspertów dotyczyły zasadności zmiany technologii medycznych poprzez zakwalifikowanie projektów świadczeń rehabilitacji kardiologicznej jako świadczeń finansowanych ze środków publicznych:

1. Świadczenia w zakresie kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej stacjonarnej:
  - 1) Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna stacjonarna dla pacjentów po zabiegu kardiochirurgicznym;
  - 2) Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna stacjonarna dla pacjentów z ostrym zespołem wieńcowym.
2. Świadczenia w zakresie kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej dziennej:
  - 1) Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna dzienna dla pacjentów po incydencie sercowo-naczyniowym;
  - 2) Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna dzienna kontynuacja;
  - 3) Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna dzienna dla pacjentów z niewydolnością serca HFrEF i HFmEF (LVEF < 50%) – II-IV klasa czynnościowa wg NYHA (objawowa niewydolność krążenia);
  - 4) Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna dzienna dla pacjentów z nadciśnieniem tętniczym o bardzo dużym ryzyku sercowo-naczyniowym ocenianym przy pomocy aktualnego systemu PolSCORE.
3. Świadczenia dla pacjentów ze schorzeniami kardiologicznymi w zakresie fizjoterapii ambulatoryjnej
  - 1) Fizjoterapia ambulatoryjna dla pacjentów z chorobami układu sercowo-naczyniowego i oddechowego.
4. Świadczenia dla pacjentów ze schorzeniami kardiologicznymi w ramach – opieki lekarskiej rehabilitacyjnej – *świadczenia dedykowane wszystkim zakresom rehabilitacji leczniczej.*

Badanie opinii eksperckich przeprowadzono w oparciu o dedykowany formularz oceny. Formularz ten zawierał 6 pytań i dotyczył:

- 1) kluczowych przyczyny, dla których przedmiotowe świadczenia powinny/nie powinny być finansowane ze środków publicznych,
- 2) zasadności proponowanych kryteriów kwalifikacji do poszczególnych świadczeń,
- 3) określenia wymogów dotyczących personelu uprawnionego do realizacji świadczeń,
- 4) określenia wymogów dotyczących zasobów lokalowych do realizacji świadczeń,
- 5) zasadności zastosowania interwencji medycznych w ramach określonych profili, do realizacji poszczególnych świadczeń,
- 6) wskazania wytycznych postępowania diagnostyczno-terapeutycznego bądź sformułowania własnego stanowiska w kwestii zaprojektowanych świadczeń.

Zapytania skierowano do następujących ekspertów/przedstawicieli instytucji:

Lp.	Imię i nazwisko eksperta	Afiliacja
1.	Prof. dr hab. Jarosław Kaźmierczak	Konsultant Krajowy w dziedzinie kardiologii
2.	Prof. dr hab. n. med. Piotr Majcher	Konsultant Krajowy w dziedzinie rehabilitacji medycznej
3.		
4.	Prof. dr hab. n. med. Jan Szczepielniak	Konsultant Krajowy w dziedzinie fizjoterapii
5.		
6.	Dr hab. Bernadetta Izydorczyk	Konsultant Krajowy w dziedzinie psychologii klinicznej
7.		
8.	Dr hab. n. hum. Maria Kózka Prof. nadzw. UJ	Konsultant Krajowy w dziedzinie pielęgniarstwa

9.	[REDACTED]	[REDACTED]
10.	[REDACTED]	[REDACTED]
11.	Dr n. med. Robert Szafkowski	Konsultant Krajowy w dziedzinie balneologii i medycyny fizykalnej
12.	[REDACTED]	[REDACTED]
13.	Andrzej Jacyna	Prezes Narodowego Funduszu Zdrowia
14.	[REDACTED]	[REDACTED]

Odpowiedzi na zapytanie udzieliło łącznie 3 ekspertów:

Lp.	Imię i nazwisko eksperta	Afiliacja
1	Prof. dr hab. n. med. Piotr Majcher	Konsultant Krajowy w dziedzinie rehabilitacji medycznej
2	[REDACTED]	[REDACTED]
3	Dr hab. Bernadetta Izydorczyk	Konsultant Krajowy w dziedzinie psychologii klinicznej

Wyniki indywidualnych rekomendacji wiodących ekspertów w przedmiotowym zakresie prezentują poszczególne zestawienia tabelaryczne.

**Tabela 83. Opinie ekspertów dotyczące kluczowych przyczyn, dla których wnioskowane świadczenia powinny/nie powinny być finansowane ze środków publicznych**

Lp.	Świadczenia	Konsultant Krajowy w dziedzinie rehabilitacji medycznej Prof. dr hab. n. med. Piotr Majcher	Konsultant Krajowy w dziedzinie psychologii klinicznej Dr hab. Bernadetta Izydorczyk	[REDACTED]
1.	Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna stacjonarna dla pacjentów po zabiegu kardiologicznym;	<b>TAK</b>	<b>TAK</b>	<b>TAK</b>
2.	Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna stacjonarna dla pacjentów z ostrym zespołem wieńcowym	<b>TAK</b>	<b>TAK</b>	<b>TAK</b>
3.	Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna dzienna dla pacjentów po incydencie sercowo-naczyniowym	<b>TAK</b>	<b>TAK</b>	<b>TAK</b>
4.	Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna dzienna kontynuacja	<b>TAK</b>	<b>TAK</b>	<b>TAK</b>
5.	Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna dzienna dla pacjentów z niewydolnością serca HFrEF i HFmEF (LVEF < 50%) – II-IV klasa czynnościowa wg NYHA (objawowa niewydolność krążenia)	<b>TAK</b>	<b>TAK</b>	<b>TAK</b>
6.	Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna dzienna dla pacjentów z nadciśnieniem tętniczym o bardzo dużym ryzyku sercowo-naczyniowym ocenianym przy pomocy aktualnego systemu Pol-SCORE	<b>TAK</b>	<b>TAK</b>	<b>TAK</b>
7.	Fizjoterapia ambulatoryjna dla pacjentów z chorobami układu sercowo-naczyniowego i oddechowego	<b>NIE</b>	<b>TAK</b>	<b>TAK</b>
8.	Świadczenia dla pacjentów ze schorzeniami kardiologicznymi w ramach – opieki lekarskiej rehabilitacyjnej – świadczenia dedykowane wszystkim zakresom rehabilitacji leczniczej	<b>TAK</b>	<b>TAK</b>	<b>TAK</b>

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT



## PODSUMOWANIE:

Wszyscy trzej eksperci, którzy przesłali do Agencji swoje stanowisko potwierdzili zasadność finansowania wnioskowanych świadczeń ze środków publicznych. Jeden ekspert wskazał brak zasadności finansowania świadczenia: Fizjoterapia ambulatoryjna dla pacjentów z chorobami układu sercowo-naczyniowego i oddechowego. Jako uzasadnienie wskazuje, że w dobie opieki koordynowanej m.in. nad pacjentami z niewydolnością krążenia, zawałem mięśnia sercowego itp. fizjoterapia ambulatoryjna jako działanie oparte wyłącznie na kinezyterapii nie ma uzasadnienia naukowego ani ekonomicznego u pacjentów z chorobami układu sercowo-naczyniowego. W opinii eksperta świadczeniem właściwym dla chorych, którzy mogą kontynuować rehabilitację domową, jest rehabilitacja hybrydowa z pierwszą fazą na oddziale dziennym. Ponadto jeden z ekspertów wskazał zasadność uwzględnienia terapii psychologicznej (psychoedukacja, wsparcie psychologiczne, terapia psychologiczna) w stacjonarnych ośrodkach kardiologicznych lub kardiochirurgicznych w Polsce. W opinii ekspertów świadczenia te są niezbędne do osiągnięcia lepszych i szybszych wyników terapeutycznych.

Tabela 84. Opinie ekspertów dotyczące kryteriów kwalifikacji do poszczególnych świadczeń

<b>Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna stacjonarna dla pacjentów po zabiegu kardiochirurgicznym</b>	
Ekspert	Uwagi
Prof. dr hab. n. med. Piotr Majcher	Proponowany czas przyjęcia: przyjęcie bezpośrednio lub w ciągu 30 dni od wypisu z oddziału leczącego ostrą fazę choroby. Niejednokrotnie pacjent skolonizowany szczepami bakterii wewnątrzszpitalnych wymaga wypisania do domu celem zmiany flory bakteryjnej i leczenia antybiotykiem przed przyjęciem na oddział rehabilitacji.
Dr hab. Bernadetta Izydorczyk	Praktyka psychologiczna - kliniczna wobec pacjenta winna uwzględniać kompleksowo prowadzoną diagnozę psychologiczną np. osobowości, radzenia sobie ze stresem i terapię psychologiczną (psychoedukacja, wsparcie psychologiczne, terapia psychologiczna: indywidualna i/lub grupowa)
	Brak uwag
<b>Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna stacjonarna dla pacjentów z ostrym zespołem wieńcowym</b>	
Prof. dr hab. n. med. Piotr Majcher	Samo rozpoznanie „niewydolność serca” jest wystarczające; wskazywanie frakcji wyrzutowej lewej komory (LVEF), która jest tylko jednym z parametrów – wskaźników definiujących tę jednostkę chorobową, jest niewłaściwe. Skala oparta na skali Rankina nie ma uzasadnienia w odniesieniu do pacjentów z chorobami układu sercowo-naczyniowego czy oddechowego, u których głównym celem rehabilitacji jest wydłużenie życia, zmniejszenie ryzyka rehospitalizacji z powodu dekomensacji choroby, restenozy w stencie oraz poważnych incydentów sercowo-naczyniowych. Brakuje I.21 – ostry zawał serca; niektóre kody ICD.10 wydają się być przypadkowe – do weryfikacji.
Dr hab. Bernadetta Izydorczyk	Brak uwag
	Weryfikacja rozpoznań ICD.10 winna zostać zweryfikowana przez grupę zawodową lekarzy specjalistów kardiologii. W opinii Samorządu kryterium włączenia powinno uwzględniać pacjentów w przypadku zaostrzeń niewydolności serca HFrEF i HFmEF (LVEF < 40) lub III-IV klasa wg NYHA.
<b>Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna dzienna dla pacjentów po incydencie sercowo-naczyniowym</b>	
Prof. dr hab. n. med. Piotr Majcher	Brak uwag.
Dr hab. Bernadetta Izydorczyk	Praktyka psychologiczna - kliniczna wobec pacjenta winna uwzględniać kompleksowo prowadzoną diagnozę psychologiczną np. osobowości, radzenia sobie ze stresem i terapię psychologiczną (psychoedukacja, wsparcie psychologiczne, terapia psychologiczna: indywidualna i/lub grupowa)
	Brak uwag.
<b>Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna dzienna kontynuacja</b>	
Prof. dr hab. n. med. Piotr Majcher	Brak uwag.
Dr hab. Bernadetta Izydorczyk	Brak uwag.
	Brak uwag.

