

## **REGIONALNY PROGRAM ZDROWOTNY**

**w zakresie kompleksowej rehabilitacji  
pulmonologicznej w ramach profilaktyki wtórnej  
u osób w wieku aktywności zawodowej cierpiących  
na przewlekłe choroby układu oddechowego (CRD)**

Wersja uwzględniająca uwagi zawarte w opinii Prezesa AOTMiT nr 90/2017 z dnia 11 maja 2017 r.

**Okres realizacji programu 2017-2020**

**KIELCE LIPIEC 2017**

**Podstawa prawna realizacji programu:**

Art. 48 ust. 1 ustawy z dnia 27 sierpnia 2004 r o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1793 ze zm.)

**Autor programu: dr n. med. Renata Gałuszka – spec. w dz. fizjoterapii, spec. w dz. zdrowia publicznego; psycholog**

*Dodatkowe informacje zostały wprowadzone przez autora i odnoszą się do uwag zawartych w opinii Prezesa AOTMiT nr 90/2017 z dnia 11 maja 2017 r.*

## SPIS TREŚCI

<b>I. OPIS PROBLEMU ZDROWOTNEGO</b> .....	<b>4</b>
1. Problem zdrowotny .....	4
2. Epidemiologia .....	10
3. Populacja podlegająca jst i populacja kwalifikująca się do włączenia do programu .....	19
4. Obecne postępowanie .....	21
5. Uzasadnienie potrzeby wdrożenia programu.....	21
<b>II. CELE PROGRAMU</b> .....	<b>29</b>
1. Cel główny .....	29
2. Cele szczegółowe .....	29
3. Oczekiwane efekty.....	30
4. Mierniki efektywności odpowiadające celom programu .....	31
<b>III. ADRESACI PROGRAMU</b> .....	<b>32</b>
1. Oszacowanie populacji, której włączenie do programu jest możliwe .....	32
2. Tryb zapraszania do programu .....	32
<b>IV. ORGANIZACJA PROGRAMU</b> .....	<b>33</b>
1. Części składowe, etapy i działania organizacyjne .....	35
2. Planowane interwencje .....	45
3. Kryteria włączenia i wykluczenia uczestników programu .....	48
4. Zasady udzielania świadczeń w ramach programu .....	52
5. Sposób powiązania działań programowych ze świadczeniami zdrowotnymi finansowanymi ze środków publicznych .....	53
6. Spójność merytoryczna i organizacyjna.....	54
7. Sposób zakończenia udziału w programie i możliwość kontynuowania otrzymywania świadczeń zdrowotnych przez uczestników programu .....	54
8. Bezpieczeństwo planowanych interwencji.....	54
9. Kompetencje i warunki niezbędne do przeprowadzenia programu .....	55
10. Dowody skuteczności planowanych działań.....	60
<b>V. KOSZTY</b> .....	<b>73</b>
1. Koszty jednostkowe.....	73
2. Planowane koszty całkowite.....	78
3. Źródła finansowania .....	78
4. Argumenty przemawiające za tym, że wykorzystanie dostępnych zasobów jest optymalne .....	79
<b>VI. MONITOROWANIE I EWALUACJA</b> .....	<b>80</b>
1. Ocena zgłaszalności do programu.....	80
2. Ocena jakości świadczeń w programie .....	80
3. Ocena efektywności programu .....	81
<b>VII. OKRES REALIZCJI PROGRAMU</b> .....	<b>83</b>
<b>ANEKS</b> .....	<b>84</b>
Załącznik 1 .....	84
Załącznik 2 .....	85
Załącznik 3 .....	86
Załącznik 4 .....	89
Załącznik 5 .....	91
Załącznik 6 .....	93
Załącznik 7 .....	94
<b>PIŚMIENNICTWO</b> .....	<b>96</b>
<b>SPIS RYCIN I TABEL</b> .....	<b>103</b>
<b>WYKAZ UŻYTYCH SKRÓTÓW</b> .....	<b>104</b>

## I. OPIS PROBLEMU ZDROWOTNEGO

### 1. Problem zdrowotny

Choroby przewlekłe są jednym z najpoważniejszych problemów zdrowotnych, z którymi zmagają się społeczeństwa krajów rozwiniętych. Stanowią one obecnie główną przyczynę zgonów. Według danych światowej Organizacji Zdrowia (WHO, 2009) odpowiadają za 60% zgonów. W 2005 r. na 58 mln. zgonów 35 mln. było spowodowanych chorobami przewlekłymi. Początek wielu chorób przewlekłych przypada na okres średniej dorosłości, czyli pomiędzy 35. a 65. rokiem życia. Zwiększenie częstotliwości chorób przewlekłych jest związane jest z rozwojem medycyny.<sup>1</sup>

Wśród przyczyn pojawienia się chorób przewlekłych wskazuje się również: ubóstwo, nadmierną urbanizację i niesprzyjające warunki życia, zanieczyszczenie środowiska naturalnego, niski poziom wykształcenia i powiązany z nim brak wiedzy o zdrowiu, sposobach jego utrzymania, monitorowania i postępowania w sytuacji wystąpienia choroby, brak dostępu do usług medycznych, niepodjęcie działań promujących zdrowie i profilaktycznych przed pojawieniem się objawów choroby oraz brak rehabilitacji po przebytej chorobie, a także stres psychologiczny towarzyszący funkcjonowaniu w nowoczesnych społeczeństwach.<sup>2</sup>

Do chorób przewlekłych, wśród których znajdują się te, które dotyczą układu oddechowego, wg Ministerstwa Zdrowia zalicza się:

- astmę,
- przewlekłą obturacyjną chorobę płuc (POChP),
- eozynofilowe zapalenie oskrzeli,
- gruźlicę,
- nowotwory złośliwe.<sup>3</sup>

**Astma** to przewlekły proces zapalny dróg oddechowych, w którym uczestniczy szereg komórek oraz substancji przez nie uwalnianych. Zapalenie to jest przyczyną nawracających świstów, braku powietrza, ucisku w klatce piersiowej i kaszlu-szczególnie w nocy i wczesnym rankiem. Objawy te związane są zwykle z uogólnionym ograniczeniem przepływu powietrza w drogach oddechowych, które może być czasowo odwracalne, spontaniczne lub pod wpływem leczenia.<sup>4</sup>

---

<sup>1</sup> Ziarko M. Zmaganie się ze stresem choroby przewlekłej, UAM Poznań 2014:13.

<sup>2</sup> United Nations, 2009.

<sup>3</sup> Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 grudnia 2010 r. w sprawie wykazu chorób oraz wykazu leków i wyrobów medycznych, które ze względu na te choroby są przepisywane bezpłatnie, za opłatą ryczałtową lub za częściową odpłatnością (Dz.U.10.253.1699 z dnia 29 grudnia 2010 r.)

<sup>4</sup> Światowa Strategia Rozpoznawania, Leczenia i Prewencji Astmy (GINA 2002). Medycyna Praktyczna 2002; 5 (135):115-178.

**Przewlekła obturacyjna choroba płuc (POChP)** charakteryzuje się słabo odwracalnym ograniczeniem przepływu powietrza przez drogi oddechowe, które ma zwykle charakter postępujący i wiąże się z nieprawidłową odpowiedzią zapalną płuc na szkodliwe pyły lub gazy. POChP to choroba, której można skutecznie zapobiegać i leczyć. W POChP występują także znaczące zmiany pozapłucne, mogące wpływać na ciężkość choroby.<sup>5</sup>

Obraz kliniczny POChP jest wynikiem nakładania się trzech procesów patologicznych, wywołujących inne objawy:

- przewlekłe zapalenie oskrzeli – związane z obecnością neutrofilów, nasiloną produkcją śluzu i upośledzeniem jego ewakuacji na skutek destrukcji
- rzęsek nabłonka oskrzelowego; zmianom tym towarzyszą częste infekcje wirusowe i bakteryjne,
- choroba drobnych oskrzeli – związana z obecnością makrofagów w świetle drobnych oskrzeli i monocytów w tkance śródmiąższowej; towarzyszy im włóknienie powodujące zwężenie czy niedrożność drobnych oskrzelików,
- rozedma – przebiegająca z utratą włókien elastycznych, pęcherzyków płucnych i zmniejszeniem powierzchni wymiany gazowej.

Trzem wyżej wspomnianym procesom towarzyszą zmiany w naczyniach płucnych, czego ostatecznym efektem jest rozwój nadciśnienia płucnego. Zostaje zaburzona równowaga między wentylacją a perfuzją, co nasila uczucie duszności u chorych.<sup>6</sup>

Obowiązujące w praktyce klinicznej zalecenia dotyczące diagnostyki i leczenia tej choroby zawarte są w wytycznych opracowanych przez Polskie Towarzystwo Ftyzjopulmonologiczne w 2004 r. oraz w aktualizowanych co rok raportach GOLD (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease). Ostatnia taka aktualizacja odbyła się w listopadzie 2008 r.<sup>7</sup>

Wśród sposobów leczenia POChP można wyróżnić:

- profilaktykę,
- farmakoterapię<sup>8</sup>,
- tlenoterapię,
- wentylację mechaniczną inwazyjną i nieinwazyjną,

---

<sup>5</sup> Sawicka A., Marcinowska-Suchowierska E. Przewlekła obturacyjna choroba płuc (POChP) w wieku podeszłym. Postępy Nauk Medycznych, t. XXIV, nr 5, 2011:435-439.

<sup>6</sup> Russell R, Ford PA, Barnes PJ: POChP – przewodnik kompleksowej opieki. Medycyna po Dyplomie, zeszyt edukacyjny 4/2009.

<sup>7</sup> Jasik A., Marcinowska-Suchowierska E. Przewlekła obturacyjna choroba płuc. Postępy Nauk Medycznych 5/2009: 340-344.

<sup>8</sup> Jasik A., Marcinowska-Suchowierska E. Przewlekła obturacyjna choroba płuc. Postępy Nauk Medycznych 5/2009: 340-344.

- leczenie chirurgiczne,
- rehabilitację i edukację chorego.

Główne cele leczenia chorego na POChP to: zapobieganie postępowi choroby, poprawa funkcji układu oddechowego, łagodzenie objawów, zwiększenie tolerancji wysiłku, zapobieganie zaostrzeniom i ich leczenie, zapobieganie powikłaniom i ich leczenie, poprawa ogólnego stanu zdrowia, zmniejszenie śmiertelności.

**Eozynofilowe zapalenie oskrzeli (EZO)** - jest stanem występowania eozynofili w drogach oddechowych u pacjentów z kaszlem przewlekłym, u których brak jest innych objawów charakterystycznych dla astmy oskrzelowej, takich jak obturacja dróg oddechowych czy nadreaktywność oskrzeli. Stwierdzenie obecności eozynofili w płwocinie chorych, u których nie stwierdza się nadreaktywności oskrzeli ani innych cech charakterystycznych dla astmy oskrzelowej pozwala więc na rozpoznanie eozynofilowego zapalenia oskrzeli. Częstość występowania tego schorzenia ocenia się na 10-30% kaszlących pacjentów.<sup>9 10</sup>

**Gruźlica** - jest chorobą zakaźną wywoływaną przez prątki kwasooporne z grupy *Mycobacterium tuberculosis*, zwane od nazwiska ich odkrywcy prątkami Kocha. Gruźlica jest przenoszona drogą kropelkową. Szerzy się poprzez niewielkie wilgotne cząsteczki (kropelki) unoszące się w powietrzu, wykrztuszane przez chorego. Gruźlica jest w Polsce traktowana jako choroba społeczna. Długotrwałe i kosztowne leczenie oraz nieobecność w pracy przez dłuższy okres osób najczęściej w wieku produkcyjnym, powodują straty biologiczne i finansowe.<sup>11</sup>

**Nowotwory złośliwe** stanowią drugą przyczynę zgonów w Polsce. Nowotwór złośliwy płuca jest najczęstszym nowotworem złośliwym wykrywanym u mężczyzn i drugim w kolejności u kobiet.

Nowotwory złośliwe stanowią istotny problem nie tylko w starszych grupach wieku, ale przede wszystkim są główną przyczyną przedwczesnej umieralności osób przed 65. rokiem życia. Wzrost zagrożenia nowotworami płuca u kobiet jest związany z wchodzeniem w wiek zwiększonego ryzyka choroby nowotworowej kobiet urodzonych w latach 1940–1960, wśród których obserwowano najwyższą częstość palenia tytoniu. Nowotwory płuca utrzymują pierwszą pozycję wśród onkologicznych przyczyn zgonu wśród kobiet (15,9% zgonów), wyprzedzając nowotwór piersi (13,9% zgonów).<sup>12</sup>

---

<sup>9</sup> Dor-Wojnarowska A., Panaszek B.: Patogeneza i klinika nieastmatycznego eozynofilowego zapalenia oskrzeli. *Pneumonol. Alergol. Pol.* 2007; 75: 389-393.

<sup>10</sup> Grabowski M.: Eozynofilowe zapalenie oskrzeli (EZO) - objaw czy osobna jednostka chorobowa? *Alergologia Info*, 2008; III,1: 15-18.

<sup>11</sup> Encyklopedia Zdrowia, Wydawnictwo Naukowe PWN, pod redakcją Witolda S. Gomułki i Wojciecha Rewerskiego, wydanie dziewiąte; 2001 r

<sup>12</sup> <https://www.nik.gov.pl/plik/id,11909,vp,14281.pdf>

Wg WHO do chorób przewlekłych (występujących najczęściej) zalicza się również:

- rozstrzenie oskrzeli,
- przewlekłe zapalenie zatok przynosowych,
- przewlekłe zapalenie oskrzeli,
- rozedmę,
- alergiczne zapalenie pęcherzyków płucnych,
- włóknienie płuc,
- przewlekłe choroby opłucnej,
- pylica płuc,
- zespół sercowo-płucny oraz choroby krążenia płucnego, włączając zatorowość płucną,
- nadciśnienie płucne i serce płucne,
- sarkoidoza,
- obturacyjny bezdech podczas snu.<sup>13</sup>

**Mukowiscydoza**- jest chorobą o podłożu genetycznym. Za jej występowanie odpowiedzialny jest nieprawidłowy gen CFTR (cystic fibrosis transmembrane regulator) dziedziczony po rodzicach. Nieprawidłowy gen produkuje białko, które zaburza transport chlorku sodu w komórkach. Choroba polega na nadmiernym wydzielaniu śluzu, który jest zmieniony chemicznie i gęstszy niż śluz wydzielany przez zdrową osobę. Nadmierna ilość śluzu wynikająca z zatrzymywania chlorku sodu i wody w komórkach prowadzi do zatorów gęstej i kleistej wydzieliny w przewodzie pokarmowym i oddechowym oraz namnażania się bakterii. Mukowiscydoza jest bardzo groźną chorobą, często prowadzącą do zgonów przed osiągnięciem dorosłości. Do objawów mukowiscydozy należy m.in. uporczywy kaszel, męczliwość, opóźniony rozwój fizyczny i zakłócenia w rozwoju niektórych grup mięśni. Często powtarzają się zapalenia płuc i oskrzeli. W przypadku mukowiscydozy nie ma możliwości wyleczenia lub zahamowania postępu choroby, można jednak minimalizować występujące w jej przebiegu objawy.<sup>14</sup>

**Rozedma płuc** -to choroba płuc, która polega na nadmiernym upowietrzeniu płuc, co zaburza przebieg wymiany gazowej w organizmie. Przyczynami rozedmy płuc mogą być bodźce okolicznościowe: uzależnienie od tytoniu oraz zanieczyszczenie powietrza. Stan ten powoduje, że pęcherzyki tracą swoją elastyczność i pękają. Pęcherzyki przez to, że wypełniają się powietrzem sprawiają, że utrudnione jest krążenie w płucach, serce zostaje znacznie obciążone co skutkuje nawet

---

<sup>13</sup> Bousquet J., Dahl R., Khaltsev N. Global Alliance against Chronic Respiratory Diseases. European Respiratory Journal 2007; 29: 233–239

<sup>14</sup> Encyklopedia Zdrowia, Wydawnictwo Naukowe PWN, pod redakcją Witolda S. Gomułki i Wojciecha Rewerskiego, wydanie dziewiąte; 2001 r

jego niewydolnością. Rozedma płuc atakuje całe płuca i powoduje ich nieodwracalne uszkodzenie, co w konsekwencji powoduje, że tracimy nawet 75% powierzchni potrzebnej do natlenowania krwi. Potocznie o rozedmie płuc mówi się, że płuca uległy upowietrzeniu. Wzrost ciśnienia powietrza w oskrzelach, oskrzelikach i płucach oraz obniżenie sprężystości pęcherzyków płucnych prowadzi do rozedmy płuc - duże przestrzenie zajęte jest powietrzem, które uszkadza całą strukturę płuc. Rozedma płuc prowadzi do upośledzenia ich funkcji. Pęcherzyki płucne ulegają rozdęciu, sptyca się oddech, pojawia się duszność. Konsekwencją tych zmian jest zmniejszona wydajność wymiany gazowej, zmniejszenie ogólnej objętości naczyń krążenia płucnego, wzrost ciśnienia w tętnicy płucnej i w jej rozgałęzieniach, a w końcu dodatkowe obciążenia prawej komory serca większą pracą. Charakterystycznym objawem rozedmy płuc jest częsta i nawracająca zadyszka, duszność, pojawiająca się np. po wysiłku fizycznym. Po pewnym czasie kaszel pojawia się nawet bez powodu, spadek wagi, osłabienie mięśni. Wraz z rozwojem choroby problemy z oddychaniem zaczynają się pojawiać nawet kiedy nic nie robimy. Dusznościom towarzyszyć może kaszel z małą ilością wydzieliny. Pacjenci cierpiący na rozedmę płuc próbują pozbyć się nadmiaru powietrza z płuc, dlatego wydmuchują je przez usta, które ułożone są podobnie jak do gwizdania.<sup>15</sup> Wydmuchiwanie powietrza wymaga znacznego wysiłku, zaś twarze pacjentów stają się różowe/czerwone z wysiłku. Nie ma pewnego leczenia rozedmy płuc, możemy tylko łagodzić w pewnym stopniu jej objawy i powikłania przez odpowiedni tryb życia i codzienną gimnastykę oddechową w celu przedłużenia sprawności ruchowej i elastyczności tkanki płucnej. Leczenie polega na likwidowaniu czynników wpływających na powstawanie choroby.<sup>16</sup>

**Rozstrzenie oskrzeli** - to choroba, której istotą jest nieodwracalne, nieprawidłowe poszerzenie ścian oskrzeli, do którego dochodzi w wyniku uszkodzenia ich struktury. W prawidłowych warunkach drogi oddechowe wytwarzają niewielką ilość śluzu, którego zadaniem jest zatrzymanie mikroorganizmów przedostających się do płuc. Śluz ten wraz z chorobotwórczymi drobnoustrojami jest następnie przenoszony do gardła i usuwany z dróg oddechowych, aby zapobiec infekcji. Jednak w niektórych przypadkach śluz gromadzi się w drogach oddechowych, w wyniku czego dochodzi do namnażania się patogenów, a dalej do rozwoju stanu zapalnego, uszkodzenia struktury ścian oskrzeli i ich rozstrzenia. Rozstrzenie oskrzeli może się rozwinąć w przebiegu chorób wrodzonych, takich jak, np. mukowiscydoza, nieprawidłowa budowa rzęsek (pierwotna dyskineza rzęsek - PCD), pierwotne niedobory odporności. Rozstrzenie oskrzeli może być też następstwem ciężkich zakażeń dróg oddechowych - zwłaszcza gruźlicy, odry, krztuśca, a także powikłaniem grypy. Ryzyko rozwoju tej

---

<sup>15</sup> Szczeklik A. (red.): Choroby wewnętrzne. Wyd. 3. Kraków 2011

<sup>16</sup> Laurell C.B, Eriksson S. The electrophoretic alpha 1-globulin pattern of serum in alpha 1-antitrypsin deficiency. „Scand J Clin Lab Invest”. 15, s. 132–140, 1963.



choroby jest wysokie również u osób, które zmagają się z POChP, ciężką astmą lub śródmiąższową chorobą płuc. Rozstrzenie oskrzeli może wystąpić u osób z chorobami ogólnoustrojowymi, takimi jak nabyte niedobory odporności (np. AIDS), choroby tkanki łącznej, nieswoiste zapalenia jelit. Wśród innych przyczyn rozstrzenia oskrzeli wymienia się ciało obce lub guz w drogach oddechowych, refluks żołądkowo-przełykowy i wdychanie toksycznych gazów lub substancji drażniących (w tym wieloletnie palenie papierosów).<sup>17</sup>

Przewlekłe choroby układu oddechowego (Chronic Respiratory Diseases – CRD) są obecnie bardzo powszechne i stanowią istotny problem w skali populacji kraju.

W skali całego świata – w roku 1990 odnotowano 9,4 mln przypadków śmierci z powodu schorzeń układu oddechowego (18,7%). Prognozy prowadzone na podstawie analiz danych z całego świata zakładają, iż w roku 2030 przewlekła obturacyjna choroba płuc (POChP) stanowić będzie czwartą przyczynę zgonów ludności.<sup>18</sup>

W skali Europy-30 mln mieszkańców cierpi z powodu astmy, a w niektórych krajach choroba ta niszczy nawet 20% populacji. Blisko 17,7 mld euro rocznie wynoszą koszty Unii Europejskiej związane z astmą. 9,8 mld euro to koszt utraty mocy produkcyjnej jaki co roku ponoszą kraje europejskie w wyniku złej kontroli tej choroby.