<b>Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna dzienna dla pacjentów z niewydolnością serca</b>	
Prof. dr hab. n. med. Piotr Majcher	Samo rozpoznanie „niewydolność serca” jest wystarczające; wskazywanie frakcji wyrzutowej lewej komory (LVEF), która jest tylko jednym z parametrów – wskaźników definiujących tę jednostkę chorobową, jest niewłaściwe.
Dr hab. Bernadetta Izydorczyk	Praktyka psychologiczna - kliniczna wobec pacjenta winna uwzględniać kompleksowo prowadzoną diagnozę psychologiczną np. osobowości, radzenia sobie ze stresem i terapię psychologiczną (psychoedukacja, wsparcie psychologiczne, terapia psychologiczna: indywidualna i/lub grupowa)
	W opinii Samorządu zawodowego zasadna jest wymiana kryterium włączenia z HFrEF i HFmEF (LVEF < 50) - II-IV klasa czynnościowa wg NYHA (objawowa niewydolność krążenia).
<b>Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna dzienna dla pacjentów z nadciśnieniem tętniczym o bardzo dużym ryzyku sercowo-naczyniowym</b>	
Prof. dr hab. n. med. Piotr Majcher	Brak uwag.
Dr hab. Bernadetta Izydorczyk	Praktyka psychologiczna - kliniczna wobec pacjenta winna uwzględniać kompleksowo prowadzoną diagnozę psychologiczną np. osobowości, radzenia sobie ze stresem i terapię psychologiczną (psychoedukacja, wsparcie psychologiczne, terapia psychologiczna: indywidualna i/lub grupowa)
	Brak uwag.
<b>Fizjoterapia ambulatoryjna dla pacjentów z chorobami układu sercowo-naczyniowego i oddechowego</b>	
Prof. dr hab. n. med. Piotr Majcher	Świadczenie nie ma uzasadnienia naukowego, organizacyjnego ani ekonomicznego. – uzasadnienie jak wyżej. „Stany pourazowe” układu sercowo naczyniowego najczęściej można rozpoznać u pacjentów po ciężkich urazach wielonarządowych, np. stłuczenie mięśnia serca czy odma opłucnowa, natomiast na pewno nie stanowią wskazania do fizjoterapii ambulatoryjnej. W nomenklaturze medycznej nie istnieje klasyfikacja, która wyróżniałaby „niewydolność krążeniowo-oddechową lub narządową w nasilonym stopniu”. Ponadto niewydolność krążeniowo-oddechowa, szczególnie ostra – jest stanem zagrożenia życia, a nie wskazaniem do fizjoterapii. Wg definicji: „Niewydolność oddechowa to stan, w którym zaburzenia czynności układu oddechowego upośledzają wymianę gazową w płucach i prowadzą do hipoksemii (obniżenia we krwi tętniczej ciśnienia parcjalnego tlenu [PaO <sub>2</sub> ] < 60 mm Hg [8,0 kPa]) lub hiperkapnii (wzrostu ciśnienia parcjalnego dwutlenku węgla [PaCO <sub>2</sub> ] > 45 mm Hg [6,0 kPa]). Z przyczyn oczywistych nie jest to stan będący wskazaniem do fizjoterapii ambulatoryjnej, a należy w tym przypadku rozważyć tlenoterapię lub respiratoterapię. Następstwem hiperkapnii może być śpiączka.
Dr hab. Bernadetta Izydorczyk	Praktyka psychologiczna - kliniczna wobec pacjenta winna uwzględniać kompleksowo prowadzoną diagnozę psychologiczną np. osobowości, radzenia sobie ze stresem i terapię psychologiczną (psychoedukacja, wsparcie psychologiczne, terapia psychologiczna: indywidualna i/lub grupowa)
	Dla pacjentów z niskim ryzykiem wystąpienia zdarzeń sercowych.
<b>Świadczenia dla pacjentów ze schorzeniami kardiologicznymi w ramach – opieki lekarskiej rehabilitacyjnej – świadczenia dedykowane wszystkim zakresom rehabilitacji leczniczej</b>	
Prof. dr hab. n. med. Piotr Majcher	Brak uwag.
Dr hab. Bernadetta Izydorczyk	Brak uwag
	Brak uwag





Źródło: Opracowanie własne AOTMiT





## PODSUMOWANIE:

Jeden ekspert wskazał zasadność uwzględnienia praktyki psychologicznej - klinicznej wobec pacjenta, która winna zawierać kompleksowo prowadzoną diagnozę psychologiczną np. osobowości, radzenia sobie ze stresem i terapię psychologiczną (psychoedukacja, wsparcie psychologiczne, terapia psychologiczna: indywidualna i/lub grupowa). Według jednego z ekspertów samo rozpoznanie „niewydolność serca” jest wystarczające a wskazywanie frakcji wyrzutowej lewej komory (LVEF), która jest tylko jednym z parametrów – wskaźników definiujących tę jednostkę chorobową, jest niewłaściwe. Ponadto w opinii tego samego eksperta skala oparta na skali Rankina nie ma uzasadnienia w odniesieniu do pacjentów z chorobami układu sercowo-naczyniowego czy oddechowego, u których głównym celem rehabilitacji jest wydłużenie życia, zmniejszenie ryzyka rehospitalizacji z powodu dekompensacji choroby, restenozy w stencie oraz poważnych incydentów sercowo-naczyniowych. Ekspert ten zwrócił też uwagę, iż świadczenie „Fizjoterapia ambulatoryjna dla pacjentów z chorobami układu

sercowo-naczyniowego i oddechowego” nie ma uzasadnienia naukowego, organizacyjnego ani ekonomicznego. W opinii eksperta „Stany pourazowe” układu sercowo naczyniowego najczęściej można rozpoznać u pacjentów po ciężkich urazach wielonarządowych, np. stłuczenie mięśnia serca czy odma opłucnowa, natomiast na pewno nie stanowią wskazania do fizjoterapii ambulatoryjnej. Jednocześnie wskazuje, że w nomenklaturze medycznej nie istnieje klasyfikacja, która wyróżniałaby „niewydolność krążeniowo-oddechową lub narządową w nasilonym stopniu” a niewydolność krążeniowo-oddechowa, szczególnie ostra – jest stanem zagrożenia życia, a nie wskazaniem do fizjoterapii.

**Tabela 85. Opinia ekspertów dotycząca kwestii proponowanego w Załączniku nr 1 „Szczegółowe opisy świadczeń” personelu uprawnionego do realizacji wnioskowanych świadczeń**

Świadczenia	Ekspert	Lekarz rehabilitacji medycznej		Lekarz kardiolog		Psycholog		Fizjoterapeuta		Pielęgniarka	Dietetyk	Inny terapeuta
		spec	w trakcie spec	spec	w trakcie spec	klin	mgr	mgr	inny			
Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna stacjonarna dla pacjentów po zabiegu kardiochirurgicznym	Prof. dr hab. n. med. Piotr Majcher	X	X	X	Brak	X	X	X	X	X	X	terapeuta zajęciowy
	Dr hab. Bernadetta Lzydorczyk	Brak	Brak	Brak	Brak	X	X	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak
		Brak	Brak	X	X	Brak	X	X	X	X	X	Brak
Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna stacjonarna dla pacjentów z ostrym zespołem wieńcowym	Prof. dr hab. n. med. Piotr Majcher	X	X	X	Brak	X	X	X	X	X	X	terapeuta zajęciowy
	Dr hab. Bernadetta Lzydorczyk	Brak	Brak	Brak	Brak	X	X	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak
		Brak	Brak	X	X	Brak	X	X	X	X	X	Brak
Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna dzienna dla pacjentów po incydencie sercowo-naczyniowym	Prof. dr hab. n. med. Piotr Majcher	X	X	X	Brak	X	X	X	X	X	X	terapeuta zajęciowy
	Dr hab. Bernadetta Lzydorczyk	Brak	Brak	Brak	Brak	X	X	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak
		Brak	Brak	X	X	Brak	X	X	X	Brak	X	Brak
Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna dzienna kontynuacyjna	Prof. dr hab. n. med. Piotr Majcher	X	X	X	Brak	X	X	X	X	X	X	terapeuta zajęciowy
	Dr hab. Bernadetta Lzydorczyk	Brak	Brak	Brak	Brak	X	X	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak
		Brak	Brak	X	X	Brak	X	X	X	Brak	X	Brak
Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna dzienna dla pacjentów	Prof. dr hab. n. med. Piotr Majcher	X	X	X	Brak	X	X	X	X	X	X	terapeuta zajęciowy

Świadczenia	Ekspert	Lekarz rehabilitacji medycznej		Lekarz kardiolog		Psycholog		Fizjoterapeuta		Pielęgniarka	Dietetyk	Inny terapeuta
		spec	w trakcie spec	spec	w trakcie spec	klin	mgr	mgr	inny			
z niewydolnością serca	Dr hab. Bernadetta Lzydorczyk	Brak	Brak	Brak	Brak	X	X	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak
		Brak	Brak	X	X	Brak	X	X	X	Brak	X	Brak
Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna dzienna dla pacjentów z nadciśnieniem tętniczym	Prof. dr hab. n. med. Piotr Majcher	X	X	X	Brak	X	X	X	X	X	X	terapeuta zajęciowy
	Dr hab. Bernadetta Lzydorczyk	Brak	Brak	Brak	Brak	X	X	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak
		X	Brak	X	X	Brak	X	X	X	Brak	X	Brak
Fizjoterapia ambulatoryjna dla pacjentów z chorobami układu naczyniowego i oddechowego	Prof. dr hab. n. med. Piotr Majcher	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak
	Dr hab. Bernadetta Lzydorczyk	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak
		Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	X	X	Brak	Brak	Brak
Opieka lekarska rehabilitacyjna	Prof. dr hab. n. med. Piotr Majcher	X	X	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak
	Dr hab. Bernadetta Lzydorczyk	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak
		X	X	X	X	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT

## PODSUMOWANIE:

W przypadku personelu uprawnionego do realizacji wnioskowanych świadczeń eksperci wskazują następująco dla konkretnych świadczeń:

- 1) Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna stacjonarna dla pacjentów po zabiegu kardiochirurgicznym; Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna stacjonarna dla pacjentów z ostrym zespołem wieńcowym; Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna dzienna dla pacjentów po incydencie sercowo-naczyniowym; Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna dzienna kontynuacyjna; Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna dzienna dla pacjentów z niewydolnością serca; Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna dzienna dla pacjentów z nadciśnieniem tętniczym:

jeden z ekspertów proponuje lekarza rehabilitacji medycznej, kardiologa, pielęgniarkę, fizjoterapeutę, psychologa, dietetyka i innego terapeuta (terapeuta zajęciowy)

drugi z ekspertów wskazuje jedynie psychologa

trzeci z ekspertów proponuje dla tych świadczeń kardiologa, psychologa, fizjoterapeutę, pielęgniarkę i dietetyka





- 2) Fizjoterapia ambulatoryjna dla pacjentów z chorobami układu naczyniowego i oddechowego:


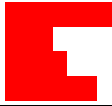


dwóch ekspertów nie wskazuje dla tego świadczenia żadnego personelu;  
trzeci z ekspertów proponuje jedynie specjalistę z zakresu fizjoterapii.