Jak podaje Polskie Towarzystwo Alergologiczne epidemia chorób CRD stała się kluczowym problemem w grupie chorób niezakaźnych, ponieważ do dziś nie udało się znaleźć skutecznego sposobu walki z tymi chorobami ani zahamowania tak wysokiej śmiertelności. 300 mln osób na świecie choruje na astmę, a dodatkowe 100 mln ludzi zachoruje na nią do 2025r. Na POChP na świecie choruje 200 mln ludzi, natomiast 600 mln – na alergiczny nieżyt nosa. Ponad 4,2 mln osób na świecie umiera każdego roku z powodu przewlekłych chorób układu oddechowego, w tym ok. 2 mln na POChP i około 255 tys. na astmę, i jest to obecnie trzecia przyczyna zgonów na świecie z powodu przewlekłych chorób niezakaźnych. Jeden na 250 wszystkich zgonów na świecie jest tragicznym następstwem astmy. 30 mln mieszkańców Europy cierpi z powodu astmy, a w niektórych krajach choroba ta niszczy nawet 20% populacji. Jeden człowiek co godzinę umiera w Europie wskutek astmy. Blisko 17,7 mld euro rocznie wynoszą koszty Unii Europejskiej związane z astmą. 9,8 mld euro to koszt utraty mocy produkcyjnej jaki co roku ponoszą kraje europejskie w wyniku złej kontroli tej choroby. 13-krotnie drożej kosztuje leczenie chorych na ciężką astmę w porównaniu do kosztów leczenia pacjentów dotkniętych jej łagodną postacią.<sup>19</sup>

---

<sup>17</sup> Czerniawska J., Hawryłkiewicz, I., Górecka D., Trzydziestoletnia obserwacja chorego na rozstrzenie oskrzeli, "Pneumonologia i Alergologia Polska" 2007, 75

<sup>18</sup> Płusa T. Choroby układu oddechowego. Wyd. Med. Termedia. Poznań 2014

<sup>19</sup> Płusa T. Choroby układu oddechowego. Wyd. Med. Termedia. Poznań 2014

W Polsce, choroby układu oddechowego, głównie te o przebiegu przewlekłym jak astma i przewlekła obturacyjna choroba płuc (POChP), również przybrały już skalę problemu społecznego i ekonomicznego. Astma jest najczęstszą chorobą przewlekłą dzieci i osób do 30-go roku życia – w tej grupie stanowi najpoważniejszy problem zdrowotny nawet w zestawieniu z chorobami układu krążenia i chorobami narządu ruchu. Jest także głównym zdrowotnym problemem mieszkańców dużych miast. Szacuje się, że na astmę choruje 12,5% społeczeństwa czyli prawie 4 mln osób, w tym ok. 2 mln nie jest świadoma swojej choroby, a więc niezdiagnozowana i nieleczona. Szacuje się, że 70% chorych na astmę jest źle zdiagnozowana i nieprawidłowo leczona. W wielu przypadkach dzieci są leczone niepotrzebnie i bezskutecznie antybiotykami zamiast lekami przeciwzapalnymi stosowanymi w astmie. Co roku w naszym kraju z powodu astmy umiera 1,5 tys. osób.<sup>20</sup>

## **2. Epidemiologia**

### **Świat**

W 2004 roku szacowano, że na POChP choruje 64 mln ludzi na świecie.<sup>21</sup> Choroba jest obecnie czwartą przyczyną zgonów wśród dorosłych pacjentów. Dane szacunkowe przedstawiają, że w 2020 roku POChP będzie trzecią, co do częstości, przyczyną zgonów z powodu wszystkich chorób<sup>22</sup>, powodując 3,1 mln zgonów w skali globu (5,6%) –tuż obok chorób niedokrwiennych serca (13,2%) i udarów (11,9%).<sup>23</sup>

Śmiertelność z powodu astmy, w skali roku, wynosi 255 000 ludzi. Dla odniesienia należy wskazać, iż jeden na 250 wszystkich zgonów na świecie spowodowanych jest astmą.<sup>24</sup>

### **Europa**

Choroby układu oddechowego stanowiły trzecią najczęstszą przyczynę zgonu we wszystkich krajach UE (średnio 83 zgony na 100 tys. mieszkańców w 2013 r.). Spośród tej grupy schorzeń śmierć powodowały najczęściej przewlekłe choroby dolnych dróg oddechowych, a w następnej kolejności zapalenie płuc.<sup>25</sup>

W Europie z powodu astmy co godzinę umiera człowiek.<sup>26</sup>

---

<sup>20</sup> <http://naukawpolsce.pap.pl/aktualnosci/news,361203,lekarze-w-polsce-co-6-godzin-umiera-jeden-chory-na-astme.html>

<sup>21</sup> Światowa Organizacja Zdrowia (World Health Organization), <http://www.who.int/respiratory/copd/en/> (dostęp 10.08.2016)

<sup>22</sup> World Health Organization. Global initiative for chronic obstructive lung disease. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2002

<sup>23</sup> Światowa Organizacja Zdrowia <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/> (dostęp 10.08.2016).

<sup>24</sup> [www.who.int](http://www.who.int)

<sup>25</sup> <http://ec.europa.eu/eurostat/statistics>

<sup>26</sup> [www.ceps.eu](http://www.ceps.eu)

## Polska

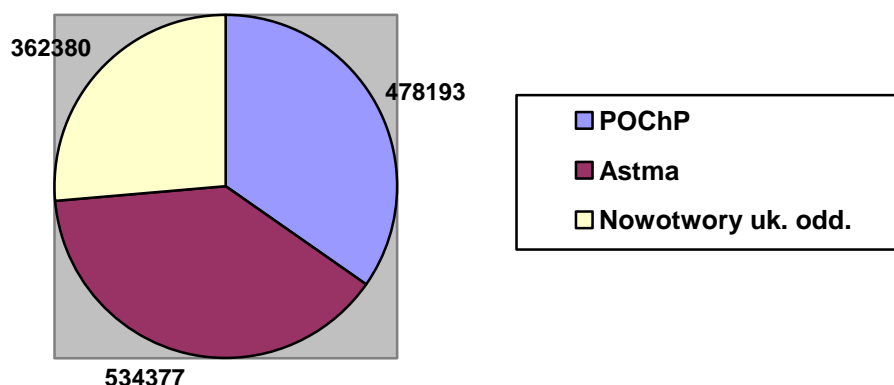
W skali Polski, choroby przewlekłe układu oddechowego, głównie to astma i przewlekła obturacyjna choroba płuc (POChP)- przybrały już skalę problemu społecznego i ekonomicznego.<sup>27</sup>

W Polsce na POChP choruje ponad 2 mln osób, co stanowi ponad 5% społeczeństwa (około 5% kobiet i 10% mężczyzn w ogólnej populacji). Co dziesiąta osoba powyżej 30 roku życia cierpi na tę chorobę. Ocenia się, że tylko około 1/3 spośród tej liczby chorych jest zdiagnozowana. Z powodu POChP umiera obecnie w Polsce około 15 tys. osób rocznie (średnio co 6 godzin przypada jeden zgon).<sup>28</sup> W 2012 śmiertelność z powodu chorób płuc wynosiła - 5,2 i wykazuje ona tendencję wzrostową (2000 r-4,8, 2005r -4,9, 2010 r -5,0).<sup>29</sup>

Powyższe dane pokrywają się z ocenami dokonanymi przez Polskie Towarzystwo Chorób Płuc (PTChP) Szacuje się, iż choroba jest rozpoznawana we wczesnym stadium u mniej niż 20% chorych, czyli znacząca populacja chorych nie jest zdiagnozowana lub jest diagnozowana dopiero w zaawansowanym stadium choroby.<sup>30</sup>

Rycina 1. Liczba chorych w Polsce, leczonych w poradniach gruźlicy i chorób płuc z uwzględnieniem osób zarejestrowanych do 31.12.2013 w oparciu o roczne sprawozdanie rok 2014 (MZ-13)

### Osoby zarejestrowane do 31.12.2013



Źródło: Opracowanie własne na podstawie stat.gov.pl

<sup>27</sup> Balińska-Miśkiewicz W. Diagnostyka i leczenie astmy oskrzelowej u osób dorosłych. Terapia i leki. terapia i leki. Tom 65 nr 11 2009. 793-803

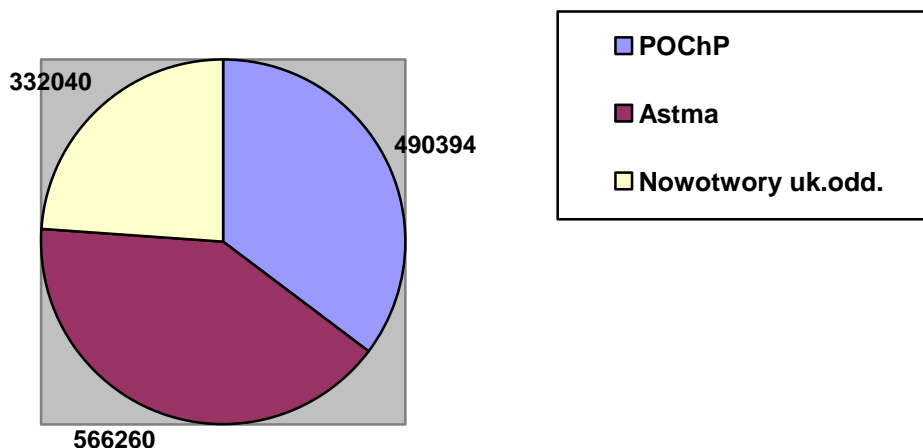
<sup>28</sup> <https://www.nik.gov.pl/plik/id,11909,vp,14281.pdf>

<sup>29</sup> <http://stat.gov.pl>

<sup>30</sup> Śliwiński P. i wsp., Zalecenia Polskiego Towarzystwa Chorób Płuc dotyczące rozpoznawania i leczenia przewlekłej obturacyjnej choroby płuc, Pneumonologia i Alergologia Polska, 2014, 82(3), s. 227-263

Rycina 2. Liczba chorych w Polsce leczonych w poradniach gruźlicy i chorób płuc z uwzględnieniem osób zarejestrowanych do 31.12.2014 w oparciu o roczne sprawozdanie rok 2014 (MZ-13).

Osoby zarejestrowane do 31.12.2014



Źródło: Opracowanie własne na podstawie stat.gov.pl

W Polsce dotychczas nie przeprowadzono ogólnokrajowych badań w zakresie epidemiologii POChP.

### Województwo Świętokrzyskie

W latach 2011-2013 w województwie świętokrzyskim zanotowano ok. 42 tys. zgonów. W skali województwa świętokrzyskiego 4,5% zgonów spowodowanych jest chorobami układu oddechowego (ogólna liczba w Polsce 5,9%).<sup>31 32</sup> W świętokrzyskim w 2001 r. odnotowano najwyższy współczynnik zachorowalności na gruźlicę-35,9.<sup>33</sup>

Współczynnik chorobowości szpitalnej w województwie świętokrzyskim wynosił 13606 osób hospitalizowanych na 100 tys. ludności, co stanowiło 2 wynik w Polsce a po standaryzacji, wynik ten spadł do wartości 12529, dając 4 wynik w kraju (Współczynnik chorobowości wyraża liczbę osób hospitalizowanych powodu choroby w ciągu roku na 10 tys. ludności).<sup>34</sup>

<sup>31</sup> Załącznik nr 1 do Zarządzenia nr 114/2016 Wojewody Świętokrzyskiego z dn.31 sierpnia 2016

<sup>32</sup> <http://www.polskawliczbach.pl/świętokrzyskie>

<sup>33</sup> [mz.gov.pl](http://mz.gov.pl)

<sup>34</sup> <http://www.kielce.uw.gov.pl/bip/mapa-potrzeb-zdrowotnych/>

**Tabela 1. Wartość współczynnika chorobowości w województwie świętokrzyskim dla zajmujących się leczeniem płuc**

Specjalność oddziału leczącego	Współczynnik chorobowości szpitalnej	Standaryzowany współczynnik chorobowości szpitalnej	Ranking oddziału w kraju na podstawie standaryzowanego współczynnika chorobowości szpitalnej
Gruźlicy i chorób płuc	173	169	2
Chorób płuc	274	209	2
Chirurgii klatki piersiowej	95	62	4

Źródło: opracowanie własne w oparciu o: <http://bip.kielce.uw.gov.pl/bip/mapa-potrzeb-zdrowotnych>

Zgony spowodowane chorobami układu oddechowego woj. świętokrzyskie wahają się w granicach 2,9%<sup>35</sup>- 4,5%.<sup>36</sup>

Najwięcej zgonów z powodu chorób układu oddechowego w roku 2012 zanotowano w powiatach: kieleckim – 97 (2011 r. – 135), Kielcach – 94 (2011 r. – 85) i koneckim – 56 (2011 r. – 63).<sup>37</sup>

**Tabela 2. Główne przyczyny zgonów w województwie świętokrzyskim w latach 2005-2012<sup>38</sup>**

Przyczyny zgonów	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Choroby układu oddechowego	<b>762</b>	714	640	718	711	593	657	616
<b>Ogółem zgonów</b>	<b>13 269</b>	<b>13 803</b>	<b>13 702</b>	<b>13 891</b>	<b>13 797</b>	<b>14 006</b>	<b>13 725</b>	<b>13 957</b>

Źródło: Opracowanie własne w oparciu o: [www.sejmik.kielce.pl/urząd/departamenty/departament-ochrony-zdrowia](http://www.sejmik.kielce.pl/urząd/departamenty/departament-ochrony-zdrowia)

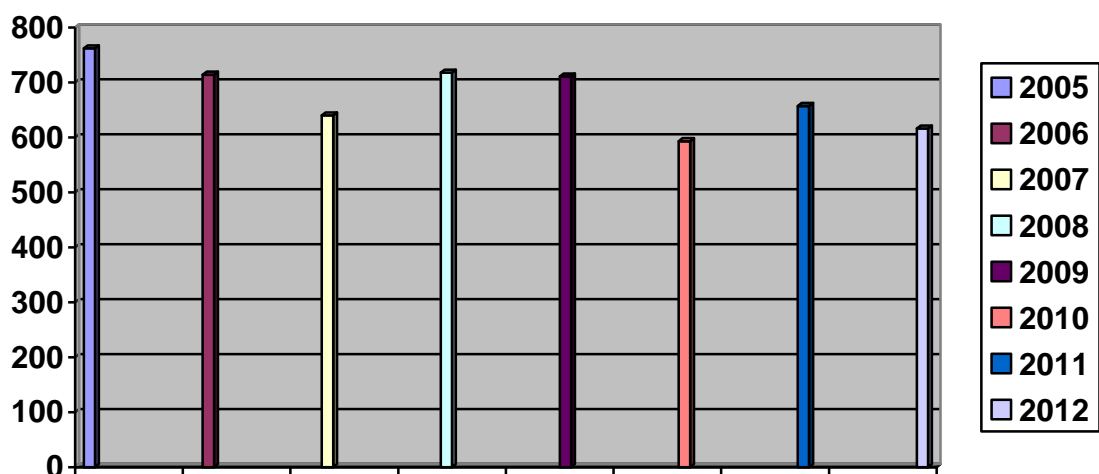
<sup>35</sup> <http://www.polskawliczbach.pl/swietokrzske#dane-demograficzne#ixzz4S3zjaTVO>

<sup>36</sup> <http://www.sejmik.kielce.pl/urząd/departamenty/departament-ochrony-zdrowia>

<sup>37</sup> <http://www.sejmik.kielce.pl/urząd/departamenty/departament-ochrony-zdrowia>

<sup>38</sup> <http://www.sejmik.kielce.pl/urząd/departamenty/departament-ochrony-zdrowia>

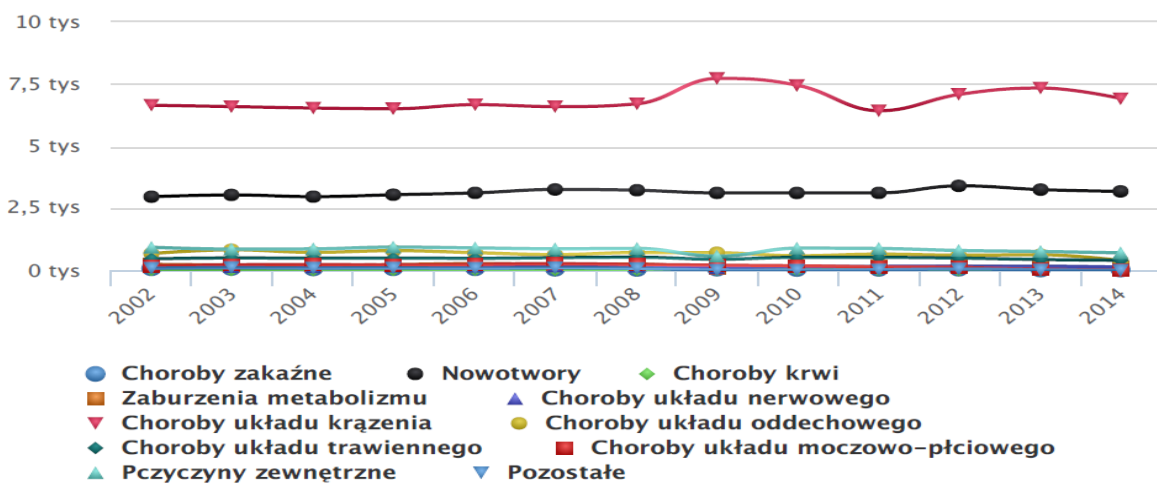
Rycina 3. Śmiertelność z powodu chorób płuc w województwie świętokrzyskim, w latach 2005-2012



Źródło: Opracowanie własne w oparciu o [www.sejmik.kielce.pl/urząd/departamenty/departament-ochrony-zdrowia](http://www.sejmik.kielce.pl/urząd/departamenty/departament-ochrony-zdrowia)

Rycina 4. Przyczyny zgonów z powodu różnych schorzeń w województwie świętokrzyskim  
Przyczyny zgonów w świętokrzyskim w latach 2002 – 2014

(Źródło: GUS)



[www.polskawliczbach.pl](http://www.polskawliczbach.pl)

Źródło: [polskawliczbach.pl](http://polskawliczbach.pl)

**Tabela 3. Śmiertelność z powodu chorób płuc z podziałem na powiaty w latach 2011-2012**

Lata	POLSKA	WOJ. ŚWIĘTOKRZYSKIE	POWIATY													
			MIASTO KIELCE	BUSKI	JĘDRZEJOWSKI	KAZIMIERSKI	KIELECKI	KONECKI	OPATOWSKI	OSTROWIECKI	PIŃCZOWSKI	SANDOMIERSKI	SKARŻYSKI	STARACHOWICKI	STASZOWSKI	WŁOSZCZOWSKI
2011	19 976	657	85	46	53	28	135	63	42	49	29	31	17	46	20	13
2012	20 148	616	94	33	54	32	97	56	31	49	25	25	29	48	26	17

Źródło: [www.sejmik.kielce.pl/urząd/departamenty/departament-ochrony-zdrowia](http://www.sejmik.kielce.pl/urząd/departamenty/departament-ochrony-zdrowia)

Uwzględniając częstość hospitalizacji z powodu chorób układu oddechowego: zapalenie płuc wywołane nieokreślonym drobnoustrojem – 2 283 hospitalizacji oraz inna przewlekła zaporowa choroba płuc – 2 071. Kolejnymi przyczynami hospitalizacji były nowotwory. narządów układu oddechowego i klatki piersiowej – 1 550<sup>39</sup>.

**Tabela 4. Struktura hospitalizacji z powodu schorzeń układu oddechowego, województwa świętokrzyskiego wykonanych w zakładach opieki zdrowotnej, bez udziału oddziałów dziennych, zlokalizowanych na terenie województwa w roku 2013<sup>40</sup>**

WOJEWÓDZTWO ŚWIĘTOKRZYSKIE		
ICD-10-3-znakowe	Przyczyny hospitalizacja zgodnie z klasyfikacją międzynarodową ICD-10-3-znakowe-nazwa	Liczba hospitalizacji
J18	Zapalenie płuc wywołane nieokreślonym drobnoustrojem	2 283
J44	Inna przewlekła zaporowa choroba płuc	2 071
A08	Wirusowe i inne określone zakażenia jelitowe	2 020
D48	Nowotwory o niepewnym lub nieznanym charakterze innych i nieokreślonych umiejscowień	1 935
J15	Zapalenie płuc bakteryjne niesklasyfikowane gdzie indziej	1 632
J98	Inne choroby układu oddechowego	1 578
D38	Nowotwór o niepewnym lub nieznanym charakterze ucha środkowego, narządów układu oddechowego i klatki piersiowej	1 550
J96	Niewydolność oddechowa niesklasyfikowana gdzie indziej	1 520
J20	Ostre zapalenie oskrzeli	1 390

<sup>39</sup> <http://www.sejmik.kielce.pl/urząd/departamenty/departament-ochrony-zdrowia>

<sup>40</sup> <http://www.sejmik.kielce.pl/urząd/departamenty/departament-ochrony-zdrowia>

D23	Inne niezłośliwe nowotwory skóry	1 310
J35	Przewlekłe choroby migdałków podniebiennych i migdałka gardłowego	1 280
G47	Zaburzenia snu	965
J45	Dychawica oskrzelowa	843
C34	Nowotwór złośliwy oskrzela i płuca	828
D21	Inne nowotwory niezłośliwe tkanki łącznej i innych tkanek miękkich	699
I26	Zator płucny	597
J47	Rozstrzenie oskrzeli	540
J06	Ostre zakażenie górnych dróg oddechowych o umiejscowieniu mnogim lub nieokreślonym	441
J84	Inne choroby tkanki śródmiąższowej płuc	414
J90	Wysięk opłucnowy niesklasyfikowany gdzie indziej	389
J02	Ostre zapalenie gardła	363
R04	Krwawienie z dróg oddechowych	362
J03	Ostre zapalenie migdałków	341

**Tabela 5. Struktura hospitalizacji z powodu schorzeń układu oddechowego, w poszczególnych powiatach województwa świętokrzyskiego wykonanych w zakładach opieki zdrowotnej, bez udziału oddziałów dziennych zlokalizowanych na terenie województwa w roku 2013<sup>41</sup>**

Kod	Powiaty	Liczba hospitalizacji
<b>BUSKI</b>		
J18	Zapalenie płuc wywołane nieokreślonym drobnoustrojem	305
J44	Inna przewlekła zaporowa choroba płuc	301
J20	Ostre zapalenie oskrzeli	134
J98	Inne choroby układu oddechowego	134
G47	Zaburzenia snu	123
D38	Nowotwór o niepewnym lub nieznanym charakterze ucha środkowego, narządów układu oddechowego i klatki piersiowej	108
<b>JĘDRZEJOWSKI</b>		
J18	Zapalenie płuc wywołane nieokreślonym drobnoustrojem	174

<sup>41</sup> <http://www.sejmik.kielce.pl/urząd/departamenty/departament-ochrony-zdrowia>



J44	Inna przewlekła zaporowa choroba płuc	170
J20	Ostre zapalenie oskrzeli	121
J96	Niewydolność oddechowa niesklasyfikowana gdzie indziej	105
KAZIMIERSKI		
I11	Choroba nadciśnieniowa z zajęciem serca	236
I51	Choroby serca niedokładnie określone i powikłania chorób serca	148
J44	Inna przewlekła zaporowa choroba płuc	134
I10	Samoistne (pierwotne) nadciśnienie	111
I25	Przewlekła choroba niedokrwienności serca	110
I21	Ostry zawał serca	102
KIELCE		
J98	Inne choroby układu oddechowego	381
J15	Zapalenie płuc bakteryjne niesklasyfikowane gdzie indziej	376
G47	Zaburzenia snu	302
J96	Niewydolność oddechowa niesklasyfikowana gdzie indziej	292
D38	Nowotwór o niepewnym lub nieznanym charakterze ucha środkowego, narządów układu oddechowego i klatki piersiowej	279
J18	Zapalenie płuc wywołane nieokreślonym drobnoustrojem	196
J35	Przewlekłe choroby migdałków podniebiennych i migdałka gardłowego	195
J44	Inna przewlekła zaporowa choroba płuc	184
C34	Nowotwór złośliwy oskrzela i płuca	158
R06	Zaburzenia oddychania	122
KIELECKI		
J15	Zapalenie płuc bakteryjne niesklasyfikowane gdzie indziej	386
J98	Inne choroby układu oddechowego	287
J44	Inna przewlekła zaporowa choroba płuc	281
J20	Ostre zapalenie oskrzeli	225
J18	Zapalenie płuc wywołane nieokreślonym drobnoustrojem	221
D38	Nowotwór o niepewnym lub nieznanym charakterze ucha środkowego, narządów układu oddechowego i klatki piersiowej	212
J47	Rozstrzenie oskrzeli	129

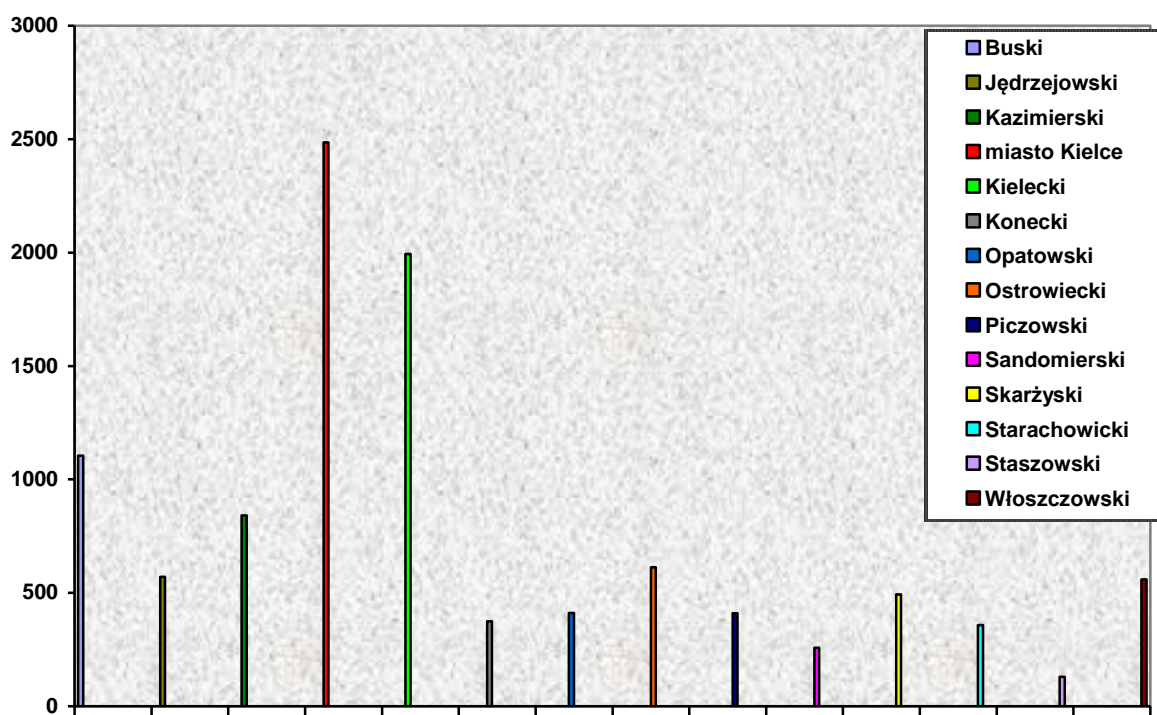
R06	Zaburzenia oddychania	127
C34	Nowotwór złośliwy oskrzela i płuca	126
KONECKI		
J18	Zapalenie płuc wywołane nieokreślonym drobnoustrojem	134
J15	Zapalenie płuc bakteryjne niesklasyfikowane gdzie indziej	126
J44	Inna przewlekła zaporowa choroba płuc	115
OPATOWSKI		
J18	Zapalenie płuc wywołane nieokreślonym drobnoustrojem	283
J44	Inna przewlekła zaporowa choroba płuc	129
OSTROWIECKI		
J18	Zapalenie płuc wywołane nieokreślonym drobnoustrojem	247
D38	Nowotwór o niepewnym lub nieznanym charakterze ucha środkowego, narządów układu oddechowego i klatki piersiowej	146
J44	Inna przewlekła zaporowa choroba płuc	114
C34	Nowotwór złośliwy oskrzela i płuca	106
PIŃCZOWSKI		
J44	Inna przewlekła zaporowa choroba płuc	169
J18	Zapalenie płuc wywołane nieokreślonym drobnoustrojem	125
J20	Ostre zapalenie oskrzeli	116
SANDOMIERSKI		
I26	Zator płucny	129
J98	Inne choroby układu oddechowego	129
SKARŻYSKI		
J18	Zapalenie płuc wywołane nieokreślonym drobnoustrojem	250
J96	Niewydolność oddechowa niesklasyfikowana gdzie indziej	122
D38	Nowotwór o niepewnym lub nieznanym charakterze ucha środkowego, narządów układu oddechowego i klatki piersiowej	121
STARACHOWICKI		
D38	Nowotwór o niepewnym lub nieznanym charakterze ucha środkowego, narządów układu oddechowego i klatki piersiowej	123
J35	Przewlekłe choroby migdałków podniebiennych i migdałka gardłowego	121
J20	Ostre zapalenie oskrzeli	114
STASZOWSKI		
J98	Inne choroby układu oddechowego	129

WŁOSZCZOWSKI		
J44	Inna przewlekła zaporowa choroba płuc	164
J96	Niewydolność oddechowa niesklasyfikowana gdzie indziej	145
J18	Zapalenie płuc wywołane nieokreślonym drobnoustrojem	143
J20	Ostre zapalenie oskrzeli	108

Warto zwrócić uwagę na fakt, iż współczynnik zachorowalności szpitalnej z powodu CRD wyniósł w województwie świętokrzyskim 585,7 pacjentów na 100 tys. ludności i był to 1. najwyższy wynik w kraju. Najwyższą wartością współczynnika chorobowości szpitalnej w województwie charakteryzował się powiat buski (913,5) oraz pińczowski (882,3).

Liczba hospitalizacji na 200 tys. mieszkańców wynosiła 722,14, co stanowiło 1. wynik w Polsce.

Rycina 5. Śmiertelność w poszczególnych powiatach województwa świętokrzyskiego z powodu chorób płuc.



Źródło: Opracowanie własne w oparciu o [www.sejmik.kielce.pl/urząd/departamenty/departament-ochrony-zdrowia](http://www.sejmik.kielce.pl/urząd/departamenty/departament-ochrony-zdrowia)

### 3. Populacja podlegająca jst i populacja kwalifikująca się do włączenia do programu

Populacja docelowa programu stanowi liczbę osób (chorych, pacjentów) do których skierowane będą podejmowane działania. Będą to mieszkańcy województwa świętokrzyskiego. W zakresie realizacji rehabilitacji pulmonologicznej grupą docelową programu będą wszyscy pacjenci w wieku aktywności zawodowej leczący się z powodu CRD województwie świętokrzyskim, zamieszkali

na terenie województwa. W szczególności będą to pacjenci ze zdiagnozowanymi: chorobami obstrukcyjnymi (obturacyjnymi), związanymi ze zmniejszonym przepływem powietrza w płucach (przewlekła obturacyjna choroba płuc- POChP, astma oskrzelowa, mukowiscydoza, rozstrzenie oskrzeli, zespoły dyskinezy rzęsek drzewa oskrzelowego, zapalenie oskrzeli, zapalenie płuc) oraz chorobami restrykcyjnymi, powodującymi zmniejszenie czynnościowej pojemności płuc (choroby śródmiąższowe płuc, sarkoidoza, pylice płuc, zapalenia naczyń płucnych, zwłóknienie, krzemica). Wszyscy ci pacjenci uzyskają wymierny zysk z uczestnictwa w programie. Szacunkowa wielkość grupy docelowej 540 osób (pacjentów)

Liczbę populacji kwalifikującej się do programu ustalono w oparciu o dane:

1. Liczba osób w województwie – 1 263 176 (30 XII 2014, U. Stat. w Kielcach).<sup>42</sup>
2. Liczba osób w powiecie kieleckim 202 753 (stan w dniu 31 XII 2010)<sup>43</sup>.
3. Liczba osób w województwie we wskazanym w programie wieku – 790 195.<sup>44</sup>

Planowaną liczbę pacjentów oszacowano uwzględniając możliwości przerobowe gabinetów rehabilitacji (czas, sprzęt, kadra, obsługa w znaczeniu liczebnościowym), liczby specjalistów którzy objęliby opieką wskazanych pacjentów (ich liczebność oraz czas ich pracy), kosztów (zaplanowany budżet nie daje możliwości większej liczby pacjentów) oraz możliwego zainteresowania pacjentów z CRD udziałem w projekcie

W zakresie działań szkoleniowych/edukacyjnych grupą docelową są członkowie zespołu zaangażowani w realizację programu. Przewiduje się przeprowadzenie szkoleń dla:

1. Lekarzy kierujących pacjentów do rehabilitacji - 50 osób.
2. Pielęgniarki opiekujące się (w czasie obecnym lub przyszłym) pacjentami cierpiącymi na choroby układu oddechowego – 200 osób.
3. Fizjoterapeuci , którzy będą kontynuatorami usprawniania pacjentów z chorobami układu oddechowego, po zakończeniu programu – 150 osób.

Planowaną liczbę szkolonych oszacowano uwzględniając możliwości techniczne zorganizowania takich szkoleń. Personel medyczny jest czasowo wysoko zaangażowany w czynności zawodowe, w związku z czym udział w dodatkowych dla nich szkoleniach, które wyłączałyby z pracy byłby często nie możliwy. Ponadto kadra szkoląca to ludzie o wysokim przygotowaniu merytorycznym, których przekazywane treści wnosząby istotne informacje w funkcjonowanie zawodowe szkolonych, fizycznie nie będą w stanie przeszkolić większej liczby kadry medycznej. Autor programu zakłada, że w placówkach medycznych organizuje się tzw. „szkolenia wewnętrzne” podczas

---

<sup>42</sup> [http://www.polskawliczbach.pl/powiat\\_kielecki](http://www.polskawliczbach.pl/powiat_kielecki)

<sup>43</sup> <http://kielce.stat.gov.pl/>

<sup>44</sup> [http://www.polskawliczbach.pl/powiat\\_kielecki](http://www.polskawliczbach.pl/powiat_kielecki)

których można przekazać treści/materiały szkolenia realizowanego w ramach programu. Przyjęta liczba uczestników ponadto, oparta jest o założenia finansowe programu. Zwiększenie liczby uczestników wiązałoby się ze znaczącym zwielokrotnieniem założonej kwoty. Przyjęta liczba uczestników oparta jest również o możliwe zainteresowanie poruszaną tematyką, pomimo wysokiej liczby lekarzy i pielęgniarek w województwie świętokrzyskim, nie wszyscy pracują z pacjentami ze schorzeniami pulmonologicznymi i nie wszyscy planują taką pracę.

#### **4. Obecne postępowanie.**

W Polsce wg danych NFZ jest łącznie 23 oddziały rehabilitacji pulmonologicznej, gdzie pacjenci mogą realizować świadczenia dostosowane do potrzeb związanych z chorobą (znacznej części tych świadczeń nie można zrealizować w warunkach ambulatoryjnych - w gabinetach fizjoterapii). Województwo świętokrzyskie nie posiada żadnego oddziału rehabilitacji pulmonologicznej.<sup>45</sup> Oddziały zlokalizowane najbliżej województwa świętokrzyskiego znajdują się w odległościach powyżej 130 km (Jaroszewiec, Zabrze ok.180 km, Lublin- ok.190 km), przeciętnie jest to odległość 300 km.

Na rzecz pacjentów z chorobami układu oddechowego na terenie województwa świętokrzyskiego nie były i nie są prowadzone żadne programy profilaktyczne z zakresu rehabilitacji pulmonologicznej, ani też programy rehabilitacji wspomagające leczenie farmakologiczne.

#### **5. Uzasadnienie potrzeby wdrożenia programu**

W ciągu ostatniej dekady ukazało się wiele prac, opartych na dowodach medycznych, potwierdzających skuteczność rehabilitacji oddechowej w chorobach płuc<sup>46</sup>. U chorych na przewlekłą obturacyjną chorobę płuc rehabilitacja oddechowa stała się uznaną metodą leczniczą i jest zalecana przez wytyczne między innymi Polskiego Towarzystwa Chorób Płuc<sup>47</sup>, jak i międzynarodowej grupy ekspertów.<sup>48</sup> Udowodniono także korzystny wpływ rehabilitacji oddechowej w innych chorobach płuc: w astmie oskrzelowej, w mukowiscydozie, w przebiegu chorób śródmiąższowych płuc.<sup>49 50</sup> Ukazują się coraz liczniejsze prace, w których autorzy prezentują efekty rehabilitacji oddechowej,

---

<sup>45</sup> <http://nfz.org.pl> Aktualizacja danych NFZ 07.2014 r.

<sup>46</sup> Jastrzębski D., Ziora D., Hydzik G., Pasko E., Bartoszewicz A., Kozielski J., Nowicka J. Rehabilitacja oddechowa chorych na raka płuca. *Pneumonol. Alergol. Pol.* 2012; 80, 6: 546–554.

<sup>47</sup> Pierzchała W., Barczyk A., Górecka D., Śliwiński P., Zieliński J. Zalecenia PTChP rozpoznawania i leczenia przewlekłej obturacyjnej choroby płuc. *Pneumologia i Alergologia Polska* 2010;78: 318–347.

<sup>48</sup> Rabe K.F., Hurd S., Anzueto A. i wsp. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: GOLD executive summary. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 2007; 176: 532–555.

<sup>49</sup> Holland A., Hill C. Physical training for interstitial lung disease. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2008; 4: CD006322.

<sup>50</sup> Nici L., Donner C., Wouters E. i wsp. American Thoracic Society/European Respiratory Society statement on pulmonary rehabilitation. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 2006; 173: 1390—1413.

jako terapii uzupełniającej u chorych przed i po operacjach resekcji płuc, w tym również u chorych leczonych operacyjnie z powodu raka płuc.<sup>51 52 53 54</sup>

Przewlekłe choroby układu oddechowego (Chronic Respiratory Diseases – CRD), do których należą m in.: astma, przewlekła obturacyjna choroba płuc (POChP), zwłóknienia płuc,, stanowią obecnie znaczny problem. Wzrost zapadalności nie zmienił ich znaczenie w hierarchii społecznych potrzeb zdrowotnych. CRD do której należy astma, stanowi obecnie w wielu krajach poważny problem zdrowotny, społeczny i ekonomiczny, dotyczy bowiem znacznej części społeczeństwa, w znacznym stopniu upośledza jakość życia, a jej przewlekły charakter i uciążliwość objawów wpływają na życie rodzinne, aktywność społeczną i zawodową chorych. I tak astma jest częstą, a w niektórych krajach nawet najczęstszą przyczyną niezdolności do pracy. Astma jest również częstą przyczyną hospitalizacji. WHO szacuje, że co roku 15 milionów tzw. lat w zdrowiu (disability-adjusted life years, DALYs) jest traconych z powodu astmy, co stanowi 1% obciążeń spowodowanych chorobami.

#### **POChP**

Korzyści z rehabilitacji oddechowej u chorych na POChP:

- poprawa wydolności wysiłkowej (jakość danych A),
- zmniejszenie uczucia duszności (jakość danych A),
- poprawa jakości życia związanej ze zdrowiem (jakość danych A),
- zmniejszenie częstości hospitalizacji oraz liczby dni,
- spędzonych w szpitalu (jakość danych A),
- zmniejszenie lęku i depresji związanych z POChP (jakość danych A),
- siłowy i wytrzymałościowy trening kończyn górnych zwiększa ich sprawność (jakość danych B),
- korzystne efekty utrzymują się długo po zakończeniu ćwiczeń (jakość danych B)
- poprawa przeżywalności (jakość danych B),
- korzystne są ćwiczenia mięśni oddechowych, zwłaszcza w połączeniu z ćwiczeniami zwiększającymi ogólną sprawność (jakość danych C),

---

<sup>51</sup> Espada R., Nizami I., Wheeler C. i wsp. Patients at high risk of death after lung-volume-reduction surgery. *N. Engl. J. Med.* 2001; 345: 1075–1083.

<sup>52</sup> Baser S., Shannon V.R., Eapen G.A. i wsp. Pulmonary dysfunction as a major cause of inoperability among patients with non-small-cell lung cancer. *Clin. Lung Cancer* 2006; 5: 344–349.

<sup>53</sup> Brunelli A., Salati M. Preoperative evaluation of lung cancer: predicting the impact of surgery on physiology and quality of life. *Curr. Opin. Pulm. Med.* 2008; 14: 275–281.

<sup>54</sup> Wilson D. Pulmonary rehabilitation exercise program for high risk thoracic surgical patients. *Chest Surg. Clin. N. Am.* 1997; 7: 697–806.

- pomocna jest interwencja psychospołeczna (jakość danych C).<sup>55</sup>

### **Inne choroby przebiegające ze zwłóknieniem płuc**

Rehabilitacja oddechowa u chorych z idiopatycznym zwłóknieniem płuc wpływa na poprawę zdolności wysiłkowej, jakość życia oraz zmniejsza uczucie duszności. Trening mięśni wdechowych u chorych z idiopatycznym zwłóknieniem płuc zwiększa skuteczność rehabilitacji oddechowej.<sup>56</sup>

### **Astma**

Przewlekłe choroby układu oddechowego są obecnie nieuleczalne. Duża część osób cierpiących na astmę i POChP jest nie w całości zdiagnozowana, i w związku z tym nie leczona. Prawidłowo leczona astma nie stanowi przeszkody w codziennym życiu – można z nią normalnie żyć: uczyć się, pracować, uprawiać sporty i realizować swoje marzenia. Choroby te nie leczone lub źle leczone, są przyczyną uciążliwych i męczących objawów związanych z dusznością i ograniczeniem wydolności wysiłkowej oraz wykonywaniem zwykłych, codziennych czynności. Astma i POChP są również przyczyną niezdolności do wykonywania pracy zawodowej, inwalidztwa i śmierci. Choroby te generują wysokie koszty medyczne – koszty leków, refundacji, hospitalizacji, koszty społeczne - renty, zasiłki pielęgnacyjne oraz koszty utraconej produktywności.