3) Opieka lekarska rehabilitacyjna:

jeden z ekspertów nie wskazał personelu dla tego świadczenia;  
dwóch pozostałych natomiast proponuje lekarza medycyny rehabilitacyjnej, a jeden również kardiologa.

**Tabela 86. Opinia ekspertów dotycząca kwestii proponowanego w Załączniku nr 1 „Szczegółowe opisy świadczeń” zastosowania zasobów lokalowych do realizacji wnioskowanych świadczeń**

Świadczenia	Ekspert	Gabinet lekarski	Gabinet diagnostyczno-zabiegowy	Gabinet fizjoterapeutyczny	Sala fizjoterapii	Sala funkcjonalnego treningu medycznego (FTM)	Gabinet dietetyczny	Gabinet psychologiczny	Gabinet masażu	Stanowisko intensywnego nadzoru (intensywnej opieki)	Warunki lokalowe wspólne
Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna stacjonarna dla pacjentów po zabiegu kardiochirurgicznym	Prof. dr hab. n. med. Piotr Majcher	X	X	X	X	X	X	X	Brak	X	Brak
	Dr hab. Bernadetta Lzydorczyk	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	X	Brak	Brak	Brak
		X	X	X	X	X	Brak	Brak	Brak	X	X
Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna stacjonarna dla pacjentów z ostrym zespołem wieńcowym	Prof. dr hab. n. med. Piotr Majcher	X	X	X	X	X	X	X	Brak	X	Brak
	Dr hab. Bernadetta Lzydorczyk	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	X	Brak	Brak	Brak
		X	X	X	X	X	Brak	Brak	Brak	X	X
Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna dzienna dla pacjentów po incydencie sercowo-naczyniowym	Prof. dr hab. n. med. Piotr Majcher	X	X	X	X	X	X	X	Brak	X	Brak
	Dr hab. Bernadetta Lzydorczyk	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	X	Brak	Brak	Brak
		X	X	X	X	X	Brak	Brak	Brak	Brak	X
Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna dzienna kontynuacyjna	Prof. dr hab. n. med. Piotr Majcher	X	X	X	X	X	X	X	Brak	X	Brak
	Dr hab. Bernadetta Lzydorczyk	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	X	Brak	Brak	Brak
		X	X	X	X	X	Brak	Brak	Brak	Brak	X
Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna dzienna dla	Prof. dr hab. n. med. Piotr Majcher	X	X	X	X	X	X	X	Brak	X	Brak

Świadczenia	Ekspert	Gabinet lekarski	Gabinet diagnostyczno-zabiegowy	Gabinet fizjoterapeutyczny	Sala fizjoterapii	Sala funkcjonalnego treningu medycznego (FTM)	Gabinet dietetyczny	Gabinet psychologiczny	Gabinet masażu	Stanowisko intensywnego nadzoru (intensywnej opieki)	Warunki lokalowe wspólne
pacjentów z niewydolnością serca	Dr hab. Bernadetta Lzydorczyk	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	X	Brak	Brak	Brak
		X	X	X	X	X	Brak	Brak	Brak	Brak	X
Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna dzienna dla pacjentów z nadciśnieniem tętniczym	Prof. dr hab. n. med. Piotr Majcher	X	X	X	X	X	X	X	Brak	X	Brak
	Dr hab. Bernadetta Lzydorczyk	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	X	Brak	Brak	Brak
		X	X	X	X	X	Brak	Brak	Brak	Brak	X
Fizjoterapia ambulatoryjna dla pacjentów z chorobami układu naczyniowego i oddechowego	Prof. dr hab. n. med. Piotr Majcher	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak
	Dr hab. Bernadetta Lzydorczyk	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak
		X	X	X	X	X	Brak	Brak	Brak	Brak	X
Opieka lekarska rehabilitacyjna	Prof. dr hab. n. med. Piotr Majcher	X	X	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak
	Dr hab. Bernadetta Lzydorczyk	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak
		X	X	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT




## PODSUMOWANIE:

W przypadku zasobów lokalowych eksperci wskazują następująco dla konkretnych świadczeń:




- 1) Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna stacjonarna dla pacjentów po zabiegu kardiochirurgicznym; Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna stacjonarna dla pacjentów z ostrym zespołem wieńcowym; Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna dzienna dla pacjentów po incydencie sercowo-naczyniowym; Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna dzienna kontynuacyjna; Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna dzienna dla pacjentów z niewydolnością serca; Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna dzienna dla pacjentów z nadciśnieniem tętniczym;
  - jeden z ekspertów proponuje gabinet lekarski, diagnostyczno-zabiegowy, fizjoterapeutyczny, salę fizjoterapii, salę funkcjonalnego treningu medycznego (FTM), gabinet dietetyczny, psychologiczny oraz stanowisko intensywnego nadzoru (intensywnej opieki);



- drugi z ekspertów sugeruje gabinet lekarski, diagnostyczno-zabiegowy, fizjoterapeutyczny, salę fizjoterapii, salę funkcjonalnego treningu medycznego (FTM) oraz stanowisko intensywnego nadzoru (intensywnej opieki);
  - trzeci z ekspertów proponuje dla tych świadczeń gabinet psychologiczny.
- 2) Fizjoterapia ambulatoryjna dla pacjentów z chorobami układu naczyniowego i oddechowego:
- dwóch ekspertów nie proponuje dla tego świadczenia żadnych lokali;
  - trzeci z ekspertów proponuje gabinet lekarski, diagnostyczno-zabiegowy, fizjoterapeutyczny, salę fizjoterapii, a także salę funkcjonalnego treningu medycznego (FTM).
- 3) Opieka lekarska rehabilitacyjna:
- jeden z ekspertów nie wskazał żadnego lokalu dla tego świadczenia;
  - dwóch pozostałych natomiast proponuje gabinet lekarski oraz diagnostyczno-zabiegowy.
- 4) Ponadto jeden z ekspertów wskazuje następujące dodatkowe zasoby lokalowe:
- pracownia testów wysiłkowych
  - gabinet do echokardiografii
  - sala treningu wytrzymałościowego na cykloergometrach, bieżniach ruchomych i rotorach zamiast sali fizjoterapii
  - sala gimnastyczna zamiast sali funkcjonalnego treningu medycznego (FTM)
  - sala terapii psychologicznej, relaksacji – odpowiednio wyciszona, zaopatrzona w sprzęt audiowizualny
  - gabinet terapeuty zajęciowego
  - sala do edukacji pacjentów i ich rodzin
  - pokój wypoczynkowy dla pacjentów
  - szatnia dla pacjentów

Tabela 87. Opinia ekspertów dotycząca kwestii zasadności zastosowania interwencji medycznych w ramach określonych profili, do realizacji wnioskowanych świadczeń

Świadczenia	Ekspert	profil lekarski				profil fizjoterapeutyczny						profil dietetyczny		profil psychologiczny		profil pielęgniarski
		konsultacja lekarska	porada kwalifikacyjna	porada lekarska	opieka lekarska	konsultacja fizjoterapeutyczna	kwalifikacja wstępna do fizjoterapii	wizyta kwalifikacyjna fizjoterapeutyczna	fizjoterapia indywidualna	funkcjonalny trening medyczny	konsultacja dietetyczna	poradnictwo/edukacja dietetyczna	konsultacja psychologiczna	terapia psychologiczna	opieka pielęgniarska	
Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna stacjonarna dla pacjentów po zabiegu kardiochirurgicznym	Prof. dr hab. n. med. Piotr Majcher	X	X	X	X	Brak	X	Brak	Brak	Brak	X	X	X	X	X	
	Dr hab. Bernadetta Izydorczyk	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	X	X	Brak	
		X	X	X	X	X	Brak	X	X	X	X	Brak	X	X	X	
Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna stacjonarna dla pacjentów z ostrym zespołem wieńcowym	Prof. dr hab. n. med. Piotr Majcher	X	X	X	X	Brak	X	Brak	Brak	Brak	X	X	X	X	X	
	Dr hab. Bernadetta Izydorczyk	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	X	X	Brak	
		X	X	X	X	X	Brak	X	X	X	X	Brak	X	X	X	
Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna dzienna dla pacjentów po incydencie sercowo-naczyniowym	Prof. dr hab. n. med. Piotr Majcher	X	X	X	X	Brak	X	Brak	Brak	Brak	X	X	X	X	X	
	Dr hab. Bernadetta Izydorczyk	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	X	X	Brak	
		X	X	X	X	X	Brak	X	X	X	X	Brak	X	Brak	Brak	
Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna	Prof. dr hab. n. med. Piotr Majcher	X	X	X	X	Brak	X	Brak	Brak	Brak	X	X	X	X	X	



Świadczenia	Ekspert	profil lekarski				profil fizjoterapeutyczny						profil dietetyczny		profil psychologiczny		profil pielęgniarstwa
		konsultacja lekarska	porada kwalifikacyjna	porada lekarska	opieka lekarska	konsultacja fizjoterapeutyczna	kwalifikacja wstępna do fizjoterapii	wizyta kwalifikacyjna fizjoterapeutyczna	fizjoterapia indywidualna	funkcjonalny trening medyczny	konsultacja dietetyczna	poradnictwo/edukacja dietetyczna	konsultacja psychologiczna	terapia psychologiczna	opieka pielęgniarstwa	
dzienna kontynuacyjna	Dr hab. Bernadetta Izydorzyc	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	X	X	Brak
		X	X	X	X	X	Brak	X	X	X	X	Brak	X	Brak	Brak	
Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna dzienna dla pacjentów z niewydolnością serca	Prof. dr hab. n. med. Piotr Majcher	X	X	X	X	Brak	X	Brak	Brak	Brak	X	X	X	X	X	
	Dr hab. Bernadetta Izydorzyc	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	X	X	Brak	
		X	X	X	X	X	Brak	X	X	X	X	Brak	X	Brak	Brak	
Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna dzienna dla pacjentów z nadciśnieniem tętniczym	Prof. dr hab. n. med. Piotr Majcher	X	X	X	X	Brak	X	Brak	Brak	Brak	X	X	X	X	X	
	Dr hab. Bernadetta Izydorzyc	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	X	X	Brak	
		X	X	X	X	X	Brak	X	X	X	X	Brak	X	Brak	Brak	
Fizjoterapia ambulatoryjna dla pacjentów z chorobami układu naczyniowego i oddechowego	Prof. dr hab. n. med. Piotr Majcher	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	
	Dr hab. Bernadetta Izydorzyc	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	