### **Nowotwory płuc**

Uważa się obecnie, że jakakolwiek aktywność fizyczna jest lepsza od żadnej. W związku z faktem, że kondycja fizyczna chorych na raka jest różna w różnych okresach choroby, niezależnie od typu histologicznego i umiejscowienia raka, proponuje się, by planując programy rehabilitacji, dedykować je chorym z rozpoznaniem nowotworem w trakcie leczenia, po zakończonej chemioterapii i w okresie terminalnym choroby przy uwzględnieniu przede wszystkim indywidualnych potrzeb chorego związanych z bólem, zmęczeniem, aktywnością fizyczną, jakością życia i oczekiwanym przeżyciem.<sup>57</sup> Amerykańskie Stowarzyszenie Medycyny Sportowej rekomenduje, by planowanie programu rehabilitacyjnego obejmowało pięć elementów, takich jak: częstotliwość, natężenie, czas trwania, rodzaj ćwiczeń fizycznych i ocena postępu rehabilitacji. Te elementy powinny się znaleźć w planowanych programach ćwiczeń fizycznych zarówno u zdrowych, jak i przewlekle chorych, w tym

---

<sup>55</sup> Światowa strategia rozpoznawania, leczenia i prewencji przewlekłej obturacyjnej choroby płuc. Medycyna Praktyczna. Wydanie specjalne 2/2007; 69.

<sup>56</sup> Jastrzębski D., Kozielski J., Żebrowska A. Rehabilitacja oddechowa chorych z idiopatycznym śródmiąższowym zwłóknieniem płuc za pomocą programu z ćwiczeniami mięśni wdechowych. Pneumonol. Alergol. Pol. 2008; 76: 131–141.

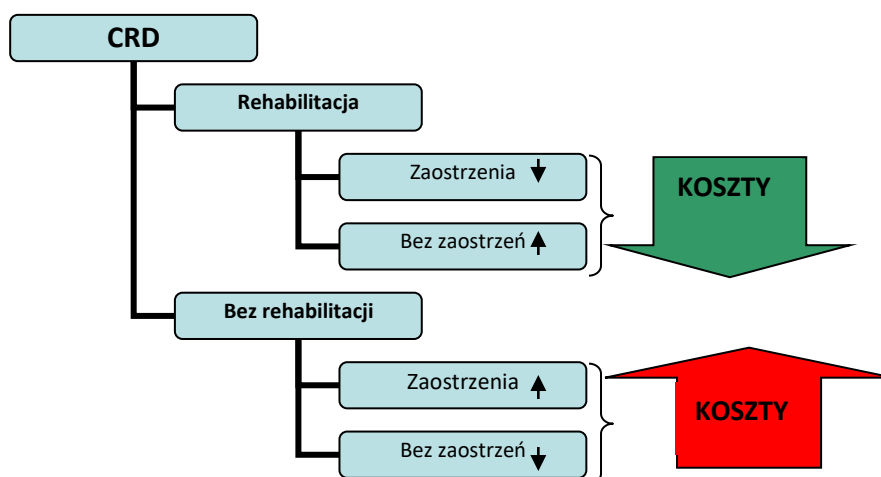
<sup>57</sup> Jastrzębski D., Ziara D., Hydzik G., Pasko E., Bartoszewicz A., Kozielski J., Nowicka J. Rehabilitacja oddechowa chorych na raka płuca. Pneumonol. Alergol. Pol. 2012; 80, 6: 546–554.

również chorych onkologicznie.<sup>58</sup> Wyniki tych badań wskazują, że relatywnie krótki, bardzo intensywny program rehabilitacji u chorych na raka płuca przed zabiegiem operacyjnym może być skuteczny i poprawić wydolność układu sercowo-naczyniowego.<sup>59</sup> Ważne jest, że rehabilitacja przed zabiegiem operacyjnym może zwiększyć istotnie liczbę chorych zdolnych do zabiegu operacyjnego. Wyniki przedstawionych prac, oceniających rehabilitację oddechową u chorych na raka płuca przed zabiegiem operacyjnym wskazują, że chorzy będący na granicy ryzyka kwalifikacji do zabiegu operacyjnego mogą w wyniku ćwiczeń istotnie poprawić swoją sprawność układu sercowo-naczyniowego w takim zakresie, że zabieg ten będzie bezpieczny.<sup>60</sup>

### Argumenty związane z kosztami leczenia pacjentów z chorobami płuc.

Badanie wykazują, iż w przypadkach CRD poddanych rehabilitacji znacząco obniżają się koszty całkowitego leczenia.<sup>61</sup>

Rycina 6. Zależność rehabilitacji z kosztami leczenia CRD



**Niepodjęcie działań w zakresie rehabilitacji pulmonologicznej wywołuje szereg negatywnych skutków zarówno ze strony**

#### Skutki następstw choroby /stanu zdrowia:

- przedwczesny zgon
- niezdolność do samodzielnej egzystencji ( w rozumieniu przepisów o emeryturach i rentach z funduszu ubezpieczeń społecznych)

<sup>58</sup> Westcott W.L., Winett R.A., Annesi J.J., Wojcik J.R., Anderson E.S., Madden P.J. Prescribing physical activity: applying the ACSM protocols for exercise type, intensity and duration across.

<sup>59</sup> Win T., Jackson A., Groves A.M. i wsp. Comparison of shuttle walk with measured peak oxygen consumption in patients with operable lung cancer. Thorax 2006; 61: 57–60.

<sup>60</sup> Jastrzębski D., Ziora D., Hydzik G., Pasko E., Bartoszewicz A., Kozielski J., Nowicka J. Rehabilitacja oddechowa chorych na raka płuca. Pneumonol. Alergol. Pol. 2012; 80, 6: 546–554.

<sup>61</sup> Wesołowski A., Kamzol-Kończak D., Maćkowiak M., Wesołowska I. efektywność kosztowa rehabilitacji oddechowej w leczeniu przewlekłej obturacyjnej choroby płuc z perspektywy płatnik a i świadczeniodawcy w systemie ochrony zdrowia. Nowiny Lekarskie 2013, 82, 4, 303–309.



- niezdolność do pracy (w rozumieniu przepisów o emeryturach i rentach z funduszu ubezpieczeń społecznych)
- przewlekła choroba
- przewlekłe cierpienie
- obniżenie jakości życia
- negatywne skutki psychologiczne (depresja, obniżenie poczucia własnej wartości itp).

## **Polska**

CRD stanowią ogromne obciążenie społeczne, ponieważ chorym co roku przyznaje się około 20 tys. rent inwalidzkich, przy czym większość z nich otrzymują osoby w wieku produkcyjnym, między 50. a 60. rokiem życia.<sup>62</sup> Zarówno na świecie, jak i w Polsce astma wiąże się ze ogromnymi kosztami społecznymi i ekonomicznymi. Koszty leczenia chorób układu oddechowego można podzielić na: bezpośrednie, do których zalicza się m.in. leczenie szpitalne i ambulatoryjne, płace personelu medycznego, transport chorych, leki oraz koszty pośrednie, które wiążą się z niezdolnością do pracy.<sup>63</sup> Choroba ta stanowi ogromne obciążenie społeczne, ponieważ co roku przyznaje się około 20 tys. rent inwalidzkich, przy czym większość otrzymują osoby w wieku produkcyjnym, między 50. a 60. rokiem życia.<sup>64</sup> Wydatki w 2010 r. na świadczenia z ubezpieczeń społecznych związane z absencją w pracy spowodowanej chorobami układu oddechowego pracownika wyniosły: 2 145 813 złotych, co stanowiło 7,5% kwot wszystkich wypłat na świadczenia. Liczba pacjentów hospitalizowanych z powodu chorób płuc w 2010 r., wg danych NFZ, w przedziale wiekowym 19 - 60 lat, a więc w okresie aktywności zawodowej, ogółem wynosiła - 57 009 przypadków.<sup>65</sup> Chorzy, którzy w wyniku leczenia nie są w stanie powrócić do pracy stanowią dla budżetu obciążenie wynikające z konieczności wypłaty świadczeń rentowych. W 2010 r., z tytułu renty w związku z chorobą płuc, wypłacono 842 174 złotych, co stanowiło 5,6% wszystkich kwot wypłat świadczeń.<sup>66</sup>

W skali Polski, choroby układu oddechowego, głównie te o przebiegu przewlekłym, takie jak astma i przewlekła obturacyjna choroba płuc (POChP), przybrały już skalę problemu społecznego, a także ekonomicznego. Śmiertelność z powodu astmy w Polsce wynosi 1,5 tys. osób (średnio co 6 godzin przypada jeden zgon). Zarówno na świecie, jak i w Polsce astma wiąże się ze ogromnymi kosztami społecznymi i ekonomicznymi. Koszty leczenia chorób układu oddechowego można podzielić na: bezpośrednie, do których zalicza się m.in. leczenie szpitalne i ambulatoryjne, płace

---

<sup>62</sup> <https://www.nik.gov.pl/plik/id,11909,vp,14281.pdf>

<sup>63</sup> Balińska-Miśkiewicz W. Diagnostyka i leczenie astmy oskrzelowej u osób dorosłych. Terapia i leki. Tom 65, nr 11, 2009, 793-803.

<sup>64</sup> <https://www.nik.gov.pl/plik/id,11909,vp,14281.pdf>

<sup>65</sup> [www.nfz.gov.pl](http://www.nfz.gov.pl)

<sup>66</sup> Płusa T. Choroby układu oddechowego. Wyd. Med. Termedia. Poznań 2014.

personelu medycznego, transport chorych, leki oraz koszty pośrednie, które wiążą się z niezdolnością do pracy.<sup>67</sup>

Koszty bezpośrednie z tytułu POChP w 2014 roku wyniosły 441,8 mln zł w wariancie podstawowym analiz, czyli dla rozpoznań J44 i 452,6mln zł w wariancie rozszerzonym, tj. dodatkowo uwzględniającym kody J42 i J43.9. Największy udział w tej kwocie (w wariancie podstawowym), bo aż 297,1mln zł, stanowi koszt leków refundowanych składający się z wartości refundacji leków przez płatnika publicznego (250,8mln zł) i dopłat pacjentów (46,3mln zł). Poza kosztami farmakoterapii w kosztach bezpośrednich uwzględniono:

- porady udzielone w ramach podstawowej opieki zdrowotnej –21,5 mln zł,
- porady i świadczenia udzielone w ramach ambulatoryjnej opieki specjalistycznej – 10,1 mln zł,
- hospitalizacje w ramach leczenia szpitalnego –96,1 mln zł (w tym 79,6 mln zł hospitalizacje rozliczone w ramach JGP i 16,5mln zł pobyty na oddziałach anestezjologii i intensywnej terapii rozliczane poza systemem JGP),
- świadczenia udzielone w ramach rehabilitacji –6,3 mln zł,
- domowe leczenie tlenem –6,3 mln zł,
- świadczenia opiekuńcze –4,4 mln zł.

Z kolei koszty pośrednie przewlekłej obturacyjnej choroby płuc w 2014 roku wyniosły 774,5mln zł w wariancie podstawowym analizy, czyli dla rozpoznań J44 i 849,9 mln zł w wariancie rozszerzonym, tj. dodatkowo uwzględniającym kody J42 i J43.9.

Największy udział w kosztach pośrednich (w wariancie podstawowym) stanowiły koszty niezdolności do pracy (495,6 mln zł) i koszty przedwczesnych zgonów (180,9 mln zł). Ponadto w kosztach pośrednich uwzględniono absencję chorobową (97,4 mln zł) i absencję opiekunów nieformalnych (0,6 mln zł), czyli koszty pośrednie wynikające z absencji chorobowej będącej skutkiem zachorowania na POChP lub związanej z opieką nad chorym. Należy zaznaczyć, że w przeprowadzonych analizach nie uwzględniono kosztów prezenteizmu chorych, czyli kosztów obniżonej wydajności osób, które kontynuowały aktywność zawodową mimo choroby. Na dalszym etapie należałoby rozszerzyć analizy o te elementy, tak aby przedstawić pełen obraz kosztów pośrednich. Jest to szczególnie istotne ze względu na charakter POChP, czyli przewlekłe i uciążliwe objawy choroby, które istotnie mogą wpływać na wydajność pracowników i w konsekwencji prowadzić do jej znacznego obniżenia. Z przeprowadzonych analiz –zgodnie z przyjętą przez EY metodyką –wynika, że w podstawowym wariancie analizy koszty bezpośrednie wyniosły 441,8mln zł,

---

<sup>67</sup> Balińska-Miśkiewicz W. Diagnostyka i leczenie astmy oskrzelowej u osób dorosłych. Terapia i leki. Tom 65, nr 11, 2009, 793-803.

a koszty pośrednie 774,5 mln zł i analogicznie w wariantcie rozszerzonym koszty bezpośrednie to 452,6mln zł, a pośrednie 849,9 mln zł. Mimo przyjętych ograniczeń zakresu analiz można stwierdzić, że kwoty te są istotne zarówno z perspektywy płatnika, jak i z perspektywy całej gospodarki. Przedstawione wyniki mogą wskazywać znaczną wagę problemu POChP zarówno dla pacjentów, jak i gospodarki narodowej.<sup>68</sup>

### **Świętokrzyskie**

Wg „Priorytetów dla regionalnej polityki zdrowotnej województwa świętokrzyskiego” (z 2016r.) rekomenduje się, aby w związku z dużym zapotrzebowaniem rozbudować oddziały pulmonologiczne z powodu prognoz wzrostu zachorowań na choroby układu oddechowego o 15,5% w latach 2016- 2029.<sup>69</sup> Wg danych NFZ w Polsce jest 23 oddziały rehabilitacji pulmonologicznej, w tym, w województwie świętokrzyskim nie ma żadnego.<sup>70</sup>

Poza kosztami bezpośrednimi astma jest przyczyną wysokich kosztów ekonomicznych nie medycznych, na które składają się: utrata mocy produkcyjnej, zwolnienia z pracy, renty chorobowe, zasiłki pielęgnacyjne itp.<sup>71</sup> Koszty pośrednie znacznie przewyższają koszty bezpośrednie, choć rzadko są brane pod uwagę w świadomości społecznej.

### **Podsumowanie**

Z powyższych względów American Thoracic Society (ATS) oraz European Respiratory Society (ERS) zalecają, aby w terapii CRD, obok farmakoterapii stosować rehabilitację pulmonologiczną. Opiera się na indywidualnie dobranym, wielospecjalistycznym programie, który stabilizuje i/lub odwraca objawy chorób płucnych.<sup>72</sup> Rehabilitacja i zachowanie aktywności fizycznej przynosi korzystne efekty u wszystkich chorych na POChP, którzy odczuwają duszność podczas marszu po płaskim terenie we własnym tempie.<sup>73</sup>

Do programów rehabilitacji pulmonologicznej należy przede wszystkim kwalifikować pacjentów z przewlekłymi chorobami płuc: przewlekłą obturacyjną chorobą płuc (POChP), mukowiscydozą, rozstrzeniami oskrzeli, astmą oskrzelową, śródmiąższowymi chorobami płuc (pylice,

---

<sup>68</sup> [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Koszty\\_POChP/\\$FILE/Raport-Koszty-POChP-glowne-wnioski.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Koszty_POChP/$FILE/Raport-Koszty-POChP-glowne-wnioski.pdf)  
PL/UCV/0033/16 / 10.2016.

<sup>69</sup> Załącznik nr 1 do Zarządzenia nr 114/2016 Wojewody Świętokrzyskiego z dn.31 sierpnia 2016.

<sup>70</sup> [nfz.org.pl/oddzia%C5%82-rehabilitacji-pulmonologicznej](http://nfz.org.pl/oddzia%C5%82-rehabilitacji-pulmonologicznej). Aktualizacja danych NFZ 07.2014 r.

<sup>71</sup> European Allergy White Paper. Allergic diseases as a public health problem in Europe, Ed. D. Van Moerbeke, 1997, Brussels, The UCB Institute of Allergy.

<sup>72</sup> Rutkowski R., Rutkowska J., Rutkowski K., Siemiejo Z. Wybrane zagadnienia rehabilitacji oddechowej. Fizjoterapia Polska. 2009; 1(4); Vol. 9, 21-30.

<sup>73</sup> <https://www.nik.gov.pl/plik/id,11909,vp,14281.pdf>

zwłóknienia, sarkoidoza), nowotworami płuc.<sup>74 75</sup> Postępowanie rehabilitacyjne jest także konieczne przed planowanymi i po zabiegach operacyjnych na klatce piersiowej (operacje nowotworu płuca, zmniejszenia objętości płuc, przeszczepienia płuc) i po operacjach górnej części jamy brzusznej wpływających na czynność układu oddechowego. Metody rehabilitacji pulmonologicznej znajdują też zastosowanie w leczeniu i rehabilitacji chorych, u których zaburzenia oddechowe współistnieją z innymi chorobami. W szczególności chorych z otyłością, zmianami ściany klatki piersiowej oraz chorobami nerwowo-mięśniowymi (np.: dysfunkcje przepony, choroba Parkinsona, stwardnienie rozsiane).<sup>76 77</sup>

W przypadku POChP, w każdym stadium choroby odnoszą korzyści z treningu fizycznego zarówno pod względem poprawy tolerancji wysiłku, jak i zmniejszenia uczucia duszności zmęczenia. Rehabilitacja obejmująca przynajmniej ćwiczenia kończyn dolnych poprawia wydolność wysiłkową i zmniejsza uczucie duszności u wszystkich chorych.<sup>78</sup>

Rehabilitacja oddechowa przy CRD korzystnie wpływa na zmniejszenie częstości powtórnych hospitalizacji z powodu powikłań. Ze zmniejszeniem częstości rehospitalizacji łączy się ograniczenie kosztów leczenia pacjentów poddanych rehabilitacji oraz poprawa jakości ich życia. Należy zaznaczyć, że bardzo wymiernym efektem wczesnej i skutecznej rehabilitacji pacjentów z CRD jest przyspieszenie ich powrotu do aktywności społecznej i zawodowej (utrzymanie/powrót zdolności do pracy), a przez to zmniejszenie kosztów społeczno-ekonomicznych dla społeczeństwa.<sup>79</sup>

Wg danych NFZ w Polsce jest 23 oddziały rehabilitacji pulmonologicznej, w tym w województwie świętokrzyskim nie ma żadnego.<sup>80</sup> Aby móc się usprawniać w którymkolwiek z nich niezbędne jest oczekiwanie w kolejce na miejsce. Z tego wynika, że zapotrzebowanie na rehabilitację pulmonologiczną w Polsce jest większe niż możliwości prowadzących ją ośrodków, a dostępność dla wszystkich województw jest niejednakowa i zbyt mała.

---

<sup>74</sup> Farnik M. Rehabilitacja w chorobach układu oddechowego – astma i przewlekła obturacyjna choroba płuc. *Magazyn Medyczny– Alergologia* 2003; 2: 11-18.

<sup>75</sup> Dolecki W, Rongies W. Rehabilitacja w chorobach obturacyjnych dróg oddechowych. *Terapia – Pneumonologia* 2003; 11: 39-45.

<sup>76</sup> Włoch T., Bromboszcz J. Rehabilitacja pulmonologiczna. Wytyczne AACVPR do programów rehabilitacji pulmonologicznej. Kraków 2015.

<sup>77</sup> Dylewicz P., Bromboszcz J., Przywarska I., Borowicz-Bieńkowska S., Wilk M.: Badanie chorego kwalifikowanego do ćwiczeń fizycznych w programie rehabilitacji kardiologicznej. [W:] Bromboszcz J., Dylewicz P. (red.): *Rehabilitacja kardiologiczna. Stosowanie ćwiczeń fizycznych*. Elipsa-JAIM, 2009.

<sup>78</sup> Salman G. F., Mosier M.C., Beasley B.W, Calkins D.R. Rehabilitation for patients with chronic obstructive pulmonary disease: meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of General Internal Medicine*, 2003; 18: 213-221.

<sup>79</sup> Wierzyńska B., Snopek G., Popko-Szyszkowska L. Rehabilitacja lecznicza w schorzeniach układu oddechowego w ramach prewencji rentowej ZUS. *Prewencja i Rehabilitacja Kwartalnik Zakładu Ubezpieczeń Społecznych*, nr 3 (33). 2013.

<sup>80</sup> [nfz.org.pl/oddzia%C5%82-rehabilitacji-pulmonologicznej](http://nfz.org.pl/oddzia%C5%82-rehabilitacji-pulmonologicznej) Aktualizacja danych NFZ 07.2014 r.

W chwili obecnej rehabilitacja pulmonologiczna w warunkach ambulatoryjnych nie jest finansowana ze środków publicznych, w tym, zabiegi dla pacjentów z chorobami układu oddechowego takie jak: inhalacja, drenaż ułożeniowy, ćwiczenia oddechowe.

Świadczenia w zakresie długotrwałej edukacji oraz monitorowania pacjentów z CRD również nie są finansowane ze środków publicznych.

Poprawa długoterminowej opieki nad pacjentami z chorobami układu oddechowego oraz dostęp do nowoczesnego leczenia pozwoli na kontynuację efektu osiągniętego w obszarze leczenia farmakologicznego i torakochirurgicznego chorych z CRD.

Wyniki kontroli przeprowadzonej przez NIK wskazują, że dostęp do profilaktyki, wczesnego diagnozowania i leczenia chorób układu oddechowego jest niewystarczający i ulega stopniowemu pogorszeniu. Świadczą o tym wydłużające się kolejki oczekujących na świadczenia.<sup>81</sup>

## **II. CELE PROGRAMU**

### **1. Cel główny**

Umożliwienie osobom w wieku aktywności zawodowej z przewlekłymi chorobami układu oddechowego (CRD), osiągnięcia maksymalnej możliwej do osiągnięcia sprawności fizycznej i psychicznej.

### **2. Cele szczegółowe**

- Poprawa dostępu do rehabilitacji pulmonologicznej na terenie województwa świętokrzyskiego dla osób z CRD polegająca na możliwości przystąpienia do rehabilitacji przynajmniej 2 krotnie szybciej, niż w przypadku placówek świadczących rehabilitację w warunkach ambulatoryjnych oraz możliwość realizacji procedur możliwych w ramach świadczeń gwarantowanych tylko do realizacji w warunkach rehabilitacji na oddziale stacjonarnym lub sanatorium.
- Poprawa stanu zdrowia osób z CRD przejawiająca się stwierdzalnym zwiększeniem się ruchomości stawowej, zdolności do wysiłku, duszności i poczucia lepszego samopoczucia.
- Podniesienie kwalifikacji personelu medycznego zaangażowanego w proces rehabilitacji osób z CRD (szkolenia, materiały dydaktyczne).
- Częstsze kierowanie pacjentów z CRD do rehabilitacji jako integralnej części leczenia, przez lekarzy prowadzących poprzez zwiększenie ich świadomości nt. znaczenia tej formy terapii

---

<sup>81</sup> <https://www.nik.gov.pl/plik/id,11909,vp,14281.pdf>

(uzyskanej dzięki szkoleniom, czego miernikiem będzie liczba skierowań na rehabilitację pacjentów z CRD)

- Częstsze informowanie pacjentów oddziałów szpitalnych i POZ leczących się z powodu CRD o możliwościach wspomagania leczenia przez rehabilitację , o korzyściach zdrowotnych i finansowych takiej rehabilitacji, przez personel medyczny- który dzięki szkoleniom uzyska zwiększenie ich świadomości nt. znaczenia tej formy terapii (uzyskanej dzięki szkoleniom, czego miernikiem będzie liczba skierowań na rehabilitację pacjentów z CRD)
- Podniesienie poziomu wiedzy członków rodzin i/lub opiekunów pacjentów z CRD na temat choroby i postępowania w niej, zwiększenie świadomości znaczenia aktywności ruchowej u w/w (szkolenia, materiały dydaktyczne).
- Poprawa kontroli czynników ryzyka u chorych z CRD, polegająca na eliminowaniu lub znaczącym ograniczeniu ekspozycji na czynniki ryzyka:
  - alergeny (stwierdzenie ograniczenia lub wyeliminowanie ekspozycji/zmiana otoczenia, zaniechanie spożywania produktów alergizujących)
  - bierne palenie tytoniu (stwierdzenie ograniczenia lub wyeliminowania ekspozycji/zmiana otoczenia)
  - dietę i żywienie (wprowadzenie modyfikacji diety, eliminacja produktów wysokoprzetworzonych, wysokocukrowych, wysokotłuszczowych, wprowadzenie do diety warzyw, owoców, ograniczenie/wyeliminowanie nikotyny, alkoholu, kofeiny)
  - narażenie na zawodowe czynniki ryzyka (dostosowanie stanowiska pracy do potrzeb: maski ochronne, odzież ochronna, siedziska itp.)
  - palenie tytoniu (min. ograniczenie palenia o 50%)
  - zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego (zwiększenie czasu przebywania w środowisku o mniejszym zanieczyszczeniu: park, las, wieś o 50% w stosunku do stanu sprzed przystąpienia do projektu)
  - zanieczyszczenia powietrze w pomieszczeniach mieszkalnych (palenie w domu, wietrzenie pomieszczeń, wietrzenie pościeli, unikanie palenia w piecu węglowym – poprawa o 50% w stosunku do stanu sprzed przystąpienia do projektu).
- Podniesienie poziomu motywacji do utrzymania wyuczonych w trakcie programu zachowań zdrowotnych i przekształcenie ich w nawyki i postawy zdrowotne poprzez działania edukacyjne, zaprezentowanie wyników po zakończeniu programu oraz monitoring zachowań zdrowotnych w ciągu roku od zakończenia programu.

### **3. Oczekiwane efekty**

- Poprawa jakości życia chorych z CRD.

- Zmniejszenie przedwczesnej śmiertelności.
- Zwiększenie liczby osób z CRD objętych rehabilitacją pulmonologiczną.
- Zmniejszenie tempa progresji CRD u osób objętych programem.
- Wzrost liczby pracowników medycznych posiadających wiedzę o rehabilitacji osób z CRD.
- Zwiększenie świadomości zdrowotnej członków rodzin i/lub opiekunów osób z CRD.
- Zmniejszenie liczby powikłań i progresji choroby wśród osób z CRD objętych programem.
- Wzrost liczby osób z CRD, które w wyniku realizacji programu zmieniły swoje dotychczasowe zachowania zdrowotne.

#### **4. Mierniki efektywności odpowiadające celom programu**

- Liczba osób objętych programem.
- Liczba uczestników programu, u których stwierdzono poprawę sprawności fizycznej i psychicznej.
- Liczba wyedukowanych chorych z CRD (przy czym zakłada się ocenę efektywności szkolenia w postaci ankiety oceniającej wpływ edukacji na poziom wiedzy przed i po szkoleniu) .
- Liczba wyedukowanych pracowników medycznych uczestniczących w realizacji programu (przy czym zakłada się ocenę efektywności szkolenia w postaci ankiety oceniającej wpływ edukacji na poziom wiedzy przed i po szkoleniu) .
- Liczba wyedukowanych członków rodzin i/lub opiekunów chorych z CRD (przy czym zakłada się ocenę efektywności szkolenia w postaci ankiety oceniającej wpływ edukacji na poziom wiedzy przed i po szkoleniu) ..
- Liczba osób z CRD objętych programem, u których zmieniły się na korzyść zachowania zdrowotne poprzez wyeliminowanie/ograniczenia czynników ryzyka
- Liczba osób z CRD objętych programem, u których zmieniły się na korzyść zachowania zdrowotne poprzez zmianę trybu życia na bardziej aktywny i które posiadają motywację kontynuację aktywności fizycznej
- wzrost jakości życia potwierdzona wynikiem standaryzowanego testu oceny jakości życia
- Liczba osób z CDR objętych programem deklarujących stałą zmianę dotychczasowych zachowań zdrowotnych.
- Liczba pacjentów z CRD zgłaszających się na rehabilitację oddechową w ogóle.

### **III. ADRESACI PROGRAMU**

#### **1. Oszacowanie populacji, której włączenie do programu jest możliwe**

Autorzy programu zakładają udział w programie 540 osób (pacjentów) w wieku aktywności zawodowej, czyli w przedziale od 15-go roku życia bez górnej granicy, pod warunkiem, że są to osoby pracujące lub poszukujące pracy w momencie przystąpienia do programu, ze szczególnym uwzględnieniem osób po 50 roku życia, leczących się z powodu CRD uczestniczących w programie rehabilitacji oraz 50 lekarzy, 200 pielęgniarek i 150 fizjoterapeutów uczestniczących w szkoleniach na potrzeby programu.

Dla uczestników będących lekarzami, pielęgniarkami i fizjoterapeutami przewidziano szkolenia, które mają skutkować w dalszej perspektywie większym uczestnictwem pacjentów z CRD w/w specjalistów, w rehabilitacji w ogóle, nie tylko podczas trwania programu, ale również po jego zakończeniu.

Dla uczestników będących pacjentami leczącymi się z powodu CRD przewidziane są interwencje w postaci rehabilitacji.

Liczba uczestniczących w programie została oszacowana na podstawie danych epidemiologicznych województwo świętokrzyskiego w zakresie chorób płuc, możliwości przerobowych gabinetów rehabilitacji pod względem lokalowo - sprzętowym oraz dostępności specjalistów mogących objąć opieką w/w pacjentów. Większa liczba wiązałaby się z tworzeniem dodatkowych komórek realizujących rehabilitację, czego niniejszy program nie zakłada.

W zakresie realizacji rehabilitacji pulmonologicznej grupą docelową programu będą wszyscy pacjenci w wieku aktywności zawodowej leczący się z powodu CRD województwie świętokrzyskim, zamieszkali na terenie województwa, którzy zgłoszą wolę udziału w programie i zostaną do tego programu zakwalifikowani. W szczególności będą to pacjenci ze zdiagnozowanymi: chorobami obstrukcyjnymi (obturacyjnymi), związanymi ze zmniejszonym przepływem powietrza w płucach (przewlekła obturacyjna choroba płuc- POChP, astma oskrzelowa, mukowiscydoza, rozstrzenie oskrzeli, zespoły dyskinetyki rzęsek drzewa oskrzelowego, zapalenie oskrzeli, zapalenie płuc) oraz chorobami restrykcyjnymi, powodującymi zmniejszenie czynnościowej pojemności płuc (choroby śródmiąższowe płuc, sarkoidoza, pylice płuc, zapalenia naczyń płucnych, zwłóknienie, krzemica). Pacjenci przed i po zabiegach operacyjnych torakochirurgicznych.

W zakresie działań szkoleniowych/edukacyjnych grupą docelową będą lekarze, pielęgniarki, fizjoterapeuci, którzy zgłoszą chęć udziału w programie.

#### **2. Tryb zapraszania do programu**

Wszyscy pacjenci z objawami CRD:

- hospitalizowani w oddziałach pulmonologicznych,



- hospitalizowani w oddziałach wewnętrznych,
- hospitalizowani w oddziałach kardiologicznych,
- leczący się w poradniach chorób płuc,
- leczący się w POZ,

zostaną zaproszeni do wzięcia udziału w programie. Potencjalna grupa pacjentów(odbiorców programu) będzie informowana przez lekarzy prowadzących, pielęgniarki oraz fizjoterapeutów z w/w jednostek o możliwości udziału w programie.

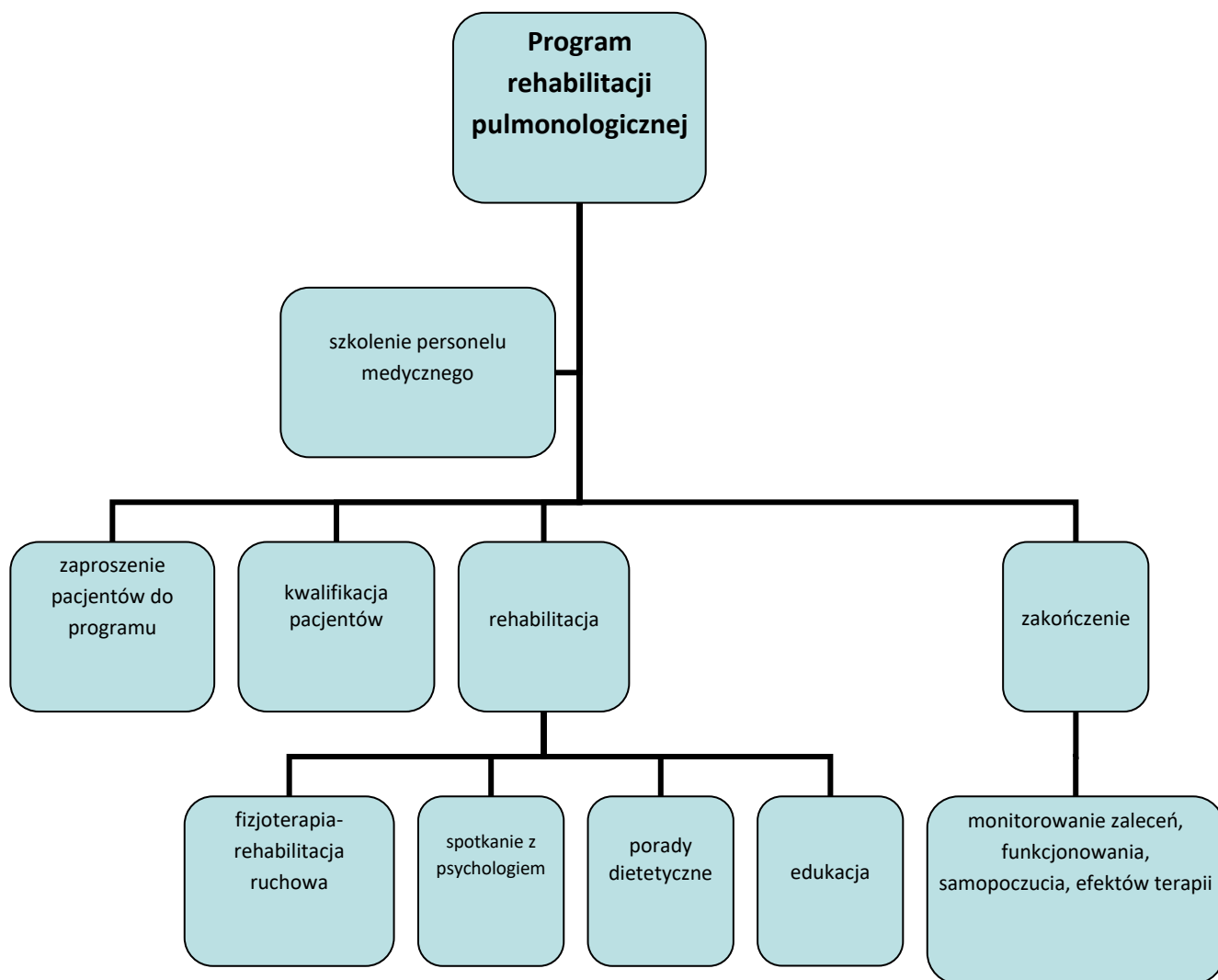
Kanały dotarcia do potencjalnych odbiorców programu:

- plakat ( w jednostce leczącej pacjentów z CRD)
- ulotka (dawana pacjentowi podczas wizyty u lekarza, pielęgniarki, fizjoterapeuty)
- ogłoszenie w środkach masowego przekazu

#### **IV. ORGANIZACJA PROGRAMU**

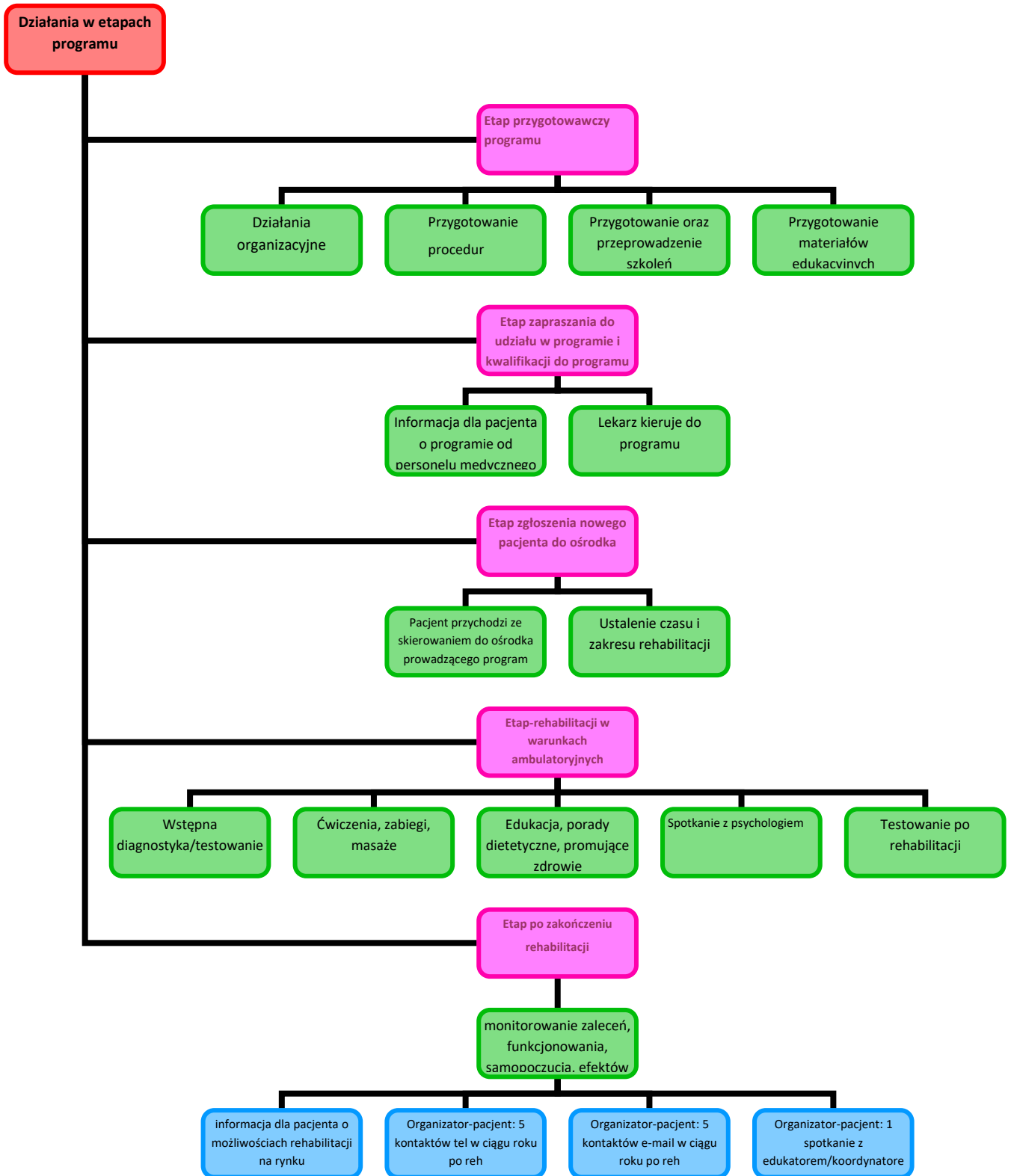
Organizacja opiera się o części składowe związane ze szkoleniem kadry pracującej lub mającej zamiar pracować z pacjentami z CRD oraz z etapami programu związanego z prowadzeniem rehabilitacji pacjentów z CRD.

Rycina 7. Schemat organizacji kompleksowej rehabilitacji pulmonologicznej



## 1. Części składowe, etapy i działania organizacyjne

Rycina 8. Schemat organizacji działań w poszczególnych etapach programu



## **„0” - Etap przygotowawczy (0 - 6 miesięcy od rozpoczęcia programu)**

### **„0” - Etap przygotowawczy -Organizacja**

Na tym etapie przewiduje się działania logistyczne:

- Ustanowienie koordynatora programu, a koordynator następnie ustanawia zespół realizujący założenia programu posiadającego doświadczenie w pracy z pacjentami pulmonologicznymi.
- Ustanowienie tzw. zespołu terapeutycznego programu, czyli zespołu osób (terapeutów, specjalistów) sprawujących opiekę nad pacjentem. Zespół pracujący z pacjentami z CRD będzie posiadającą doświadczenie w pracy z pacjentami cierpiącymi na choroby układu oddechowego.
- Opracowanie protokołów postępowania z pacjentami na poziomie poszczególnych szczebli opieki nad nimi.
- Ukonstytuowanie współpracy na rzecz realizacji programu - oddziałów szpitalnych, POZ-ów.
- Przedstawienie schematów postępowania oraz dokumentów opracowane na potrzeby programu przez ośrodek koordynujący oraz akceptacja przez przedstawicielami POZ, oddziałów chorób płuc i poradni pulmonologicznych.
- Opracowanie systemów komunikacji między poszczególnymi ośrodkami na kolejnych szczeblach realizacji programu.
- Opracowanie szczegółowego procesu współpracy między zaangażowanymi ośrodkami.
- Opracowanie terminów realizacji poszczególnych elementów programu i terminów szkoleń, prowadzenie listy naboru na szkolenia, koordynacja zgłoszeń pacjentów i monitorowanie efektywności podejmowanych działań.

### **„0” - Etap przygotowawczy - Przygotowanie szczegółowych procedur postępowania z pacjentem z CRD**

- **Edukacja zdrowotna pacjenta** oparta na budowaniu planu postępowania zdrowotnego w okresach krótko-i długoterminowych w zakresie prawidłowego odżywiania (liczby i jakości spożywanych posiłków), prawidłowej aktywności fizycznej (łącnego czasu spędzonego na wysiłku fizycznym oraz jego ciężkości). Każdy pacjent posiada różne możliwości intelektualne, skupienia uwagi, zdolności przyjmowania treści, dlatego też czas dla wszystkich jest taki sam, treści dotyczą wszystkich uczestników, natomiast doświadczenie dydaktyczne prowadzących pozwoli dostosować formy przekazu do potrzeb szkolonych osób. Program nie zakłada rozgraniczeń dostosowania czasu szkoleń i przekazywanych treści do potrzeb i możliwości odbiorców, ponieważ treści szkolenia

będą komponowane w ten sposób, że każdy uczestnik będzie czerpał z nich korzyści dla siebie; każdy szkolony posiada jednakową możliwość uczestnictwa w szkoleniach, udział w nich jest dobrowolny ale zalecany przez realizatorów projektu.