Świadczenia	Ekspert	profil lekarski				profil fizjoterapeutyczny					profil dietetyczny		profil psychologiczny		profil pielęgniarstwa
		konsultacja lekarska	porada kwalifikacyjna	porada lekarska	opieka lekarska	konsultacja fizjoterapeutyczna	kwalifikacja wstępna do fizjoterapii	wizyta kwalifikacyjna fizjoterapeutyczna	fizjoterapia indywidualna	funkcjonalny trening medyczny	konsultacja dietetyczna	poradnictwo/edukacja dietetyczna	konsultacja psychologiczna	terapia psychologiczna	opieka pielęgniarstwa
		Brak	Brak	Brak	Brak	X	X	X	X	X	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak
Opieka lekarska rehabilitacyjna	Prof. dr hab. n. med. Piotr Majcher	X	X	X	X	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak
	Dr hab. Bernadetta Izydorczyk	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak
		Brak	Brak	X	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT


## PODSUMOWANIE:





W przypadku zasadności zastosowania konkretnych interwencji medycznych eksperci wskazują następująco dla konkretnych świadczeń:

- 1) Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna stacjonarna dla pacjentów po zabiegu kardiochirurgicznym; Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna stacjonarna dla pacjentów z ostrym zespołem wieńcowym; Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna dzienna dla pacjentów po incydencie sercowo- naczyniowym; Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna dzienna kontynuacyjna; Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna dzienna dla pacjentów z niewydolnością serca; Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna dzienna dla pacjentów z nadciśnieniem tętniczym:
  - jeden z ekspertów proponuje wszystkie wnioskowane interwencje z profilu lekarskiego, dietetycznego, psychologicznego, opiekę pielęgniarską oraz kwalifikację wstępną do fizjoterapii;
  - drugi z ekspertów sugeruje zastosowanie dla tych świadczeń wszystkie interwencje z profilu lekarskiego i psychologicznego, konsultację fizjoterapeutyczną, wizytę kwalifikacyjną fizjoterapeutyczną, fizjoterapię indywidualną, funkcjonalny trening medyczny, konsultację dietetyczną oraz opiekę pielęgniarską;
  - trzeci z ekspertów sugeruje interwencje z profilu psychologicznego.
- 2) Fizjoterapia ambulatoryjna dla pacjentów z chorobami układu naczyniowego i oddechowego:
  - dwóch ekspertów nie proponuje żadnych interwencji dla tego świadczenia;
  - trzeci sugeruje wszystkie interwencje fizjoterapeutyczne.
- 3) Opieka lekarska rehabilitacyjna:
  - jeden z ekspertów proponuje interwencje z profilu lekarskiego;
  - drugi sugeruje wyłącznie poradę lekarską;
  - trzeci z ekspertów nie zaznaczył dla tego świadczenia żadnej interwencji.

Ponadto według jednego z ekspertów do interwencji fizjoterapeutycznych należy dołączyć codzienną ocenę funkcjonalną.

**Tabela 88. Opinia ekspertów dotycząca kwestii innego rekomendowanego świadczenia**

Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna stacjonarna dla pacjentów po zabiegu kardiochirurgicznym	
Ekspert	Uzasadnienie
Prof. dr hab. n. med. Piotr Majcher	1. Recommendations for the management of patients after heart valve surgery, European Heart Journal, Volume 26, Issue 22, 1 November 2005, Pages 2463-2471, <a href="https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehi426">https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehi426</a> 2. Wytyczne ESC dotyczące prewencji chorób układu sercowo- naczyniowego w praktyce klinicznej w 2016 roku. Szósta Wspólna Grupa Robocza Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego i innych towarzystw naukowych ds. prewencji sercowo-naczyniowej w praktyce klinicznej (złożona z przedstawicieli 10 towarzystw i zaproszonych ekspertów). Kardiologia Polska 2016; 74, 9: 821-936; DOI: 10.5603/KP.2016.0120 3. Piotrowicz R, Jegier, A, Szalewska D i wsp. Rekomendacje w zakresie realizacji kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej : stanowisko ekspertów Sekcji Rehabilitacji Kardiologicznej i Fizjologii Wysiłku Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego. Warszawa : Wydawnictwo Asteria Med, 2017.
Dr hab. Bernadetta Izydorczyk	Zatrudnienie psychologa w toku specjalizacji z psychologii klinicznej, specjalisty psychologii klinicznej
	Rekomendacje w zakresie realizacji kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej i fizjologii wysiłku Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego.
Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna stacjonarna dla pacjentów z ostrym zespołem wieńcowym	

Prof. dr hab. n. med. Piotr Majcher	<p>1. Grupa Robocza Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (ESC) do spraw postępowania w ostrym zawale serca z uniesieniem odcinka ST w 2017 roku. Wytyczne ESC dotyczące postępowania w ostrym zawale serca z uniesieniem odcinka ST w 2017 roku. Kardiologia Polska 2018; 76, 2: 229-313; DOI: 10.5603/KP.2018.0041.</p> <p>2. Piotrowicz R, Jegier, A, Szalewska D i wsp. Rekomendacje w zakresie realizacji kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej : stanowisko ekspertów Sekcji Rehabilitacji Kardiologicznej i Fizjologii Wysiłku Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego. Warszawa : Wydawnictwo Asteria Med, 2017.</p> <p>3. Wytyczne ESC dotyczące prewencji chorób układu sercowo- naczyniowego w praktyce klinicznej w 2016 roku. Szósta Wspólna Grupa Robocza Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego i innych towarzystw naukowych ds. prewencji sercowo-naczyniowej w praktyce klinicznej (złożona z przedstawicieli 10 towarzystw i zaproszonych ekspertów). Kardiologia Polska 2016; 74, 9: 821-936; DOI: 10.5603/KP.2016.0120</p>
Dr hab. Bernadetta Izydorczyk	Zatrudnienie psychologa w toku specjalizacji z psychologii klinicznej, specjalisty psychologii klinicznej
	Rekomendacje w zakresie realizacji kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej i fizjologii wysiłku Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego.
<b>Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna dzienna dla pacjentów po incydencie sercowo- naczyniowym</b>	
Prof. dr hab. n. med. Piotr Majcher	<p>1. Grupa Robocza Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (ESC) do spraw postępowania w ostrym zawale serca z uniesieniem odcinka ST w 2017 roku. Wytyczne ESC dotyczące postępowania w ostrym zawale serca z uniesieniem odcinka ST w 2017 roku. Kardiologia Polska 2018; 76, 2: 229-313; DOI: 10.5603/KP.2018.0041</p> <p>2. Piotrowicz R, Jegier, A, Szalewska D i wsp. Rekomendacje w zakresie realizacji kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej : stanowisko ekspertów Sekcji Rehabilitacji Kardiologicznej i Fizjologii Wysiłku Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego. Warszawa : Wydawnictwo Asteria Med, 2017.</p> <p>3. Wytyczne ESC dotyczące prewencji chorób układu sercowo- naczyniowego w praktyce klinicznej w 2016 roku. Szósta Wspólna Grupa Robocza Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego i innych towarzystw naukowych ds. prewencji sercowo-naczyniowej w praktyce klinicznej (złożona z przedstawicieli 10 towarzystw i zaproszonych ekspertów). Kardiologia Polska 2016; 74, 9: 821-936; DOI:10.5603/KP.2016.0120</p>
Dr hab. Bernadetta Izydorczyk	Zatrudnienie psychologa w toku specjalizacji z psychologii klinicznej, specjalisty psychologii klinicznej
	Rekomendacje w zakresie realizacji kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej i fizjologii wysiłku Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego.
<b>Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna dzienna kontynuacyjna</b>	
Prof. dr hab. n. med. Piotr Majcher	<p>1. Grupa Robocza Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (ESC) do spraw postępowania w ostrym zawale serca z uniesieniem odcinka ST w 2017 roku. Wytyczne ESC dotyczące postępowania w ostrym zawale serca z uniesieniem odcinka ST w 2017 roku. Kardiologia Polska 2018; 76, 2: 229-313; DOI: 10.5603/KP.2018.0041</p> <p>2. Piotrowicz R, Jegier, A, Szalewska D i wsp. Rekomendacje w zakresie realizacji kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej : stanowisko ekspertów Sekcji Rehabilitacji Kardiologicznej i Fizjologii Wysiłku Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego. Warszawa : Wydawnictwo Asteria Med, 2017.</p> <p>3. Wytyczne ESC dotyczące prewencji chorób układu sercowo- naczyniowego w praktyce klinicznej w 2016 roku. Szósta Wspólna Grupa Robocza Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego i innych towarzystw naukowych ds. prewencji sercowo-naczyniowej w praktyce klinicznej (złożona z przedstawicieli 10 towarzystw i zaproszonych ekspertów). Kardiologia Polska 2016; 74, 9: 821-936; DOI:10.5603/KP.2016.0120</p>
Dr hab. Bernadetta Izydorczyk	Zatrudnienie psychologa w toku specjalizacji z psychologii klinicznej, specjalisty psychologii klinicznej
	Rekomendacje w zakresie realizacji kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej i fizjologii wysiłku Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego.
<b>Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna dzienna dla pacjentów z niewydolnością serca</b>	
Prof. dr hab. n. med. Piotr Majcher	<p>1. Piotrowicz R, Jegier, A, Szalewska D i wsp. Rekomendacje w zakresie realizacji kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej : stanowisko ekspertów Sekcji Rehabilitacji Kardiologicznej i Fizjologii Wysiłku Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego. Warszawa : Wydawnictwo Asteria Med, 2017.</p> <p>2. Wytyczne ESC dotyczące diagnostyki i leczenia ostrej i przewlekłej niewydolności serca w 2016 roku. Grupa Robocza Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (ESC) do spraw diagnostyki i leczenia ostrej i przewlekłej niewydolności serca. Kardiologia Polska 2016; 74, 10: 1037-1147; DOI: 10.5603/KP.2016.014</p>
Dr hab. Bernadetta Izydorczyk	Zatrudnienie psychologa w toku specjalizacji z psychologii klinicznej, specjalisty psychologii klinicznej
	Rekomendacje w zakresie realizacji kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej i fizjologii wysiłku Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego.
<b>Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna dzienna dla pacjentów z nadciśnieniem tętniczym</b>	

Prof. dr hab. n. med. Piotr Majcher	Babu, A. S. and Grace, S. L. (2015), Cardiac Rehabilitation for Hypertension Assessment and Control: Report From the International Council of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. J Clin Hypertens, 17: 831-836. doi: 10.1111 /jch. 12663
Dr hab. Bernadetta Lzydorczyk	Zatrudnienie psychologa w toku specjalizacji z psychologii klinicznej, specjalisty psychologii klinicznej
	Rekomendacje w zakresie realizacji kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej i fizjologii wysiłku Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego.
<b>Fizjoterapia ambulatoryjna dla pacjentów z chorobami układu naczyniowego i oddechowego</b>	
Prof. dr hab. n. med. Piotr Majcher	Aktualnych- jako rehabilitacji opartej wyłącznie na treningu fizycznym - nie znam. Zostały wyparte przez rekomendacje w zakresie kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej i pulmonologicznej oraz opieki koordynowanej.
Dr hab. Bernadetta Lzydorczyk	Zatrudnienie psychologa w toku specjalizacji z psychologii klinicznej, specjalisty psychologii klinicznej
	Rekomendacje w zakresie realizacji kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej i fizjologii wysiłku Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego.
<b>Opieka lekarska rehabilitacyjna</b>	
Prof. dr hab. n. med. Piotr Majcher	Brak
Dr hab. Bernadetta Lzydorczyk	Brak
	Rekomendacje w zakresie realizacji kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej i fizjologii wysiłku Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego.

Źródło: Opracowanie własne AOTMiT

**PODSUMOWANIE:** Eksperti przedstawili szereg bibliografii jako potwierdzenie swoich propozycji dla świadczeń z zakresu rehabilitacji kardiologicznej.

#### PODSUMOWANIE OGÓLNE:

W podsumowaniu opinii eksperckich należy wskazać, iż wszyscy trzej eksperci, którzy przestali do Agencji swoje stanowisko potwierdzili zasadność finansowania wnioskowanych świadczeń ze środków publicznych.

Jeden ekspert wskazał brak zasadności finansowania świadczenia: Fizjoterapia ambulatoryjna dla pacjentów z chorobami układu sercowo-naczyniowego i oddechowego.

Jednocześnie wszyscy eksperci uwzględnili w swoich opiniach dodatkowe uwagi dotyczące wnioskowanych świadczeń. Najważniejsze z nich to:

- 6) Rola diagnozy i terapii psychologicznej w procesie rehabilitacji kardiologicznej. Jeden z ekspertów wskazuje wagę terapii psychologicznej w zakresie różnych funkcji psychospołecznych, diagnozy różnicowej stanu emocjonalnego, w tym zaburzeń sprzężonych, interwencji ukierunkowanych na radzenie sobie z bólem, interwencji ukierunkowanych na radzenie sobie ze stresem, motywowania do procesu rehabilitacji czy oddziaływania wobec systemu rodzinnego.
- 7) Zasadność zdefiniowania świadczeń do odbiorcy. W opinii eksperta ma to na celu uniknięcie sytuacji, z którą obecnie boryka się system świadczeń opieki zdrowotnej w rehabilitacji tj. korzystanie z różnych świadczeń tych samych pacjentów, braku koordynacji nad prowadzoną terapią oraz brak oceny efektów. Ponadto ekspert podkreśla, że opis świadczeń powinien stanowić opis minimalnych warunków jakie świadczeniodawca będzie musiał spełnić chcąc realizować świadczenia gwarantowane.
- 8) Samo rozpoznanie „niewydolność serca” jest wystarczające a wskazywanie frakcji wyrzutowej lewej komory (LVEF), która jest tylko jednym z parametrów – wskaźników definiujących tę jednostkę chorobową, jest, w opinii jednego z ekspertów niewłaściwe. Ponadto w jego opinii skala oparta na skali Rankina nie ma uzasadnienia w odniesieniu do pacjentów z chorobami układu sercowo-naczyniowego czy oddechowego, u których głównym celem rehabilitacji jest wydłużenie życia, zmniejszenie ryzyka rehospitalizacji z powodu dekompensacji choroby, restenozy w stencie oraz poważnych incydentów sercowo-naczyniowych.

Ten sam ekspert zwrócił też uwagę, iż świadczenie „Fizjoterapia ambulatoryjna dla pacjentów z chorobami układu sercowo-naczyniowego i oddechowego” nie ma uzasadnienia naukowego, organizacyjnego ani ekonomicznego. W jego opinii „Stany pourazowe” układu sercowo naczyniowego najczęściej można rozpoznać u pacjentów po ciężkich urazach wielonarządowych, np. stłuczenie mięśnia serca czy odma opłucnowa, natomiast na pewno nie stanowią wskazania do fizjoterapii ambulatoryjnej. Jednocześnie wskazuje, że w nomenklaturze medycznej nie istnieje klasyfikacja, która wyróżniałaby „niewydolność krążeniowo-oddechową lub narządową w nasilonym stopniu” a niewydolność krążeniowo-oddechowa, szczególnie ostra – jest stanem zagrożenia życia, a nie wskazaniem do fizjoterapii.

W związku z ww. uwagami, Agencja przeprowadziła dodatkowe analizy, w tym dotyczące przeglądu wytycznych oraz bezpieczeństwa i skuteczności interwencji w rehabilitacji kardiologicznej oraz konsultacje eksperckie. Osoby uczestniczące w procesie konsultacji:

Lp.	Imię i nazwisko eksperta	Afiliacja
1.	Prof. dr hab. n. med. Piotr Majcher	Konsultant Krajowy w dziedzinie rehabilitacji medycznej
2.	[REDAKTOWANO]	[REDAKTOWANO]
3.	[REDAKTOWANO]	[REDAKTOWANO]
4.	Prof. dr hab. n. o kf. Jan Szczegielniak	Konsultant Krajowy w dziedzinie fizjoterapii
5.	[REDAKTOWANO]	[REDAKTOWANO]

W wyniku tych prac zostały zaproponowane świadczenia stanowiące przedmiot niniejszego opracowania analitycznego. Uwzględniają one zarówno uwagi wskazane przez ekspertów oraz dodatkowe analizy, w tym:

- 1) Wskazano na zasadność stosowania interwencji psychologicznych w ramach rehabilitacji kardiologicznej,
- 2) zdefiniowano oraz uszczegółowiono kryteria kwalifikacji do świadczeń (odstąpiono od wskazywania skali Rankina jako kryterium),
- 3) wskazano nowe kryteria do świadczeń w fizjoterapii ambulatoryjnej, stanowiącej dodatkowy poziom opieki dla pacjentów kardiologicznych (w ramach rehabilitacji późnej).

Szczegółowy opis uwag zawarty jest w załączniku nr 4.

## 6. Ocena skutków regulacji

Jako punkt wyjścia do analizy wpływu na budżet (BIA) przyjęto założenie, że zaproponowane przez Agencję zmiany w obszarze rehabilitacji kardiologicznej spowodują wzrost poziomu korzystania ze świadczeń rehabilitacyjnych pacjentów kardiologicznych. Analiza wpływu na budżet została przeprowadzona w odniesieniu do świadczeń rehabilitacji stacjonarnej i dziennej.

Do przeprowadzenia obliczeń BIA najpierw pacjenci kardiologiczni, których hospitalizacja w 2017 roku, rozliczana była jednorodnymi grupami pacjentów z katalogu E, zostali podzieleni na trzy grupy:

### Grupa 1

Pacjenci, którzy pomimo tego, że spełnili łącznie dwa warunki umożliwiające wejście do programu KOS-zawał tj. mieli rozliczone świadczenie szpitalne odpowiednią grupą z katalogu E i mieli odpowiednie rozpoznanie główne, nie zostali objęci KOS-zawał.

### Grupa 2

Pacjenci, których pobyt w szpitalu został rozliczony grupą należącą do katalogu E umożliwiającą wejście do programu KOS-zawał, ale bez rozpoznania umożliwiającego wejście na ścieżkę KOS-zawał (do tej grupy pacjentów włączono także grupę E02 Inne zabiegi kardiologiczne > 17 r.ż.)

### Grupa 3

Pacjenci, których pobyt w szpitalu został rozliczony JPG należącym do pozostałych JPG z katalogu E.

Jako podstawę do obliczenia poziomu korzystania ze świadczeń rehabilitacji kardiologicznej w 2017 r. przyjęto wszystkich pacjentów, których hospitalizacja rozliczona grupą E zakończyła się w 2017 r., a następująca po niej rehabilitacja kardiologiczna rozpoczęła się do końca I kwartału 2018 r.

Do wyliczeń przyjęto rzeczywiste czasy rehabilitacji dla poszczególnych grup JGP oraz koszty rehabilitacji tych grup pacjentów. Wyliczenia objęły nie tylko wymiar finansowy, ale także organizacyjny, gdyż objęła wyliczenie hipotetycznej liczby łóżek i stanowisk rehabilitacji na oddziale dziennym, które będą niezbędne do zaspokojenia zaprognozowanych potrzeb w zakresie rehabilitacji kardiologicznej. W obliczeniach zapotrzebowania na łóżka przyjęto 85% wykorzystanie łóżek oraz stworzona specjalną jednostkę przeliczeniową dla przedstawienia potencjału oddziału dziennego dla udzielania świadczeń jakim jest stanowisko (1 stanowisko obsługuje dziennie 3 pacjentów tzn. 3 osobodni zabiegowe) i założono liczbę dni pracy 251 (dla 2019 r.). Przyjęto liczbę pacjentów z 2017 r.

### Wyliczenia w dla Grupy 1 pacjentów

Analiza poziomu korzystania ze świadczeń rehabilitacji kardiologicznej przez pacjentów, którzy weszli na ścieżkę KOS-zawał z analogicznymi pacjentami, którzy nie skorzystali z tej ścieżki wykazała, że pacjenci z KOS-zawał, co do zasady w każdej grupie JGP z małymi wyjątkami, są rehabilitowani znacznie częściej niż ci, którzy przeszli tradycyjną ścieżkę rehabilitacji kardiologicznej (odsetek pacjentów, którzy przeszli ścieżkę KOS-zawał i mieli rehabilitację kardiologiczną wyniósł 70%, w stosunku do 23% pacjentów ze ścieżki tradycyjnej).

Szczegółowe informacje na temat korzystania ze świadczeń rehabilitacji kardiologicznej został przedstawiony poniżej w wartościach względnych i bezwzględnych.