Szkolenia podyktowane są dla wszystkich pacjentów biorących udział w programie zdrowotnym. Udział w szkoleniu jest dobrowolny ale rekomendowany przez realizatorów programu. Dobór metod przekazu, środków i pomocy dydaktycznych będzie uwzględniał potrzeby szkolonych, wiek, zdolności poznawcze. Zakłada się prowadzenie szkoleń przez osoby z doświadczeniem dydaktycznym (terapeuci mający doświadczenie oprócz właściwej pracy zawodowej, w pracy dydaktycznej na uczelniach, szkołach kursach)

**Szkolenia/edukacja dla pacjentów-** przewidziano tematy zawierające elementy z zakresu:

- strategię oddychania - oddychanie przez "zasznurowane usta", czynny wydech, oddychanie przeponowe, przyjmowanie określonych pozycji ciała i koordynowanie rytmicznego oddychania z podejmowanymi aktywnościami;
- prawidłowej czynności płuc i patofizjologię chorób płuc;
- prawidłowe stosowanie leków, w tym tlenu;
- techniki toalety drzewa oskrzelowego;
- korzyści z ćwiczeń i utrzymywania aktywności fizycznej;
- techniki oszczędzania energii i upraszczania pracy;
- prawidłowe odżywianie się i unikanie czynników podrażniających;
- zapobieganie i wczesne leczenie zaostrzeń choroby – wczesne reagowanie w przebiegu zaostrzenia i postępowali zgodnie z z ustalonym planem działania;
- podróże;
- radzenie sobie z przewlekłą chorobą płuc;
- panowanie nad lękiem i napadami paniki, w tym techniki relaksacyjne i radzenie sobie ze stresem

Realizacja szkolenia:

- realizowane będą przez specjalistę z dziedziny fizjoterapii, zdrowia publicznego, psychologa (preferowana specjalność psychologa klinicznego), pielęgniarkę (zależnie od tematu szkolenia)
- zakłada się realizację szkoleń również przez innych specjalistów, jeżeli będzie wynikało takie zapotrzebowanie np. uczestnicy będą zainteresowani jakimiś konkretnymi treściami wykraczającymi poza założony zakres tematyczny i zgłoszą takie zapotrzebowanie do koordynatora projektu

- będzie obejmowało 5 godzin kontaktowych (szkolący- szkolony), liczba godzin pozwala na zrealizowanie założonej treści, ze wskazaniem, że zawarte treści będą dostosowane do możliwości poznawczych szkolonego zarówno pod względem formy przekazywanej treści ilości treści i czasu (aby treści były jasne, przyswajalne i nie znużające pacjenta/ członka rodziny pacjenta)
- udział jest nieobowiązkowy, ale zalecany.

**Szkolenia dla rodzin pacjentów** zawierające elementy z zakresu jak szkolenie dla pacjentów.

Takie szkolenie prowadzone będzie równocześnie wraz ze szkoleniem dla pacjentów. Jest to szkolenie, w którym udział jest nieobowiązkowy, ale zalecany

– **Dopasowanie planu postępowania do możliwości fizycznych i ekonomicznych pacjenta, a także do jego woli zmian.**

Przed poddaniem pacjenta rehabilitacji, dokona się dokładnej oceny uwzględniającej identyfikację celów i specyficznych potrzeb zdrowotnych pacjenta, statusu palenia tytoniu, odżywiania, zdolności do samoopieki, rozumienia przez pacjenta przekazów zdrowotnych (tzw. "health literacy"), zdrowia psychicznego oraz okoliczności socjalnych.

– **Opracowanie systemu komunikacji między poszczególnymi poziomami opieki nad pacjentem,** a więc:

- Komunikacja: ośrodek prowadzący rehabilitację pulmonologiczną – lecznica kierująca; przekazanie informacji o prowadzeniu programu rehabilitacji pulmonologicznej, informacji od koordynatora do lekarza kierującego o wystąpieniu przeciwwskazań do rehabilitacji i nie podjęciu rehabilitacji, informacji o zaniechaniu/przerwaniu rehabilitacji.
- Komunikacja: lecznica kierująca- pacjent; zaangażowanie pacjenta do programu na poziomie szpitalnym lub POZ (lekarz, pielęgniarka, fizjoterapeuta) oraz przeprowadzenie wstępnej edukacji o możliwości wzięcia udziału w programie i o korzyściach z tego płynących dla pacjenta,
- Komunikacja: lekarz- pacjent: w wypadku zgody pacjenta na udział w programie i przy braku przeciwwskazań- wypisanie przez lekarza skierowania na rehabilitację pulmonologiczną
- komunikacja: lecznica kierująca- ośrodek prowadzący rehabilitację pulmonologiczną: przekazanie pacjenta pod opiekę właściwego ośrodka opieki specjalistycznej z przekazaniem informacji o pacjencie, informacji koniecznych do właściwego zaplanowania rehabilitacji

**„0” - Etap przygotowawczy - Przygotowanie oraz przeprowadzenie szkoleń dla poszczególnych przedstawicieli zawodów medycznych i edukatorów szkolenia**

- **Szkolenia dla edukatorów programu**, którzy będą w trakcie trwania programu prowadzili szkolenia dla personelu medycznego i/lub pacjentów; edukatorów dobiera do zespołu koordynator programu w oparciu o kwalifikacje do prezentowania określonej tematyki oraz posiadane doświadczenie dydaktyczne; zawierające elementy z zakresu:
  - Informacje ogólne o programie- cele, założenia, oczekiwane efekty oraz roli edukatorów w programie
  - Doboru metod i środków przekazu w zależności od szkolonej grupy, uwzględniając zakres już posiadanej wiedzy (głównie personel medyczny) oraz zdolności poznawcze (głównie chorzy)
  - Planowania treści wykładowych aby były one użyteczne dla konkretnego odbiorcy (zasada „niewyważania otwartych drzwi”)
  - Planowania treści do przekazania w formie elektronicznej do samodzielnego zapoznania się szkolonego z materiałem
  - informacji nt. zasad kierowania i kwalifikacji/włączenia do programu rehabilitacji pulmonologicznej(dotyczyć to będzie szkoleń personelu medycznego)
  - informacji nt. promocji programu kierowanej dla pacjentów z CRD (dotyczyć to będzie szkoleń personelu medycznego).
  - informacji nt. promocji programu przez pacjentów dla innych (dotyczyć to będzie szkoleń pacjentów, z intencją, aby pacjenci wzajemnie polecali sobie udział w takim programie).
  - schematu współpracy i obiegu dokumentacji między oddziałami szpitalnymi, poradniami specjalistycznymi, POZ-ami i koordynatorem projektu (dotyczyć to będzie szkoleń personelu medycznego).

Realizacja szkolenia:

- realizowane będą przez specjalistę z dziedziny fizjoterapii i/lub zdrowia publicznego, koordynatora programu
- nie założono konkretnej liczby edukatorów, będzie ona uzależniona od możliwości organizacyjnych, założono jedynie pułę specjalistów: psycholog (preferowana specjalność z psychologii klinicznej), fizjoterapeuta, specjalista zdrowia publicznego, pielęgniarka
- szkolenie edukatorów placówka przeprowadzi we własnym zakresie, przewidziane przeszkolenie w tym zakresie dla wszystkich członków zespołu w placówce realizujących program,

- będzie obejmowało 1 spotkanie, 1 raz w ciągu programu dla każdego uczestnika, 5 godzin kontaktowych (szkolący- szkolony) oraz materiały dydaktyczne do samodzielnego przestudiowania (pozwalające na dostosowanie przekazania niezbędnej wiedzy do czasu który na to pozwala pomiędzy innymi obowiązkami).
- **Szkolenia dla lekarzy** (POZ, oddziałów chorób płuc, chorób wewnętrznych, kardiologicznych) zawierające elementy z zakresu:
- prewencji oraz leczenia w przypadku pogorszenia się stanu pacjenta (zaostżenia choroby)
  - celów, zadań i korzyści płynących z zastosowania rehabilitacji w chorobach płuc,
  - założeń oraz budowy programu,
  - zasad kierowania i kwalifikacji/włączenia do programu rehabilitacji pulmonologicznej
  - zasad monitorowaniu oraz ocenie efektywności,
  - korzyści płynących z udziału pacjenta w szkoleniu
  - schematu współpracy i obiegu dokumentacji między oddziałami szpitalnymi, poradniami specjalistycznymi, POZ-ami i koordynatorem projektu.

Realizacja szkolenia:

- realizowane będą przez edukatorów ośrodka koordynującego program;
  - będą zawierać informacje w/w zakresie;
  - będzie obejmowało 1 spotkanie, 1 raz w ciągu programu dla każdego uczestnika, 3 godziny kontaktowe (szkolący- szkolony) oraz materiały dydaktyczne (pozwalające na dostosowanie przekazania niezbędnej wiedzy do czasu dostępności lekarza, w przypadku tej grupy zawodowej zakłada się że szkolący posiadają wysoki poziom wiedzy z zakresu CRD i przynajmniej podstawowy w zakresie rehabilitacji oraz bardzo wysokie zdolności poznawcze, przez co znaczącą część materiałów informacyjnych przewiduje się przekazać w formie materiałów do samodzielnego przestudiowania);
  - przewidziane jest przeszkolenie 50 lekarzy, z możliwością zwiększenia liczby w przypadku takiego zapotrzebowania ( zaproponowana liczba lekarzy przekłada się na praktyczną możliwość organizacji takiej grupy z uwzględnieniem konkretnych specjalistów i/lub zainteresowanych taką tematyką, przy założeniu, że lekarze po takim szkoleniu będą promotorami programu wśród innych lekarzy).
- **Szkolenia dla pielęgniarek** –z oddziałów, gdzie leczeni są pacjenci z chorobami (nie tylko z oddziałów chorób płuc), poradni chorób płuc i POZ, z innych ośrodków, gdy nawet pielęgniarka nie pracuje ale w przyszłości zamierza pracować z pacjentami cierpiącymi na CRD; zawierające elementy z zakresu:



- założeń oraz budowy programu,
- zasad kierowania i kwalifikacji/włączenia do programu rehabilitacji pulmonologicznej,
- zasad monitorowaniu oraz ocenie efektywności,
- korzyści płynących z udziału pacjenta w szkoleniu
- promocji programu wśród pacjentów (przedstawienie pacjentowi co zyska dzięki programowi, a co straci dzięki hipokinezji)
- promocji programu wśród lekarzy ( zmniejszenie kosztocłonności leczenia, skrócenie czasu hospitalizacji, większą efektywność leczenia w znaczeniu holistycznym)
- budowania motywacji pacjentów do podejmowania rehabilitacji
- schematu współpracy i obiegu dokumentacji między oddziałami szpitalnymi, poradniami specjalistycznymi, POZ-ami i koordynatorem projektu.

#### Realizacja szkolenia:

- realizowane będą przez edukatorów ośrodka koordynującego program;
  - będą zawierać informacje w/w zakresie;
  - będzie obejmowało 1 spotkanie, 1 raz w ciągu programu dla każdego uczestnika, 5 godzin kontaktowych (szkolący- szkolony) oraz materiały dydaktyczne (pozwalające na dostosowanie przekazania niezbędnej wiedzy do czasu który na to pozwala pomiędzy innymi obowiązkami); zaplanowana liczba godzin związana jest z obszernością tematyki, przy założeniu, że szkolone otrzymają materiały do samodzielnego przestudiowania
  - przewidziane jest przeszkolenie 200 pielęgniarek, jest to zdecydowanie większa założona liczba w porównaniu z lekarzami, ze względu na fakt, iż pielęgniarka jest osobą która w znaczącym stopniu zaangażowana czasowo w opiekę nad pacjentem, będzie więc istotną osobą promującą program wśród pacjentów, jednocześnie będąc łącznikiem pomiędzy pacjentem a lekarzem może promować program wśród lekarzy
- **Szkolenia dla fizjoterapeutów** zawierające elementy z zakresu:
- prewencji oraz postępowania w przypadku pogorszenia się stanu pacjenta (zaostrzenia choroby).
  - znaczenia fizjoterapii oddechowej,
  - zasad doboru metod i środków w rehabilitacji pulmonologicznej,
  - współczesnych metod stosowanych w rehabilitacji pulmonologicznej
  - celów i założeń programu,
  - zasad kierowania i kwalifikacji/włączenia do programu rehabilitacji pulmonologicznej,
  - zasad monitorowaniu oraz ocenie efektywności fizjoterapii pulmonologicznej,

- schematu współpracy i obiegu dokumentacji między oddziałami szpitalnymi, poradniami specjalistycznymi, POZ-ami i koordynatorem projektu.

#### Realizacja szkolenia:

- realizowane będą przez edukatorów ośrodka koordynującego program;
- będą zawierać informacje w/w zakresie;
- będzie obejmowało 1 spotkanie, 1 raz w ciągu programu dla każdego uczestnika ,5 godzin kontaktowych (szkolący- szkolony) oraz materiały dydaktyczne (pozwalające na dostosowanie przekazania niezbędnej wiedzy do czasu który na to pozwala pomiędzy innymi obowiązkami); zaplanowana liczba godzin związana jest z obszernością tematyki, przy założeniu, że szkolone otrzymają materiały do samodzielnego przestudiowania
- przewidziane jest przeszkolenie 150 fizjoterapeutów, którzy w swojej praktyce posiadają kontakt z pacjentami z CRD lub planują z takimi pracować oraz z pacjentami, którzy w przebiegu innych schorzeń potrzebują rehabilitacji oddechowej.

#### ***„0” - Etap przygotowawczy -Przygotowanie materiałów edukacyjnych oraz systemu (komputerowego) do koordynacji działań między poszczególnymi etapami poradnictwa.***

Materiały edukacyjne, pod względem merytorycznym, będą przygotowane przez przedstawicieli ośrodka koordynacyjnego, z opracowaniem oddzielnych informacji dla pacjenta (plany aktywności fizycznej, plany żywieniowe), fizjoterapeutów, pielęgniarek oraz lekarzy (schematy postępowania, wzory dokumentów medycznych).

#### **„1” – Etap zapraszania do udziału w programie i kwalifikacji do programu**

- Pacjenci z nasileniem objawów CRD, hospitalizowani w oddziałach pulmonologicznych lub wewnętrznych, zostaną zaproszeni do wzięcia udziału w programie.
- Pacjenci hospitalizowani w oddziałach kardiologicznych cierpiący na CRD zostaną zaproszeni do wzięcia udziału w programie.
- Pacjenci cierpiący na CRD zgłaszający się do Poradni Pulmonologicznych (chorób płuc) z powodu zaostrzenia objawów zostaną zaproszeni do wzięcia udziału w programie.
- Pacjenci cierpiący na CRD zgłaszający się do lekarzy POZ z powodu zaostrzenia objawów zostaną zaproszeni do wzięcia udziału w programie.
- W przypadku wyrażenia przez pacjenta zgodny na włączenie do programu, lekarz prowadzący pacjenta kieruje go do udziału w programie (skierowanie pisemne z określeniem choroby oraz szczególnych celów do osiągnięcia), pielęgniarka oraz/lub fizjoterapeuta opracują z pacjentem kartę postępowania zdrowotnego – pisemny dokument, w którym zapisane zostaną wszystkie prawa i obowiązki pacjenta w trakcie

trwania programu. Dokument ten będzie zawierał również informacje o potrzebnych do zmodyfikowania zachowaniach zdrowotnych pacjenta, konieczności przyjmowania leków, a także miejscu i sposobach możliwego do uzyskania wsparcia przez lekarza lub edukatora zdrowotnego.

**„2” – Etap zgłoszenia nowego pacjenta do ośrodka koordynującego oraz przydział edukatora dla pacjenta przez ośrodek koordynujący program.**

- Do programu będą przystępowali pacjenci ze skierowaniem do udziału w Programie od lekarza prowadzącego.
- Do programu będą mogli przystąpić pacjenci ze skierowaniem na fizjoterapię w warunkach ambulatoryjnych i na jego podstawie będą mogli brać udział w programie, przy czym pakiet zleconych świadczeń będzie rozszerzony o inne interwencje przewidziane programem i konieczne pacjentowi, wówczas fizjoterapeuta (magister, specjalista) dokona koniecznych testów oraz dobierze formy usprawniania.
- Świadczenia/ procedury będą realizowane we współpracy z lekarzem prowadzącym pacjenta; zespół opiekujący się pacjentem podczas jego udziału w programie tworzyć będą fizjoterapeuci, pielęgniarki, dietetycy, psychologowie.
- Program fizjoterapii będzie opracowany indywidualnie do potrzeb każdego pacjenta przez fizjoterapeutów ośrodka koordynującego, w oparciu o informację lekarza prowadzącego nt. potrzeb pacjenta i ewentualnie występujących ograniczeniach do fizjoterapii (Ustawa z dnia 25 września 2015 r. o zawodzie fizjoterapeuty).<sup>82</sup>
- Przeprowadzenie szkolenia dla pacjentów z nasileniem objawów CRD, po zakwalifikowaniu do programu i ustaleniu planu postępowania –prowadzone będzie przez edukatora zdrowotnego w ośrodku koordynującym program.

**„3” - Etap-rehabilitacji w warunkach ambulatoryjnych**

- Przeprowadzenie wstępnej diagnostyki na potrzeby programu/rehabilitacji.
- W oparciu o kryteria włączenia i skierowanie lekarza prowadzącego i ustalony program postępowania rozpoczęcie 3-tygodniowego programu rehabilitacji (tzw. turnusu).
- W ciągu 1 - dnia fizjoterapii pacjent będzie usprawniamy od 45-60 minut w zależności od stanu funkcjonalnego i możliwości fizycznych, w tym czasie pacjent będzie realizował zabiegi fizykoterapii oraz kinezyterapii (ćwiczenia i metody).

---

<sup>82</sup> Dz.U. 2015 poz. 1994

- Fizjoterapia będzie obejmowała techniki i metody fizjoterapii uwzględniające potrzeby pacjentów z CRD- inhalacje, drenaż ułożeniowy, wibracja i oklepywanie klatki piersiowej i inne (wg potrzeb pacjenta/uczestnika programu).
- W ciągu turnusu pacjent będzie miał 1 spotkanie z fizjoterapeutą oraz psychologiem w celach edukacyjno- terapeutycznych (podczas spotkań poruszane będą tematy związane z właściwą dietą, kontrolą masy ciała, aktywnością fizyczną, sposobem radzenia sobie ze stresem, z problemami jakie przeszkadzają pacjentowi/uczestnikowi w realizacji zaleceń, udzielenie wsparcia emocjonalnego i informacyjnego.
- Przeprowadzenie diagnostyki po zakończeniu rehabilitacji na potrzeby programu.
- Monitoring i ewaluacja.

#### **„4” - Etap po zakończeniu rehabilitacji**

- Ocena zgłaszalności pacjentów do programu.
- Ocena liczby rezygnacji z udziału w programie, przy czym, przez rezygnację rozumie się zaprzestanie udziału w rehabilitacji podczas 3 tygodniowego turnusu.
- Ocena zadowolenia pacjenta z udziału w programie (ocena jakości usług, spełnienia oczekiwanych efektów).
- Utrzymywanie regularnego kontaktu telefonicznego (1 raz na miesiąc) lub osobistego jeżeli zaistnieje taka możliwość, między edukatorem a pacjentem z CRD. Kontakt będzie inicjowany przez edukatora zgodnie ze standardowym opracowanym planem postępowania. W założeniu podczas każdego spotkania będą monitorowane podstawowe informacje o stanie zdrowia pacjenta (przyjmowanie leków, regularność wysiłku fizycznego oraz zachowania dietetyczne), jak również zbierane będą podstawowe dane antropologiczne (BMI, ciśnienie tętnicze).
- Każdy pacjent po zakończeniu programu otrzymywać będzie dalsze propozycje prowadzenia planu postępowania zdrowotnego, z udziałem w spotkaniach z edukatorem (fizjoterapeutą lub pielęgniarką lub psychologiem- wg potrzeb).
- Po okresie rocznej obserwacji oraz współpracy między edukatorem a pacjentem, zostaną podsumowane wyniki postępowania oraz przygotowane dalsze zalecenia.

#### **Droga pacjenta pomiędzy poszczególnymi etapami:**

- I. Wizyta na oddziale szpitalnym lub u lekarza POZ, stwierdzenie przez lekarza prowadzącego CRD

- II. Otrzymanie informacji o możliwości wzięcia udziału w programie rehabilitacji pulmonologicznej, zdeklarowanie pacjenta o zgodzie lub braku zgody na udział w programie
- III. Otrzymanie przez pacjenta skierowania do udziału w programie rehabilitacji oddechowej lub skierowania na rehabilitację ambulatoryjną
- IV. Zgłoszenie się pacjenta do jednostki realizującej program, zarejestrowanie tam skierowania, uzgodnienie terminu rozpoczęcia rehabilitacji
- V. Rozpoczęcie rehabilitacji i rehabilitacja: testy funkcjonalne, kwestionariusze diagnozujące założone programem, ustalenie programu postępowania, realizacja programu (ćwiczenia, zabiegi, uczestnictwo w szkoleniach, spotkaniach z psychologiem)
- VI. Zakończenie rehabilitacji: testy funkcjonalne, kwestionariusze założone programem, diagnozujące efekty programu; pacjent otrzymuje końcowe zalecenia-kontynuowania aktywności fizycznej, kontroli lekarskiej i powtórzenia rehabilitacji najpóźniej za rok od dnia zakończenia udziału w programie (w warunkach ambulatoryjnych, oddziału dziennego, oddziału stacjonarnego, uzdrowiskowych)
- VII. Cykliczny monitoring- kontakt pacjenta z terapeutami ośrodka realizującego program w ciągu roku od dnia zakończenia programu, w dalszej perspektywie wg zapotrzebowania.