**Tabela 89. Rehabilitacja kardiologiczna w tożsamych grupach E w podziale na KOS zawał i nie KOS zawał**

JGP	% reh. stacjonarna		% reh. dzienna		% reh. ogółem		Liczba pacjentów		Koszt (tys. PLN)		Razem
	KOS	nie KOS	KOS	nie KOS	KOS	nie KOS	KOS	nie KOS	KOS	nie KOS	
E04 POMOSTOWANIE NACZYŃ WIĘNCOWYCH Z PLASTYKĄ	50%	58%	0%	1%	50%	60%	2	84	5,3	195,0	<b>86</b>
E05 POMOSTOWANIE NACZYŃ WIĘNCOWYCH > 69 R.Ż. LUB Z PW	62%	67%	5%	1%	67%	68%	21	609	53,4	1 637,9	<b>630</b>

JGP	% reh. stacjonarna		% reh. dzienna		% reh. ogółem		Liczba pacjentów		Koszt (tys. PLN)		Razem
	KOS	nie KOS	KOS	nie KOS	KOS	nie KOS	KOS	nie KOS	KOS	nie KOS	
E06 POMOSTOWANIE NACZYŃ WIĘNCOWYCH < 70 R.Ż. BEZ PW	100%	65%	0%	1%	100%	66%	8	247	21,8	624,9	255
E07 POMOSTOWANIE NACZYŃ WIĘNCOWYCH >75 R.Ż. I > 16 DNI	-	43%	-	5%	-	48%	-	21	-	60,1	21
E10 OZW- DIAGNOSTYKA INWAZYJNA	28%	6%	26%	2%	54%	7%	130	9 048	160,8	2 113,0	9 178
E11 OZW - LECZENIE INWAZYJNE DWUETAPOWE > 3 DNI	52%	31%	24%	6%	76%	36%	293	5 695	566,7	6 728,9	5 988
E12G OZW - LECZENIE INWAZYJNE	43%	24%	28%	5%	71%	29%	945	36 150	1 829,2	34 584,6	37 095
E15 OZW - LECZENIE INWAZYJNE > 7 DNI Z PW	57%	19%	11%	1%	69%	20%	61	2 999	107,8	2 204,5	3 060
E16 OZW > 69 R.Ż. LUB Z PW	8%	2%	15%	0%	23%	2%	13	7 048	5,2	467,0	7 061
E17G OZW - LECZENIE ZACHOWAWCZE	0%	4%	50%	0%	50%	4%	4	2 591	0,2	379,2	2 595
E23G ANGIOPLASTYKA WIĘNCOWA Z IMPLANTACJĄ JEDNEGO STENTU	0%	23%	100%	5%	100%	29%	2	98	2,2	92,9	100
E24G ANGIOPLASTYKA WIĘNCOWA Z IMPLANTACJĄ NIE MNIEJ NIŻ 2 STENTÓW LUB WIELONACZYNIOWA	-	17%	-	2%	-	19%	-	103	-	70,1	103
E26 ANGIOPLASTYKA WIĘNCOWA BALONOWA	-	9%	-	0%	-	9%	-	32	-	10,4	32
<b>Razem</b>	<b>44%</b>	<b>19%</b>	<b>26%</b>	<b>3%</b>	<b>70%</b>	<b>23%</b>	<b>1 479</b>	<b>64 725</b>	<b>2 752</b>	<b>49 168</b>	<b>66 204</b>

Źródło: Analiza własna Agencji na podstawie danych NFZ

Do wyliczeń przyjęto założenie, że pacjenci bez względu na to którą ścieżkę idą, powinni otrzymywać taką samą rehabilitację. Przy uwzględnieniu tego założenia wyliczono.

**Tabela 90. Rehabilitacja kardiologiczna w tożsamych grupach E w podziale na KOS zawał i nie KOS zawał**

Osobodni i zasoby	Reh. stacjonarna			Reh. dzienna			Zmiana
	KOS	nie KOS obecnie	nie KOS po zmianie	KOS	nie KOS obecnie	nie KOS po zmianie	
Liczba osobodni / dni zabiegowych (tys)	11	217	408	5	29	193	x
Liczba łóżek /stanowisk	34	700	1315	7	39	256	x
Liczba pacjentów	651	12 555	23 556	2216	2 216	14 364	23 149
<b>Koszt</b>	<b>2 268</b>	<b>47 160</b>	<b>88 680</b>	<b>485</b>	<b>2 008</b>	<b>13 141</b>	<b>52 653</b>

Źródło: Analiza własna Agencji na podstawie danych NFZ



Zmian wymagałoby uruchomienia 616 łóżek i 217 stanowisk na oddziałach dziennych i 52,6 mln złotych, zaś odsetek rehabilitowanych pacjentów wzrósłby do 58,6% z 23% rehabilitowanych obecnie (liczba pacjentów z 14 771 do 37920 pacjentów). Różnica pomiędzy 70% dla KOS-zawał i 58,6% dla pacjentów analogicznych wynika z różnej struktury pacjentów w tych dwóch grupach, dodatkowo w sytuacji, gdy liczebność pacjentów z KOS-zawał była poniżej 50 nie brano współczynnika korzystania z rehabilitacji z KOS-zawał gdyż uznano go za zbyt mało wiarygodny).

### Wyliczenia w dla Grupy 2 pacjentów

Pacjenci, których pobyt w szpitalu został rozliczony grupą należącą do katalogu E umożliwiającą wejście do programu KOS-zawał, ale bez rozpoznania umożliwiającego wejście na ścieżkę KOS-zawał (do tej grupy pacjentów włączono także grupę E02 Inne zabiegi kardiochirurgiczne > 17 r.ż.). Jest grupa pacjentów licząca w 2017 r. prawie 153 tys. osób.

Grupa ta charakteryzuje się o wiele niższym poziomem korzystania ze świadczeń rehabilitacji kardiologicznej w stosunku do grupy poprzedniej z ok. 11% vs. 23%. Dla grupy tej przyjęto arbitralnie wzrost rehabilitacji stacjonarnej o 50% a rehabilitacji dziennej o 200% w stosunku do stanu z 2017 roku.

Sytuację obecną i przyszłą w rehabilitacji stacjonarnej przedstawia poniższa tabela

**Tabela 91. Rehabilitacja kardiologiczna stacjonarna dla pacjentów z Grupy 2 (obecnie i w przyszłości)**

Scenariusz	liczba pacjentów reh. stacjonarna	liczba osobodni pobytu w tys.	% reh. stacjonarnie	Liczba łóżek	koszt w mln zł
Obecnie	15 150	279,3	9,9%	900	59,1
W przyszłości	22 725	419,0	14,9%	1 350	88,7
Wzrost	7 575	139,7	5,0%	450	29,6

Źródło: Analiza własna Agencji na podstawie danych NFZ

Analogiczne wyliczenia zostały przeprowadzone w odniesieniu do rehabilitacji dziennej.

**Tabela 92. Rehabilitacja kardiologiczna dzienna dla pacjentów z Grupy 2 (obecnie i w przyszłości)**

Scenariusz	liczba pacjentów reh. dzienna	liczba dni zabiegowych w tys.	% reh. na oddziale dziennym	Liczba stanowisk	koszt w mln zł
Obecnie	1 655	17,8	1,1%	24	1,2
W przyszłości	4 965	53,4	3,2%	71	3,6
Wzrost	3 310	35,6	2,2%	47	2,4

Analiza własna Agencji na podstawie danych NFZ

Łącznie dzięki wdrożeniu proponowanych zmian odsetek osób rehabilitowanych w analizowanej grupie pacjentów wzrósłby z 11% do 18,1%, koszty z 60,3 do 92,3 mln złotych natomiast zapotrzebowanie na łóżka wzrósłoby z 900 do 1350, a na stanowiska w oddziale dziennym z 24 do 71.

Zmian wymagałoby uruchomienia 450 łóżek i 47 stanowisk na oddziałach dziennych 32 mln złotych, zaś odsetek rehabilitowanych pacjentów wzrósłby do 18,11 % z 10,99% obecnie.

### Wyliczenia w dla Grupy 3 pacjentów

Do 3 grupy pacjentów należą pacjenci, których pobyt w szpitalu został rozliczony JPG należącym do pozostałych JPG z katalogu E, poza tymi z grup 1 i 2. Jest grupa pacjentów licząca w 2017 r. prawie 485 tys. osób.

Grupa ta charakteryzuje się o wiele niższym poziomem korzystania ze świadczeń rehabilitacji kardiologicznej w stosunku do grup poprzednich ok. 1,2% vs. z ok. 23% w Grupie 1 i 11% w Grupie 2. Dla grupy tej przyjęto

arbitralnie wzrost rehabilitacji stacjonarnej o 50% a rehabilitacji dziennej o 100% w stosunku do stanu z 2017 roku.

Sytuację obecną i przyszłą w rehabilitacji stacjonarnej przedstawia poniższa tabela

**Tabela 93. Rehabilitacja kardiologiczna stacjonarna dla pacjentów z Grupy 3 (obecnie i w przyszłości)**

Scenariusz	liczba pacjentów reh. stacjonarna	liczba osobodni pobytu w tys.	% reh. stacjonarnie	Liczba łóżek	koszt w mln zł
Obecnie	4 648	85,6	1,0%	276	18,3
W przyszłości	6 972	128,4	1,4%	414	27,5
Wzrost	2 324	42,8	0,5%	138	9,2

*Analiza własna Agencji na podstawie danych NFZ*

Analogiczne wyliczenia zostały przeprowadzone w odniesieniu do rehabilitacji dziennej.

**Tabela 94. Rehabilitacja kardiologiczna dzienna dla pacjentów z Grupy 3 (obecnie i w przyszłości)**

Scenariusz	liczba pacjentów reh. dzienna	liczba dni zabiegowych w tys.	% reh. na oddziale dziennym	Liczba stanowisk	koszt w mln zł
Obecnie	801	8,0	0,17%	11	0,54
W przyszłości	1602	15,9	0,33%	21	1,08
Wzrost	801	8,0	0,17%	11	0,54

*Źródło: Analiza własna Agencji na podstawie danych NFZ*

Zmiana wymagałaby uruchomienia 138 łóżek i 11 stanowisk na oddziałach dziennych i 9,7 mln złotych, zaś odsetek rehabilitowanych pacjentów wzrósłby do 1,77% z 1,12% obecnie.

### Podsumowanie

Zaproponowane zmiany sprowadziłyby się do udzielenia świadczeń rehabilitacyjnych dla dodatkowej grupy prawie 37,2 tys. pacjentów w systemie rehabilitacji stacjonarnej lub dziennej. Do realizacji tych świadczeń wykorzystano by łącznie 1 204 dodatkowych łóżek i 274 stanowisk na oddziałach dziennych. Dodatkowe nakłady wyniosłyby – 94 mln zł.

## 7. Wykaz publikacji

<b>Cieślik 2015</b>	Cieślik B., Podbielska H. Przegląd wybranych kwestionariuszy oceny jakości życia. Acta Bio-Optica et Informatica Medica Inżynieria Biomedyczna, vol. 21, nr 2, 2015
<b>ESC 2016</b>	Grupa Robocza Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (ESC) do spraw diagnostyki i leczenia ostrej i przewlekłej niewydolności serca. Wytyczne ESC dotyczące diagnostyki i leczenia ostrej i przewlekłej niewydolności serca w 2016 roku. Kardiologia Polska 2016; 74, 10:1037-1147.
<b>Holland 2014</b>	Holland A et. al. An official European Respiratory Society/American Thoracic Society technical standard: field walking tests in chronic respiratory disease. Eur Respir J 2014; 44: 1428–1446
<b>Kłak 2012</b>	Kłak A. i in. Metody kwestionariuszowe badania jakości życia. Probl Hig Epidemiol 2012, 93(4): 632-638
<b>Kowalewska 2017</b>	Kowalewska B. i in. Jakość życia w naukach medycznych i społecznych. Białystok 2017
<b>Kuch 2014</b>	Kuch M. i in., Rehabilitacja kardiologiczna. Wyd. Medical Education Sp. Z o.o. Warszawa 2014
<b>Piotrowicz 2017</b>	Piotrowicz R i in., Rekomendacje w zakresie realizacji kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej. Stanowisko Ekspertów Sekcji Rehabilitacji Kardiologicznej I Fizjologii Wysiłku Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego. Wyd. AsteriaMed. Gdańsk 2017
<b>Polak 2015</b>	Polak M. i in., Ocena ryzyka sercowo-naczyniowego za pomocą funkcji SCORE w odniesieniu do ryzyka określonego na podstawie umieralności z powodu chorób układu krążenia w Polsce. Zdrowie Publiczne i Zarządzanie 2015; 13(4): 328-336.
<b>Tylka 2009</b>	Tylka J., Piotrowicz R. Kwestionariusz oceny jakości życia SF-36 – wersja polska. Kardiol Pol 2009; 67: 1166-1169
<b>WHO 2014</b>	The World Health Organization. The World Health Organization Quality of Life (WHOQOL) -BREF. Skrócona wersja ankiety oceniającej jakość życia. World Health Organization 2004

## 8. Spis załączników

Załącznik nr 1. Porównanie świadczeń

Załącznik nr 2. Opis świadczeń w rehabilitacji kardiologicznej

Załącznik nr 3. Analiza skuteczności i bezpieczeństwa w podziale na populacje pacjentów kardiologicznych

Załącznik nr 4. Uwagi ekspertów

## SPIS TABEL

Tabela 1. Klasyfikacja potrzeb rehabilitacyjnych na potrzeby projektowania świadczeń .....	26
Tabela 2. Klasyfikacja potrzeb rehabilitacyjnych w zależności od poziomów opieki .....	26
Tabela 3. Rzeczywiste współczynniki zgonów według płci oraz przyczyn w latach 2015 i 2016 (na 100 tysięcy ludności). .....	28
Tabela 4. Liczba pacjentów i liczba zrealizowanych świadczeń (krotność) z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach stacjonarnych oraz współczynnik powtarzalności w podziale na płeć i grupy wiekowe w 2017 r. ....	30
Tabela 5. Liczba pacjentów i liczba zrealizowanych świadczeń (krotność) z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach stacjonarnych oraz współczynnik powtarzalności w podziale na płeć i 10–letnie przedziały wiekowe w 2017 r. ....	31
Tabela 6. Liczba pacjentów, liczba świadczeń oraz wartość zrealizowana (w mln) z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach stacjonarnych w podziale na OW NFZ w 2017 r. ....	32
Tabela 7. Liczba pacjentów i liczba zrealizowanych świadczeń (krotność) z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w ośrodku/oddziale dziennym oraz współczynnik powtarzalności w podziale na płeć i grupy wiekowe w 2017 r. ....	34
Tabela 8. Liczba pacjentów, liczba zrealizowanych świadczeń (krotność) z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w ośrodku/oddziale dziennym oraz współczynnik powtarzalności w podziale na płeć i 10–letnie przedziały wiekowe w 2017 r. ....	34
Tabela 9. Liczba pacjentów, liczba świadczeń oraz wartość zrealizowana (w mln) z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w ośrodku/oddziale dziennym w podziale na OW NFZ w 2017 r. ....	35
Tabela 10. Wykaz rozpoznań głównych ICD–10 (w ujęciu krotności) zrealizowanych w ramach zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach stacjonarnych w 2017 r. ....	36
Tabela 11. Wykaz 10 najczęściej sprawozdanych rozpoznań współistniejących u pacjentów z rozpoznaniem głównym z grupy Z95, którym udzielono świadczeń z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach stacjonarnych w 2017 r. ....	36
Tabela 12. Wykaz 10 najczęściej sprawozdanych rozpoznań współistniejących u pacjentów z rozpoznaniem głównym z grupy I50, którym udzielono świadczeń z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach stacjonarnych w 2017 r. ....	37
Tabela 13. Wykaz najczęściej sprawozdanych rozpoznań głównych ICD–10 (w ujęciu krotności) zrealizowanych w ramach zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w ośrodku/oddziale dziennym w 2017 r. ....	38
Tabela 14. Wykaz najczęściej sprawozdanych rozpoznań ICD–10 (w ujęciu krotności) zrealizowanych w ramach zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach stacjonarnych lub w ośrodku/oddziale dziennym w 2017 r. ....	38
Tabela 15. Czynniki ryzyka wystąpienia zdarzeń sercowo-naczyniowych w ramach rehabilitacji kardiologicznej .....	39
Tabela 16. Poziomy opieki w rehabilitacji kardiologicznej .....	40
Tabela 17. Etapy rehabilitacji kardiologicznej z uwzględnieniem miejsc realizacji świadczeń .....	40
Tabela 18. Populacje pacjentów po zdarzeniu sercowo-naczyniowym w rehabilitacji kardiologicznej .....	41
Tabela 19. Profil pacjenta z chorobami sercowo-naczyniowymi kwalifikującego się do różnych poziomów opieki w rehabilitacji kardiologicznej .....	42
Tabela 20. Charakterystyka populacji docelowej ze względu na poziomy opieki .....	43
Tabela 21. Wyodrębnione profile pacjenta na potrzeby rehabilitacji kardiologicznej .....	43
Tabela 22. Dobór profili i rodzajów interwencji do poziomów miejsc udzielania świadczeń .....	44

Tabela 23. Przeciwwskazania bezwzględne i względne do wykonania testu wysiłkowego .....	45
Tabela 24. Wskazania do zakończenia testu wysiłkowego .....	46
Tabela 25. Koszt energetyczny wysiłku na cykloergometrze [MET].....	46
Tabela 26. Skala Borga odczuwanego obciążenia wysiłkiem fizycznym.....	47
Tabela 27. Zmodyfikowana skala Borga odczuwanego obciążenia wysiłkiem fizycznym .....	47
Tabela 28. Klasyfikacja czynnościowa wg NYHA oparta na nasileniu objawów i aktywności fizyczne .....	49
Tabela 29. Charakterystyka wytycznych włączonych do analizy.....	51
Tabela 30. Subpopulacje pacjentów kardiologicznych zawarte w odnalezionych wytycznych dotyczących rehabilitacji kardiologicznej oraz chorób sercowo-naczyniowych .....	68
Tabela 31. Zestawienie zalecanych interwencji z zakresu rehabilitacji kardiologicznej zawartych w odnalezionych wytycznych bez uwzględnienia subpopulacji pacjentów kardiologicznych. ....	70
Tabela 32. Opis skal zawartych w odnalezionych wytycznych .....	73
Tabela 33. Siła zaleceń oraz poziom jakości dowodów zawartych w odnalezionych wytycznych .....	75
Tabela 34. Wymagania dotyczące personelu oraz wyposażenia w Rozporządzeniu w sprawie rehabilitacji leczniczej.....	77
Tabela 35. Warunki realizacji dla świadczenia hybrydowej rehabilitacji kardiologicznej w podziale na I oraz II fazę .....	79
Tabela 36. Czas trwania, częstotliwość oraz miejsce realizacji kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej w przypadku świadczeń gwarantowanych z zakresu rehabilitacji kardiologicznej, które są udzielane po spełnieniu dodatkowych warunków realizacji w oddziale na I oraz II fazę.....	80
Tabela 37. Katalog produktów rozliczeniowych z zakresu rehabilitacji kardiologicznej w warunkach stacjonarnych .....	81
Tabela 38. Wymagania dotyczące procedur ICD-9 oraz rozpoznań ICD-10, które należy wykazać w celu rozliczenia poszczególnych grup JGP .....	82
Tabela 39. Podstawowe informacje o świadczeniodawcach/MUS przekazujących dane o liczbie osób oczekujących.....	83
Tabela 40. Kategorie medyczne dla Polski.....	84
Tabela 41. Kategorie medyczne w podziale na województwa.....	84
Tabela 42. Liczba pacjentów i liczba ludności przypadająca na jedno miejsce udzielania świadczeń z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach stacjonarnych w poszczególnych OW NFZ w 2017 r.....	88
Tabela 43. Wartość umowy i świadczeń z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach stacjonarnych w 2017 r. w poszczególnych OW NFZ.....	88
Tabela 44. Liczba zrealizowanych świadczeń (krotność), wartość zrealizowana i liczba pacjentów z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w trybie stacjonarnym oraz współczynnik powtarzalności w podziale na produkty rozliczeniowe w 2017 r.....	90
Tabela 45. Miejsca realizacji świadczeń produktów rozliczeniowych pacjentów z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w trybie stacjonarnym w 2017 r.....	91
Tabela 46. Warunki realizacji świadczeń kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej w warunkach stacjonarnych .....	91
Tabela 47. Wykaz świadczeniodawców realizujących świadczenia telerehabilitacji hybrydowej w warunkach domowych w 2017 roku .....	92
Tabela 48. Liczba oraz udział kategorii procedur medycznych ICD-9 sprawozdanych w ramach zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach stacjonarnych w 2017 r. ....	96