W ramach całego programu, na wszystkich jego powyższych etapach przewiduje się działania edukacyjne edukatorów, personelu medycznego i pacjentów, prowadzenie kampanii medialnej, monitoring efektów realizacji programu oraz jego ewaluację.

## 2. Planowane interwencje

W ramach niniejszego programu proponuje się interwencje, przedstawione poniżej.

### 1. Testy diagnozujące:

- funkcjonalne:
  - test korytarzowy,
  - testy ruchomości zgięciowej i rotacyjnej kręgosłupa,
  - test ruchomości oddechowej klatki piersiowej,
  - skala Borga do oceny zmęczenia odczuwanego podczas obciążenia wysiłkiem,
  - skala MRC do oceny nasilenia duszności.
- jakości życia:
  - standaryzowany kwestionariusz oceny jakości życia,

- zachowań zdrowotnych:
  - standaryzowany kwestionariusz zachowań zdrowotnych (uwzględniający palenie tytoniu, odżywianie)
- inne badane parametry
  - przeprowadzeniu wywiadu w formie testu (z uwzględnieniem wszystkich uczestniczących w programie pacjentów)
  - specyficzne potrzeby uczestnika
  - zdolność do samoopieki (parametr zawarty w wielu standaryzowanych kwestionariuszach oceniających jakość życia)
  - zdrowie psychiczne (standaryzowany kwestionariusz, (parametr zawarty w wybranych standaryzowanych kwestionariuszach oceniających jakość życia)
  - okoliczności socjalne (wywiad)
  - rozumienie przekazów zdrowotnych- „health literacy”, gdzie analizie planuje się poddać: wiedzę na temat choroby i konieczności samoopieki, rodzaj podejmowanych zachowań zdrowotnych, korzystanie z badań profilaktycznych, uczęszczanie na wizyty lekarskie, stosowanie się do zaleceń lekarskich)

Testy wykonane 2 razy w ciągu cyklu - przy programowaniu rehabilitacji i przy jej zakończeniu. Przeprowadzane są przez członków zespołu opiekującego się pacjentem podczas turnusu.

2. Spotkanie edukacyjne z fizjoterapeutą - (metody właściwego doboru ćwiczeń i metod treningowych). Przeprowadzane są przez magistra/ów fizjoterapii zespołu opiekującego się pacjentem podczas turnusu.
3. Spotkania z psychologiem - 1 raz w ciągu całego cyklu (metody radzenia sobie w sytuacji kryzysowej jaką jest choroba, sposoby radzenia sobie ze stresem). Przeprowadzane są przez magistra/ów psychologii zespołu opiekującego się pacjentem podczas turnusu.
4. Ćwiczenia oddechowe - 1 raz dziennie w ciągu całego cyklu, przy braku ich przeciwwskazań, z uwzględnieniem przeciwwskazań/ograniczeń przy niektórych schorzeniach CRD.
5. Ćwiczenia ruchomości tułowia – ruchomość kręgosłupa w płaszczyźnie czołowej, strzałkowej i poprzecznej, ruchomość klatki piersiowej, ruchomość stawów ramienno- barkowych- 1 raz dziennie w ciągu całego cyklu, przy braku ich przeciwwskazań, z uwzględnieniem przeciwwskazań/ograniczeń przy niektórych schorzeniach CRD. Przeprowadzane są przez techników i magistra/ów fizjoterapii zespołu opiekującego się pacjentem podczas turnusu.
6. Trening wydolnościowy (w pomieszczeniu) - 1 raz dziennie w ciągu całego cyklu, przy braku ich przeciwwskazań, z uwzględnieniem przeciwwskazań/ograniczeń przy niektórych

schorzeniach CRD. Przeprowadzane są przez techników i magistra/ów fizjoterapii zespołu opiekującego się pacjentem podczas turnusu.

7. Trening marszowy w terenie Nordic Walking- wg warunków atmosferycznych- 1 raz dziennie w cyklu zamiennie z treningiem wydolnościowym w pomieszczeniu, przy braku ich przeciwwskazań, z uwzględnieniem przeciwwskazań/ograniczeń przy niektórych schorzeniach CRD. Przeprowadzane są przez techników i magistra/ów fizjoterapii zespołu opiekującego się pacjentem podczas turnusu.
8. Drenaż ułożeniowy - wg wskazań. Przeprowadzane są przez techników i magistra/ów fizjoterapii zespołu opiekującego się pacjentem podczas turnusu.
9. Wibracja i oklepywanie - wg wskazań. Przeprowadzane są przez techników i magistra/ów fizjoterapii zespołu opiekującego się pacjentem podczas turnusu.
10. Inhalacje - wg wskazań (jeżeli inhalacja wymaga leku, zabieg zleca lekarz prowadzący i wypisuje receptę na lek wydawany na receptę). Przeprowadzane są przez techników i magistra/ów fizjoterapii zespołu opiekującego się pacjentem podczas turnusu.
11. Elektrostymulacja przepony - wg wskazań. Przeprowadzane są przez techników i magistra/ów fizjoterapii zespołu opiekującego się pacjentem podczas turnusu.
12. Treningi/ćwiczenia relaksacyjne w oparciu o trening Schulza i Jacobsona- 1 raz w tygodniu w ciągu całego cyklu. Przeprowadzane są przez techników i magistra/ów fizjoterapii zespołu opiekującego się pacjentem podczas turnusu.
13. Kinezyterapia wg wskazań. Przeprowadzane są przez techników i magistra/ów fizjoterapii zespołu opiekującego się pacjentem podczas turnusu.
14. Fizykoterapia wg wskazań. Przeprowadzane są przez techników i magistra/ów fizjoterapii zespołu opiekującego się pacjentem podczas turnusu.
15. Masaże specjalistyczne wg wskazań. Przeprowadzane są przez techników i magistra/ów fizjoterapii zespołu opiekującego się pacjentem podczas turnusu.

**Zakres interwencji będzie zależał od:**

1. zleceń/celów lekarza prowadzącego (zlecenie konkretnych procedur- lekarz w zleceniu wpisuje konkretne zabiegi, ćwiczenia, masaż lub określenie celu rehabilitacji- np. „ewakuacja wydzieliny z drzewa oskrzelowego”)
2. rodzaju proponowanych świadczeń:
  - testy diagnostyczne/ oceniające efektywność- dla wszystkich zakwalifikowanych do programu pacjentów
  - spotkania z psychologiem- dla wszystkich chętnych pacjentów biorących udział w programie

- szkolenia- dla wszystkich chętnych pacjentów biorących udział w programie
- ćwiczenia lecznicze, metody treningowe, masaże- dla wszystkich pacjentów biorących udział w programie, u których nie ma przeciwwskazań do w/w procedur, natomiast rodzaj procedury (n. ćwiczenie oddechowe, ćwiczenia wzmacniające siłę mięśni, trening marszowy itd.),wartość obciążenia, czas trwania będą dobierane indywidualnie z uwzględnieniem stanu funkcjonalnego, rodzaju choroby i jej zaawansowania, przeciwwskazań wynikających ze schorzenia CRD i schorzeń współistniejących, motywacji pacjenta, zgodnie z zaleceniami towarzystw naukowych reprezentujących choroby płuc i fizjoterapię(rehabilitację); nie przewiduje się gotowych szablonów, program zakłada wysoko zaangażowaną indywidualizację; doboru tych metod dokonuje lekarz w zleceniu lub magister fizjoterapii na podstawie celu określonego w skierowaniu lekarskim/potrzeb pacjenta
- fizykoterapia dla wszystkich pacjentów biorących udział w programie, u których jest wskazanie do konkretnej procedury fizjoterapii i nie ma przeciwwskazań do w/w procedur ; doboru tych metod/procedur dokonuje lekarz w zleceniu lub magister fizjoterapii na podstawie celu określonego w skierowaniu lekarskim/potrzeb pacjenta; jeżeli zabieg będzie wymagał zastosowania leku- na. inhalacja, jonoforeza, fonoforeza wówczas lekarz daje pacjentowi receptę na lek do zabiegu (jeżeli lek wydawany jest na receptę)

Jeżeli wystąpią przeciwwskazania do testów diagnozujących i decydujących o doborze intensywności i rodzaju treningu, będzie to jednoznaczne z dyskwalifikacją pacjenta do udziału w programie.

Zaproponowane interwencje rehabilitacji pulmonologicznej w pewnej części są możliwe do realizacji w ramach świadczeń gwarantowanych z zakresu rehabilitacji leczniczej. Dotyczy to jednak tylko części procedur. W praktyce dostępność do nich jest dla pacjentów z CRD ograniczona, ze względu na chociażby długi czas oczekiwania w kolejce oraz ze względu na brak oddziaływalności rehabilitacji pulmonologicznej w województwie świętokrzyskim, dlatego też realizacja takiego programu jest zasadna.

### **3. Kryteria włączenia i wykluczenia uczestników programu**

#### **Kryteria włączenia do Programu lekarzy, pielęgniarek i fizjoterapeutów**

- chęć uczestnictwa w szkoleniu
- brak kryteriów wykluczenia



### **Ogólne kryteria włączenia dla uczestników z CRD do Programu:**

- wiek aktywności zawodowej (wskazany w programie do zapisów zawartych w wytycznych Ministerstwa Rozwoju z dnia 8 grudnia 2016 roku w zakresie realizacji przedsięwzięć z udziałem środków Europejskiego Funduszu Społecznego w obszarze zdrowia na lata 2014-2020).
- osoba cierpiąca na CRD.

### **Szczegółowe kryteria włączenia dla uczestników z CRD do Programu :**

- zmniejszona wydolności fizycznej ograniczająca zdolność do podejmowania czynności życia codziennego w przebiegu CRD,
- występujące zaniki i osłabienie siły mięśni związane z małą aktywnością fizyczną lub działaniem niepożądanym leków w przebiegu CRD,
- występowanie duszności związanej z podejmowaniem wysiłku fizycznego w przebiegu CRD;
- nastąpiło wcześniej czasowe ograniczenie aktywności fizycznej z powodu zaostrzenia w przebiegu CRD,
- wiek chorych z CRD w przedziale lat aktywności zawodowej,
- zamieszkiwanie na terenie województwa świętokrzyskiego pacjentów w przebiegu CRD,
- brak przeciwwskazań do udziału w programie pacjentów w przebiegu CRD w ocenie lekarza prowadzącego, potwierdzone skierowaniem do udziału w programie lub skierowaniem na fizjoterapię w warunkach ambulatoryjnych,
- dobrowolna chęć do udziału pacjentów w przebiegu CRD w całym programie/brak zamiaru rezygnacji z powodów nie medycznych (przez zamiar rezygnacji z powodów niemedycznych rozumie się zaplanowaną przez pacjenta, w dniu przystąpienia do programu, rezygnacja przed upływem 3- tygodni, bez podania przyczyny lub z błahej nie medycznej przyczyny lub zamiar porzucenia udziału w wyniku własnych błędnych założeń np. „jeśli nie dostanę zabiegów x, y, z- wówczas zrezygnuję”, „jeśli mi się znudzi- wówczas zrezygnuję”, zacznę ponieważ mam z tego korzyść x ale zrezygnuję ponieważ nic mi to nie pomoże”; jasna deklaracja chęci w całym programie powoduje, że pacjent który nie posiada wystarczającej motywacji do rehabilitacji, nie będzie blokował miejsca innemu, który tę motywację posiada; oznacza to, że pacjent rozpoczynając rehabilitację chce przepracować cały zaproponowany program ale w każdej chwili może z niego, bez konsekwencji, zrezygnować jeśli ten nie spełnia jego oczekiwań- pacjent nie otrzymał w ramach programu tego co potrzebuje).

O ostatecznej kwalifikacji do Programu zdecyduje lekarz prowadzący, który decyduje o skierowaniu do programu lub o nie kierowaniu do programu w oparciu o „Kryteria wykluczenia”.

W przypadku wystąpienia czynników zawartych w „Kryteriach wykluczenia”, koordynator (kompetencje wskazane w charakterystyce członków zespołu terapeutycznego) wyklucza pacjenta z udziału/kontynuacji w programie, o czym informuje lekarza prowadzącego, który podejmuje decyzję utrzymującą w mocy decyzję koordynatora i udział w programie takiego pacjenta uważa się za zakończony lub uznaje, że wykluczenie pacjenta nie jest konieczne a ustalony program jest bezpieczny, wówczas taki pacjent kontynuuje program rehabilitacji . Wymiana decyzji lekarza i koordynatora odbywa się na piśmie.

#### **Kryteria wykluczenia dla uczestników z CRD do Programu:**

##### 1. Przeciwwskazania ogólne do rehabilitacji:

- stan chorobowy, w którym rehabilitacja uzdrowiskowa przy właściwości naturalnych surowców leczniczych i ćwiczeń mogłyby spowodować pogorszenie stanu zdrowia pacjenta,
- choroba zakaźna w fazie ostrej,
- ciąża i połóg,
- czynna choroba nowotworowa oraz okres przed upływem: 5 lat w przypadku: czerniaka złośliwego, białaczki, ziarnicy złośliwej, chłoniaków złośliwych, nowotworów nerki, 12 miesięcy w przypadku innych nowotworów złośliwych od zakończenia leczenia operacyjnego, chemioterapii lub radioterapii, z wyłączeniem leczenia hormonalnego.<sup>83 84</sup>

<sup>85 86</sup>

##### 2. Przeciwwskazania bezwzględne do rehabilitacji pulmonologicznej:

- NYHA IV
- 1 doba po zawale serca, płuca
- krwotok płucny
- otwarta rana klatki piersiowej
- niewydolność nerek z kwasicą
- metaboliczną
- niewydolność wątroby z kwasicą
- metaboliczną
- nadciśnienie tętnicze z utrwalonymi zmianami w narządach

---

<sup>83</sup> Kwolek A: Rehabilitacja Medyczna, Wrocław, Urban &Partner, 2003.

<sup>84</sup> Juskowa J: Cz. I – Fizjoterapia w wybranych chorobach układu oddechowego, Cz II – Fizjoterapia w wybranych chorobach układu krążenia, Skrypt AM, Warszawa, Oficyna Wydawnicza Akademii Medycznej w Warszawie, 2006.

<sup>85</sup> Rosławski A, Woźniewski M: Fizjoterapia oddechowa, Wrocław, Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, 1999.

<sup>86</sup> Kolster B, Ebelt-Paprotny G: Poradnik fizjoterapeuty, Wrocław, Zakład Narodowy im. Ossolińskich, 2001.

- świeży udar
  - ciężkie nadciśnienie płucne,
  - rozsiały proces nowotworowy,
  - niewydolność wątroby,
  - niestabilna choroba niedokrwienna,
  - zastoinowa niewydolność krążenia,
  - choroby psychiczne,
  - lekozależność.
3. Przeciwwskazania do rehabilitacji pulmonologicznej inne:
- gruźlica płuc lub opłucnej w okresie aktywnym,
  - nowotwory złośliwe w okresie do 12 miesięcy od zakończenia leczenia operacyjnego, chemioterapii lub radioterapii,
  - pełnoobjawowa niewydolność oddechowa lub oddechowo-krążeniowa,
  - ostre zapalenie oskrzeli, płuc lub opłucnej,
  - dychawica oskrzelowa o ciężkim przebiegu, ze stanami astmatycznymi w wywiadzie,
  - rozstrzenie oskrzeli na tle gruźliczym,
  - krwawienie lub krwotoki z górnych dróg oddechowych oraz stany po krwotokach płucnych.<sup>87</sup>
4. Ograniczenia w zastosowaniu wybranych interwencji, wykluczenie pojedynczych elementów rehabilitacji:
- drenaż - przy nietolerancji pozycji,
  - oklepywanie - przy krwiopłuciu.
5. Inne kryteria wykluczenia
- wystąpienie któryś z w/w czynników przeciwwskazanych w trakcie realizacji
  - brak chęci realizacji wszystkich etapów programu.

#### **Ogólny algorytm postępowania z pacjentami z chorobami układu oddechowego**

1. Badania przydatne w diagnostyce i kwalifikacji do rehabilitacji oddechowej (lekarz prowadzący zleca badania, które w jego ocenie są wskazane dla właściwej diagnostyki i zlecenia rehabilitacji, fizjoterapeuta wykonuje badanie/testy niezbędne do planowania procedur pod względem ich jakości i intensywności)

---

<sup>87</sup> Szczegółowe wskazania i przeciwwskazania do rehabilitacji uzdrowiskowej w poszczególnych rodzajach zakładów lecznictwa uzdrowiskowego. [mz.gov.pl/](http://mz.gov.pl/)

2. Kinezyterapia (wg wskazań lekarza prowadzącego lub ustalana i realizowana przez fizjoterapeutów- zgodnie z uprawnieniami zawodowymi)
3. Programy edukacyjne (realizowane przez fizjoterapeutów, psychologów, specjalistów zdrowia publicznego, pielęgniarki, doświadczonych dydaktyków)
4. Fizykoterapia (wg wskazań lekarza prowadzącego lub wg wskazań magistra fizjoterapii i realizowana przez fizjoterapeutów- zgodnie z uprawnieniami zawodowymi)
5. Różne formy masażu (ustalane i realizowana przez fizjoterapeutów- zgodnie z uprawnieniami zawodowymi)
6. Badania przydatne do oceny efektywności rehabilitacji oddechowej (realizowane przez fizjoterapeutów)

Szczegółowego algorytmu postępowania z pacjentami w różnym stanie zaawansowania chorób nie przewiduje się ze względu, że w literaturze takiego nie ma, w oparciu o stan funkcjonalny oraz potrzeby i możliwości pacjenta ustala się indywidualny program rehabilitacji dla każdego pacjenta. Różnorodność grupy pod względem wieku, poziomu wydolności, poziomu motywacji, tolerancji wysiłku, upodobań do wysiłku, rodzaju choroby, zaawansowania choroby, objawów choroby, zdolności poznawczych, stanu emocjonalnego, występowania schorzeń współistniejących, które powodują, że powstają przeciwwskazania do pewnych wybranych procedur, które wskazane byłyby z punktu widzenia układu oddechowego, powoduje, że stworzenie algorytmu uszczegółowionego spowodowałoby regres sztuki rehabilitacji. Indywidualizacja rehabilitacji jest obecnie wskazywanym trendem w usprawnianiu.

#### **4. Zasady udzielania świadczeń w ramach programu**

Świadczenia udzielane w ramach Programu są dla jego uczestnika całkowicie bezpłatne. Świadczenia będą realizowane przez zespół specjalistów, współpracujący z lekarzami kierującymi pacjentów do programu. W skład zespołu zaliczone zostaną: fizjoterapeuta, psycholog, specjalista zdrowia publicznego i pielęgniarka jako edukatorzy zdrowotni, ponadto fizjoterapeuta będzie realizatorem programu usprawniania oraz lekarz kierujący pacjenta do programu. Program będzie realizowany przez odpowiednio wykwalifikowaną kadrę, posiadającą doświadczenie w pracy z pacjentami ze schorzeniami układu oddechowego (kwalifikacje personelu scharakteryzowane powyżej). Cała kadra medyczna biorąca udział w programie zostanie odpowiednio dobrana przez koordynatora programu, pod względem kwalifikacji oraz doświadczenia dydaktycznego. Dla każdego uczestnika/pacjenta zostanie wskazany edukator zdrowotny, który będzie sprawować opiekę i kontrolę nad pacjentem w zakresie modyfikacji jego zachowań zdrowotnych oraz realizowania zaleceń. Zakłada się, że przydzielenie edukatora wpłynie na motywację uczestnika/pacjenta

w zakresie chęci pełnego udziału w programie i dyscypliny. Program zakłada długotrwałą współpracę, której celem jest wypracowanie odpowiednich zachowań zdrowotnych u pacjenta i ich podtrzymanie. Każdy uczestnik programu po zrealizowaniu świadczeń z zakresu rehabilitacji/fizjoterapii będzie objęty działaniami w ramach Programu średnio przez okres około 12 miesięcy. Będą one polegały na monitorowaniu działań pacjenta, udzielaniu wskazówek nt. trybu życia, aktywności ruchowej, odżywiania itp. oraz udzielaniu wsparcia emocjonalnego.

Szkolenia dla pacjentów będą realizowane jeszcze przed rozpoczęciem programu usprawniania (np. podczas pobytu pacjenta na oddziale szpitalnym lub podczas zgłoszenia się na wizytę w Poradni chorób płuc lub w POZ) lub/oraz w trakcie programu i zostaną dopasowane indywidualnie do potrzeb/oczekiwań pacjenta, co w założeniu niniejszego programu będzie miało za zadanie uzyskać najlepsze wyniki działania.

#### **5. Sposób powiązania działań programowych ze świadczeniami zdrowotnymi finansowanymi ze środków publicznych**

Wg katalogu świadczeń płatnika publicznego, w ramach fizjoterapii w warunkach ambulatoryjnych pacjenci nie mają refundowanych takich procedur jak:

1. testy diagnozujące: funkcjonalne, jakości życia przy programowaniu rehabilitacji i przy jej zakończeniu,
2. spotkanie edukacyjne z fizjoterapeutą na temat metody właściwego doboru ćwiczeń i metod treningowych,
3. spotkania edukacyjne z psychologiem - na temat metod radzenia sobie w sytuacji kryzysowej jaką jest choroba, sposoby radzenia sobie ze stresem),
4. ćwiczenia oddechowe,
5. trening wydolnościowy,
6. trening marszowy w terenie nordic walking,
7. drenaż ułożeniowy,
8. wibracja i oklepywanie,
9. inhalacje,
10. treningi/ćwiczenia relaksacyjne w oparciu o trening Schulza i Jacobsona<sup>88</sup>,
11. monitoring po zakończeniu rehabilitacji.