Tabela 49. Liczba oraz udział procedur medycznych ICD-9 z kategorii kinezyterapia sprawozdanych w ramach zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach stacjonarnych w 2017 r. ....	97
Tabela 50. Zestawienie 20 najczęściej sprawozdawanych procedur ICD-9 w zakresie rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach stacjonarnych w 2017 r. ....	98
Tabela 51. Liczba pacjentów w poszczególnych produktach rozliczeniowych (grupach JGP) .....	98
Tabela 52. Liczba pacjentów w produktach rozliczeniowych (grupach JGP) wskazanych do rozliczenia w I module zakresu świadczenia kompleksowa opieka po zawale mięśnia sercowego w poszczególnych rodzajach umów .....	101
Tabela 53. Udział liczby pacjentów rehabilitowanych w całkowitej liczbie pacjentów wskazanych do rozliczenia w produktach rozliczeniowych I module zakresu świadczenia kompleksowa opieka po zawale mięśnia sercowego w poszczególnych rodzajach umów .....	102
Tabela 54. Udział liczby pacjentów rehabilitowanych w poszczególnych rodzajach rehabilitacji z uwzględnieniem rodzaju umów, w ramach której odbyła się wcześniejsza hospitalizacja .....	103
Tabela 55. Liczba pacjentów i liczba ludności przypadająca na jedno miejsce udzielania świadczeń z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w ośrodku/oddziale dziennym w poszczególnych OW NFZ w 2017 r. ....	105
Tabela 56. Wartość świadczeń z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w ośrodku/oddziale dziennym w poszczególnych OW NFZ w 2017 r. ....	105
Tabela 57. Liczba pacjentów, liczba zrealizowanych świadczeń (krotność) oraz wartość zrealizowana i liczba pacjentów z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w ośrodku/oddziale dziennym oraz współczynnik powtarzalności w podziale na produkty rozliczeniowe w 2017 r. ....	107
Tabela 58. Liczba oraz udział kategorii procedur medycznych ICD-9 sprawozdanych w ramach zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w ośrodku/oddziale dziennym w 2017 r. ....	107
Tabela 59. Liczba oraz udział procedur medycznych ICD-9 z kategorii kinezyterapia sprawozdanych w ramach zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w ośrodku/oddziale dziennym w 2017 r. ....	108
Tabela 60. Zestawienie 20 najczęściej sprawozdawanych procedur ICD-9 w zakresie rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w ośrodku/oddziale dziennym 2017 r. ....	109
Tabela 61. Liczba świadczeniodawców realizujących świadczenia z zakresu kompleksowa opieka po zawale mięśnia sercowego (KOS–zawał) w okresie od 07.2017 r. do 06.2018 r. ....	111
Tabela 62. Wykaz świadczeniodawców realizujących świadczenia z zakresu kompleksowa opieka po zawale mięśnia sercowego (KOS–zawał) w okresie od 07.2017 r. do 06.2018 r. ....	111
Tabela 63. Liczba pacjentów, którzy otrzymali świadczenia z I modułu oraz II modułu zakresu kompleksowa opieka po zawale mięśnia sercowego (KOS–zawał) w okresie od 07.2017 r. do 06.2018 r. ....	113
Tabela 64. Liczba zgonów oraz udział zgonów w liczbie pacjentów z zakresu z zakresu kompleksowa opieka po zawale mięśnia sercowego (KOS–zawał) w podziale na OW NFZ okresie od 07.2017 r. do 06.2018 r. ....	114
Tabela 65. Ogólne dane dotyczące produktów rozliczeniowych w okresie od 07.2017 r. do 06.2018 r. ....	115
Tabela 66. Świadczenia obowiązujące i planowane z uwzględnieniem poziomów opieki .....	118
Tabela 67. Poziom zaleceń i klasa dowodów wytycznych przyjętych na potrzeby analizy AOTMiT .....	119
Tabela 68. Poziom zaleceń oraz klasa dowodów dla poszczególnych interwencji i wytycznych dla pacjentów z chorobami sercowo-naczyniowymi. ....	121
Tabela 69. Poziom zaleceń oraz klasa dowodów dla poszczególnych interwencji i wytycznych dla pacjentów po zabiegach kardiochirurgicznych .....	123
Tabela 70. Poziom zaleceń oraz klasa dowodów dla poszczególnych interwencji i wytycznych dla pacjentów po ostrych zespołach wieńcowych .....	126
Tabela 71 Zdefiniowane problemy związane z realizacją świadczeń stacjonarnych .....	129

Tabela 72. Analizy skuteczności i bezpieczeństwa dla populacji pacjentów po zabiegach kardiochirurgicznych .....	131
Tabela 73. Analizy skuteczności i bezpieczeństwa dla populacji pacjentów po ostrych zespołach wieńcowych .....	131
Tabela 74. Analizy skuteczności i bezpieczeństwa dla populacji pacjentów po zdarzeniach sercowo-naczyniowych .....	136
Tabela 75. Opis świadczeń w zakresie kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej stacjonarnej.....	137
Tabela 76 Zdefiniowane problemy związane z realizacją świadczeń dziennych .....	151
Tabela 77. Opis świadczeń w zakresie kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej dziennej.....	152
Tabela 78. Kryteria włączenia publikacji do przeglądu. ....	157
Tabela 79. Charakterystyka przeglądów włączonych do analizy.....	158
Tabela 80. Zestawienie wyników zawarte w odnalezionych przeglądach systematycznych.....	172
Tabela 81. Podsumowanie wyników punktów końcowych i.s. z przewagą dla grup interwencyjnych. ....	183
Tabela 82. Analiza przeglądów pod kątem czasu wprowadzenia interwencji i długości trwania.....	187
Tabela 84. Opinie ekspertów dotyczące kluczowych przyczyn, dla których wnioskowane świadczenia powinny/nie powinny być finansowane ze środków publicznych .....	192
Tabela 85. Opinie ekspertów dotyczące kryteriów kwalifikacji do poszczególnych świadczeń .....	193
Tabela 86. Opinia ekspertów dotycząca kwestii proponowanego w Załączniku nr 1 „Szczegółowe opisy świadczeń” personelu uprawnionego do realizacji wnioskowanych świadczeń .....	195
Tabela 87. Opinia ekspertów dotycząca kwestii proponowanego w Załączniku nr 1 „Szczegółowe opisy świadczeń” zastosowania zasobów lokalowych do realizacji wnioskowanych świadczeń .....	197
Tabela 88. Opinia ekspertów dotycząca kwestii zasadności zastosowania interwencji medycznych w ramach określonych profili, do realizacji wnioskowanych świadczeń .....	200
Tabela 89. Opinia ekspertów dotycząca kwestii innego rekomendowanego świadczenia .....	203
Tabela 89. Rehabilitacja kardiologiczna w tożsamych grupach E w podziale na KOS zawał i nie KOS zawał .	207
Tabela 90. Rehabilitacja kardiologiczna w tożsamych grupach E w podziale na KOS zawał i nie KOS zawał .	208
Tabela 91. Rehabilitacja kardiologiczna stacjonarna dla pacjentów z Grupy 2 (obecnie i w przyszłości).....	209
Tabela 92. Rehabilitacja kardiologiczna dzienna dla pacjentów z Grupy 2 (obecnie i w przyszłości).....	209
Tabela 93. Rehabilitacja kardiologiczna stacjonarna dla pacjentów z Grupy 3 (obecnie i w przyszłości).....	210
Tabela 94. Rehabilitacja kardiologiczna dzienna dla pacjentów z Grupy 3 (obecnie i w przyszłości).....	210

## SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1 Liczba miejsc udzielania świadczeń z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach stacjonarnych w poszczególnych OW NFZ w 2017 r. oraz I połowie 2018 r. ....	88
Rysunek 2. Liczba miejsc udzielania świadczeń z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w ośrodku/oddziale dziennym w poszczególnych OW NFZ w 2017 r. i I połowie 2018 r. ....	104

## SPIS WYKRESÓW

Wykres 1. Liczba pacjentów i liczba udzielonych świadczeń (krotność) z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach stacjonarnych oraz współczynnik powtarzalności w 2017 r. w poszczególnych grupach wiekowych .....	29
--	----

Wykres 2. Liczba pacjentów oraz współczynniki korzystania ze świadczeń z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach stacjonarnych w poszczególnych grupach rocznikowych w 2017 r. ....	30
Wykres 3. Liczba pacjentów, liczba zrealizowanych świadczeń (krotność) z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w ośrodku/oddziale dziennym oraz współczynnik powtarzalności w 2017 r. w poszczególnych grupach wiekowych.....	33
Wykres 4. Liczba pacjentów oraz współczynniki korzystania ze świadczeń z rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w ośrodku/oddziale dziennym w poszczególnych grupach rocznikowych w 2017 r. ....	33
Wykres 5. Struktura kategorii rozpoznań głównych ICD-10 zrealizowanych w ramach zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach stacjonarnych w 2017 r. ....	36
Wykres 6. Struktura kategorii rozpoznań głównych ICD-10 zrealizowanych w ramach zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w ośrodku/oddziale dziennym w 2017 r. ....	37
Wykres 7. Zestawienie zalecanych interwencji w zakresie rehabilitacji kardiologicznej zawartych w odnalezionych wytycznych bez uwzględnienia subpopulacji pacjentów kardiologicznych. ....	71
Wykres 8. Wartość zrealizowana przypadająca na jednego pacjenta z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach stacjonarnych w poszczególnych OW NFZ w 2017 r. 89	89
Wykres 9. Kwota nadwykonań i jej udział w wartości zrealizowanej świadczeń z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach stacjonarnych w poszczególnych OW NFZ w 2017 r. ....	90
Wykres 10. Struktura liczby pacjentów oraz liczby świadczeń telerehabilitacji hybrydowej w 2017 r. ....	92
Wykres 11. Pacjenci, którzy w II połowie 2017 roku mieli udzielone świadczenia w ramach rehabilitacji kardiologicznej lub kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej w warunkach stacjonarnych – struktura .....	93
Wykres 12. Rozkład liczebności pacjentów ze względu na liczbę dni od zakończenia hospitalizacji do rozpoczęcia rehabilitacji kardiologicznej lub kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej w warunkach stacjonarnych w II połowie 2017 r. ....	94
Wykres 13. Rozkład liczebności pacjentów ze względu na liczbę dni od zakończenia hospitalizacji do rozpoczęcia rehabilitacji kardiologicznej lub kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej w warunkach stacjonarnych w II połowie 2017 r. w czasie od 1 do 60 dnia od zakończenia hospitalizacji .....	95
Wykres 14. Rozkład liczebności pacjentów ze względu na liczbę dni trwania rehabilitacji kardiologicznej lub kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej w warunkach stacjonarnych w II połowie 2017 r. ....	95
Wykres 15. Przedstawienie zależności czasu rozpoczęcia rehabilitacji i liczby dni jej trwania z uwzględnieniem liczby pacjentów z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w warunkach stacjonarnych u pacjentów rozpoczynających rehabilitację do 56 dnia w II połowie 2017 r. ....	96
Wykres 16. Struktura pacjentów, którzy byli rozliczeni produktami rozliczeniowymi JGP: E04, E05, E06, E07, E10, E11, E12G, E15, E16, E17G, E23G, E24G, E26 w rodzaju leczenie szpitalne w podziale na zakresy umów ..	103
Wykres 17. Wartość zrealizowana przypadająca na 1 pacjenta z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w ośrodku/oddziale dziennym w poszczególnych OW NFZ w 2017 r. ....	106
Wykres 18. Kwota nadwykonań i jej udział w wartości zrealizowanej świadczeń z zakresu rehabilitacja kardiologiczna lub kardiologiczna telerehabilitacja hybrydowa w ośrodku/oddziale dziennym w poszczególnych OW NFZ w 2017 r. ....	107
Wykres 19. Świadczeniodawcy, którzy udzielali świadczeń rozliczonych produktami rozliczeniowymi JGP: E04, E05, E06, E07, E10, E11, E12G, E15, E16, E17G, E23G, E24G, E26 w ramach umowy kompleksowa opieka po zawale serca (KOS-zawał) oraz w pozostałych umowach, innych niż KOS-zawał - struktura .....	110
Wykres 20. Świadczeniodawcy, którzy udzielali świadczeń z zakresu kompleksowa opieka po zawale mięśnia sercowego (KOS–zawał) w okresie od 07.2017 r. do 06.2018 r. – struktura.....	110
Wykres 21. Pacjenci, którzy mieli udzielane świadczenia z zakresu kompleksowa opieka po zawale mięśnia sercowego (KOS–zawał) w okresie od 07.2017 r. do 06.2018 r. – struktura.....	113



Wykres 22. Liczba pacjentów w podziale na I oraz II moduł z zakresu kompleksowa opieka po zawale mięśnia sercowego (KOS–zawał) w poszczególnych miesiącach w okresie od 07.2017 r. do 06.2018 r. ....	115
Wykres 23. Populacje pacjentów na podstawie analizowanych wytycznych postępowania terapeutycznego ..	119