Ponadto, w ramach programu, pacjent będzie realizował usprawnianie w ciągu 15 dni zabiegowych podczas których liczba zrealizowanych procedur będzie nie mniejsza niż 6. Aktualnie w ramach świadczeń refundowanych w warunkach ambulatoryjnych pacjent realizuje usprawnianie

---

<sup>88</sup> Załącznik do Zarządzenia Prezesa Funduszu Nr 10/2004

przez 10 dni mając maksymalnie 5 procedur.<sup>89</sup> Nie finansowane są działania edukacyjne oraz monitorujące efektywność terapii po jej zakończeniu. Program będzie promowany wśród lekarzy oddziałów szpitalnych oraz POZ, pielęgniarek oraz fizjoterapeutów pracujących lub zamierzających pracować w najbliższym czasie z pacjentami z CRD. Promocja programu nakierowana będzie również na propagowanie zdrowego, aktywnego trybu życia, co w założeniu, korzystnie wpłynie na jakość funkcjonowania osób z CRD będących w wieku aktywności zawodowej. Pacjenci realizujący program rehabilitacji będą mieli zrealizowane procedury zgodnie ze standardami NFZ. Działalność programu nie powoduje dodatkowego obciążenia płatnika publicznego.

## **6. Spójność merytoryczna i organizacyjna**

W oparciu o artykuł 48 ust.4 Ustawy o świadczeniach, program zdrowotny z zakresu kompleksowej rehabilitacji pulmonologicznej w ramach podniesienia jakości funkcjonowania fizycznego, psychicznego i zawodowego, u osób w wieku aktywności zawodowej cierpiących na przewlekłą chorobę układu oddechowego (CRD), wykazuje spójność z innymi działaniami prozdrowotnymi na terenie województwa.

## **7. Sposób zakończenia udziału w programie i możliwość kontynuowania otrzymywania świadczeń zdrowotnych przez uczestników programu**

Po upływie 3- tygodni usprawniania:

- pacjent zostanie poddany testom diagnozującym efektywność terapii,
- pacjent otrzyma instrukcje co do możliwości racjonalnego doboru form aktywności ruchowej,
- pacjent otrzyma informacje nt. możliwości i częstości usprawniania w innych ośrodkach na terenie województwa świętokrzyskiego i poza nim.

W ciągu roku od zakończenia udziału w Programie, edukator wykona 5 telefonów do pacjenta odnośnie realizacji zaleceń wskazanych w trakcie programu, samopoczucia, efektów po udziale w programie oraz prześle 5 informacji drogą elektroniczną (mailową) nt. wskazań dotyczących aktywności fizycznej, trybu życia, odżywiania, zalecanej fizjoterapii. W ciągu roku pacjent posiada również możliwość odbycia 1 konsultacji z fizjoterapeutą w zakresie związanym z tematyką programu (konsultacja jest dobrowolna, pacjent nie musi z niej skorzystać, ale zalecana).

## **8. Bezpieczeństwo planowanych interwencji**

Interwencje planowane w ramach projektu, będące uznanymi i od wielu lat realizowanymi w systemie ochrony zdrowia świadczeniami, są bezpieczne dla jego uczestników, jak również w żaden

---

<sup>89</sup> Zarządzenie Nr 60/2007/DSOZ Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia z dnia 19 września 2007 r.

sposób nie zagrażają środowisku. Planowane interwencje nie wiążą się z przerwaniem ciągłości tkanek. Warunki bezpieczeństwa określają przeciwwskazania do stosowania rehabilitacji będące jednocześnie przeciwwskazaniami do udziału w programie oraz ograniczenia wybranych form rehabilitacji. Zakres samodzielnych świadczeń w zakresie związanym z rehabilitacją wykonywanych przez członków zespołu terapeutycznego określają ustawy o zawodach: lekarza, pielęgniarki, fizjoterapeuty i psychologa oraz akty wykonawcze z nimi związane.

Na świadczeniodawcy spoczywa obowiązek zapewnienia warunków zgodnych z obowiązującymi przepisami prawa i aktualną wiedzą medyczną. Świadczeniodawców obowiązuje spełnienie warunków lokalowych sprzętowych i kadrowych wymaganych przez obowiązujące w Polsce przepisy prawne i zalecenia towarzystw naukowych. Uwzględniając powyższe, rehabilitacja stanowi bezpieczny proces.

Potwierdzenie bezpieczeństwa rehabilitacji w publikacjach naukowych:

„...Prawidłowo dobrane i wykonane zabiegi z zakresu fizjoterapii są bezpieczne, nie wywołują skutków ubocznych oraz zaostrzeń choroby...” (Radziwińska A., Kozłowska S., Strojek K., Styczyńska H., Zukow W. Kompleksowa fizjoterapia w astmie oskrzelowej- przegląd literatury. Journal of Education, Health and Support. 2016;6(10):53-67)

„...Rehabilitacja pulmonologiczna jest opartą na danych naukowych, wielodyscyplinarną i złożoną interwencją u chorych, u których występują objawy przewlekłych chorób układu oddechowego...” (Wierzyńska B., Snopek G., Popko-Szyszkowska L. Rehabilitacja lecznicza w schorzeniach układu oddechowego w ramach prewencji rentowej ZUS. Prewencja i Rehabilitacja. Kwartalnik Zakładu Ubezpieczeń Społecznych.2013; 3.33)

## **9. Kompetencje i warunki niezbędne do przeprowadzenia programu**

### **– Kompetencje realizatora programu w zakresie kadry:**

**Koordinator programu**- wskazane, aby posiadał kwalifikacje w zakresie organizacji/ zarządzania w ochronie zdrowia, specjalizację w dziedzinie związanej z rehabilitacją (fizjoterapia, zdrowie publiczne), pożądane kwalifikacje pozwalające na nadzór merytoryczny- doktorat, specjalizacja, wielokierunkowe wykształcenie- które pozwoli na zastępstwo członków zespołu terapeutycznego w razie nagłej konieczności oraz ograniczenie dodatkowych kosztów, ze względu na możliwość wykorzystania kwalifikacji na różnych płaszczyznach działania. Wskazane aby koordinator stale miał kontakt z członkami personelu, miał wgląd w realizację procedur, nadzorował je, realizował powierzone zadania w sposób stały, nie okazjonalny (np. pomiędzy innymi obowiązkami albo w czasie, kiedy inni członkowie zespołu już nie pracują, pacjenci już zakończyli dzień rehabilitacji).

### **Zadania koordynatora:**

- dobór kadry

- nadzór nad doborem metod i środków
- weryfikacja zleconych w skierowaniu metod/środków pod kontem braku przeciwwskazań
- nadzór nad prawidłowym przebiegiem realizowanych procedur
- nadzór nad dokumentacją
- kontrola, organizacja kontroli
- reprezentowanie programu

**Lekarz** - absolwent studiów na kierunku lekarskim: pulmonolog, lekarz chorób wewnętrznych, lekarz rodzinny, pracujący na oddziale szpitalnym (wewnętrznym/internistycznym, pulmonologicznym, alergologicznym, kardiologicznym) lub POZ, kierujący pacjenta do udziału w programie.

**Zadania lekarza:**

- zdiagnozowanie/potwierdzenie choroby kwalifikującej do programu
- wykluczenie przeciwwskazań
- określenie celu rehabilitacji
- wskazanie metod i środków- opcjonalnie

**Fizjoterapeuta: specjalista fizjoterapii, magister, licencjat, technik:** - absolwent studiów magisterskich lub licencjackich na kierunku fizjoterapia (lub rehabilitacja ruchowa)- lub absolwent medycznego studium zawodowego na kierunku fizjoterapia (lub rehabilitacja ruchowa); specjalista w dziedzinie fizjoterapii- fizjoterapeuta posiadający specjalizację (jednolitą lub II stopnia)

**Zadania fizjoterapeuty- specjalisty w dziedzinie fizjoterapii:**

- nadzór nad przebiegiem programu,
- dobór metod i środków,
- bieżący monitoring wyników,
- modyfikacje programu w zakresie precyzowania potrzeb pacjenta,
- szkolenie (uczestnicy programu), edukacja
- inne zadania fizjoterapeuty wskazane poniżej

**Zadania fizjoterapeuty- magistra fizjoterapii:**

- diagnostyka funkcjonalnej pacjenta;
- kwalifikowanie, planowanie i prowadzenie fizykoterapii;
- kwalifikowanie, planowanie i prowadzenie kinezyterapii;
- kwalifikowanie, planowanie i prowadzenie masażu;



- zlecanie wyrobów medycznych, zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie ustawy z dnia 12 maja 2011 r. o refundacji leków, środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego oraz wyrobów medycznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 345);
- dobieranie do potrzeb pacjenta wyrobów medycznych;
- nauczanie pacjentów posługiwania się wyrobami medycznymi,
- prowadzenie działalności fizjoprofilaktycznej, polegającej na popularyzowaniu zachowań prozdrowotnych oraz kształtowaniu i podtrzymywaniu sprawności i wydolności osób w różnym wieku w celu zapobiegania niepełnosprawności;
- nauczanie pacjentów mechanizmów kompensacyjnych i adaptacji do zmienionego potencjału funkcji ciała i aktywności.

**Zadania fizjoterapeuty- licencjata fizjoterapii:**

- diagnostyka funkcjonalnej pacjenta;
- planowanie i prowadzenie fizykoterapii;
- planowanie i prowadzenie kinezyterapii;
- kwalifikowanie, planowanie i prowadzenie masażu;
- dobieranie do potrzeb pacjenta wyrobów medycznych;
- nauczanie pacjentów posługiwania się wyrobami medycznymi;
- prowadzenie działalności fizjoprofilaktycznej;
- nauczanie pacjentów mechanizmów kompensacyjnych i adaptacji do zmienionego potencjału funkcji ciała i aktywności

**Zadania fizjoterapeuty- technika fizjoterapii:**

- diagnostyka funkcjonalnej pacjenta;
- planowanie i prowadzenie fizykoterapii;
- planowanie i prowadzenie kinezyterapii;
- kwalifikowanie, planowanie i prowadzenie masażu;
- dobieranie do potrzeb pacjenta wyrobów medycznych;
- nauczanie pacjentów posługiwania się wyrobami medycznymi;
- prowadzenie działalności fizjoprofilaktycznej;
- nauczanie pacjentów mechanizmów kompensacyjnych i adaptacji do zmienionego potencjału funkcji ciała i aktywności

Zakres zadań fizjoterapeutów w oparciu o Ustawę z dnia 25 września 2015 r. o zawodzie fizjoterapeuty.

**Psycholog**- absolwent studiów magisterskich na kierunku psychologia, ze specjalnością psychologia kliniczna

**Zadania psychologa:**

- szkolenia w tematyce związanej z profilem wykształcenia
- prowadzenie treningów relaksacyjnych wg potrzeb pacjenta
- udzielenie wsparcia potrzebującym pacjentom uczestniczącym w programie

**Specjalista w dziedzinie zdrowia publicznego** magister, doktor – osoba posiadająca specjalizację w tej dziedzinie (jednolitą)

**Zadania specjalisty zdrowia publicznego**

- szkolenia w tematyce związanej z profilem wykształcenia, edukacja
- monitoring
- bieżące modyfikacje programu w zakresie precyzowania potrzeb pacjenta
- udział w opracowywaniu dokumentacji
- udział w badaniu wstępnym i końcowym

**Pielęgniarka**- absolwent studiów magisterskich lub licencjackich na kierunku pielęgniarstwo- wskazane aby był to specjalista w jednej z dziedzin pielęgniarstwa- szkolenie (uczestnicy programu), edukacja.

**Zadania specjalisty zdrowia publicznego**

- szkolenia w tematyce związanej z profilem wykształcenia, edukacja
- bieżące modyfikacje programu w zakresie precyzowania potrzeb pacjenta
- udział w opracowywaniu dokumentacji
- udział w badaniu wstępnym i końcowym

**Edukator**- specjalista fizjoterapii, specjalista zdrowia publicznego, specjalista w dziedzinie pielęgniarstwa, psycholog, inny specjalista w dziedzinach związanych ze zdrowiem; wskazane aby edukatorzy posiadali doświadczenie w pracy dydaktycznej

**Zadania edukatora:**

- prowadzenie szkoleń, edukacji

– **Kompetencje realizatora programu w zakresie warunków lokalowych:**

- sala do rehabilitacji: ćwiczeń leczniczych, drenażu ułożeniowego, oklepywań,
- pomieszczenie do celów edukacyjnych,
- pomieszczenie do inhalacji,

- pomieszczenie do fizykoterapii.
- **Kompetencje realizatora programu w zakresie warunków sprzętowych:**
- materace do ćwiczeń - 5 sztuk,
  - piłki lekarskie - 5 sztuk,
  - laski do ćwiczeń - 10 sztuk,
  - taśmy i tubingi gumowe - 10 sztuk (po 1,5 - 2m),
  - cykloergometr rowerowy/ eliptyczny - 1szt.,
  - stół/kołyska do drenażu ułożeniowego (tzw. Lokatosz) - 2 szt.,
  - inhalatorium- stanowiska do realizacji inhalacji w warunkach izolacji – 4 stanowiska,
  - inhalator - 5 sztuk,
  - przyrząd do masażu wibracyjnego.

**Przeznaczenie wskazanych sprzętów/urządzeń:**

- **materace do ćwiczeń** - wykorzystywane do pracy w pozycjach siadu, klęcznych oraz leżących
- **piłki lekarskie** – do treningów oporowych, masa piłek dostosowana jest do możliwości siłowych pacjentów, kształt pozwala na bezpieczny chwyt
- **laski do ćwiczeń** – wykorzystywane do stabilizacji ramion podczas ćwiczeń, głównie zwiększających ruchomość kręgosłupa oraz do ćwiczeń oddechowych
- **taśmy i tubingi gumowe** - do treningów oporowych
- **cykloergometr rowerowy/ eliptyczny** - do treningów wydolnościowych
- **stół/kołyska do drenażu ułożeniowego** (tzw. Lokatosz) – do realizacji pozycji sprzyjających ewakuacji wydzieliny z drzewa oskrzelowego
- **inhalatorium**- stanowiska do realizacji inhalacji w warunkach izolacji – do bezpiecznego stosowania zabiegów inhalacji, zabezpieczające przed wdychaniem oparów leku innych pacjentów
- **inhalator** – do zabiegów inhalacji, jednej z podstawowych form leczenia w pulmonologii, aby zabieg był efektywny i jednocześnie nie narażający placówki na straty finansowe, inhalator musi być bardzo dobrej jakości (wytrzymujący długą pracę, małe przerwy między pracą), spełniający kryteria wymagane przez sztukę inhalacji
- **przyrząd do masażu wibracyjnego**- do wspomaganie ewakuacji wydzieliny z drzewa oskrzelowego (jednego z zasadniczych problemów w leczeniu chorób płuc), daje rozluźnienie mięśni tułowia, uwzględniając dużą liczbę zabiegów przyrządy do tego

zabiegu muszą cechować się odpowiednią mocą, co zapewnia efektywność zabiegu oraz wytrzymałością, co daje możliwość realizacji dużej liczby zabiegów.

W kontekście zaproponowanych zabiegów niezbędny jest sprzęt do jego realizacji. Część oprzyrządowania będzie wymagała zakupu (kosztorys)

Podmiot prowadzący program powinien posiadać przynajmniej 5-letnie doświadczenie w leczeniu i usprawnianiu pacjentów z chorobami płuc.

## 10. Dowody skuteczności planowanych działań

Rehabilitacja pulmonologiczna jest opartą na danych naukowych, wielodyscyplinarną i złożoną interwencją u objawowych chorych na przewlekłe choroby układu oddechowego, u których codzienna aktywność życiowa często jest ograniczona.<sup>90</sup> Celem rehabilitacji w chorobach układu oddechowego jest zwiększenie aktywności chorego, poprawa jego wzorca oddechowego oraz jakości życia, zwiększenie wydolności fizycznej, zdolności do wykonywania codziennych obowiązków, aktywności zawodowej i pozazawodowej, zmniejszenie lęku i depresji, zapobieganie zaostrzeniom choroby i hospitalizacjom, powrót do pracy, a co najważniejsze – niezależność i wiara w siebie. Rehabilitacja pulmonologiczna (oddechowa) stała się uznaną metodą postępowania terapeutycznego w chorobach układu oddechowego, a wytyczne zarówno Brytyjskiego Towarzystwa Klatki Piersiowej (BTS, British Thoracic Society)<sup>91</sup>, jak i wspólne Amerykańskiego Towarzystwa Klatki Piersiowej oraz Amerykańskiego Stowarzyszenia Rehabilitacji Kardiologicznej i Pulmonologicznej (ACCP/AACVPR, American College of Chest Physicians/American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation)<sup>92</sup> zalecają stosowanie rehabilitacji oddechowej w przewlekłych chorobach płuc<sup>93</sup>. Rehabilitacja oddechowa u chorych z idiopatycznym włóknieniem płuc wpływa na poprawę zdolności wysiłkowej, jakość życia oraz zmniejsza uczucie duszności. Trening mięśni wdechowych u chorych z idiopatycznym włóknieniem płuc zwiększa skuteczność rehabilitacji oddechowej.

Edukacja zdrowotna Jest ważnym, wspomagającym elementem działań naprawczych, zapobiegania chorobom oraz promocji zdrowia.<sup>94</sup> Powinna mieć charakter proaktywny

---

<sup>90</sup> Ustawa z dnia 27 sierpnia 1997 r. o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych. Dz. U. 1997 Nr 123 poz. 776.

<sup>91</sup> Morgan M.D.L., Calverley P.M.A., Clark C.J. i wsp. BTS statement. Pulmonary rehabilitation. *Thorax* 2001; 56: 827–834.

<sup>92</sup> Pulmonary Rehabilitation. Joint ACCP/AACVPR EvidenceBased Guidelines. *Chest* 1997; 112: 1363–1395.

<sup>93</sup> Jastrzębski D., Kozielski J., Żebrowska A. Rehabilitacja oddechowa chorych z idiopatycznym śródmiąższowym włóknieniem płuc za pomocą programu z ćwiczeniami mięśni wdechowych. *Pneumonol. Alergol. Pol.* 2008; 76: 131–141.

<sup>94</sup> Woynarowska B. Edukacja zdrowotna. Edukacja zdrowotna a terapia i profilaktyka chorób oraz promocja zdrowia. Wydawnictwo Naukowe PWN 2008.

i przedterapeutyczny, co oznacza, że powinna być realizowana nie tylko wśród osób chorych, ale przede wszystkim zdrowych, w myśl szeroko pojętej profilaktyki. Działalność edukacyjna może być realizowana w różnej formie i w różny sposób (edukacja indywidualna, edukacja zbiorowa), jednak tylko zaplanowane, i poddane ewaluacji działanie, pozwoli prawidłowo zaplanować edukację, jak również uzyskać informację zwrotną na temat osiągniętych celów.<sup>95</sup> Szczególnie dużym wyzwaniem dla edukacji zdrowotnej są pracownicy o niskim poziomie wykształcenia, co potwierdziły badania przeprowadzone w latach 2007-2010 przez Krajowe Centrum Promocji Zdrowia Instytutu Medycyny Pracy w Łodzi. W ich przypadku istnieją wyraźne przesłanki (m.in. gorszy stan zdrowia i wzory postępowania) do intensyfikowania oddziaływań edukacyjno-promocyjnych. Jednocześnie jest to zbiorowość niepoczuwająca się do odpowiedzialności za własne zdrowie, niechętnie nastawiona do rozwijania wiedzy o sposobach dbania o zdrowie i krytycznie oceniająca swoje możliwości stosowania jej w praktyce. Wyniki tych badań potwierdziły znaczenie edukacji indywidualnej w przypadku tej grupy pracowników.<sup>96</sup>

Edukacja chorych jest istotnym elementem rehabilitacji pulmonologicznej. Ma ona na celu zachęcanie chorych do aktywnego udziału w procesie rehabilitacji. Pomaga również zrozumieć psychiczne i fizyczne zmiany, do których dochodzi w wyniku choroby przewlekłej, co umożliwia choremu i jego rodzinie dostosowanie odpowiedniej metody radzenia sobie z istniejącym problemem. Proces edukacji obejmuje także naukę właściwego oddychania (technika oddechu przez zaciśnięte usta, oddychanie przeponowe) i naukę technik toalety drzewa oskrzelowego (np. drenaż ułożeniowy). Chorego zaznajamia się też z działaniem leków, które stosuje, oraz związanymi z ich stosowaniem ewentualnymi działaniami niepożądanymi.<sup>97 98</sup>

Obok działań o charakterze edukacji i rehabilitacji ruchowej (fizjoterapii) bardzo duże znaczenie posiada oddziaływanie psychologiczne. Według obecnego podejścia do szeroko pojętego zdrowia i choroby nawet najlepsza opieka medyczna i rehabilitacyjna może okazać się nieefektywna, jeśli zostanie zaniedbana sfera zdrowia psychicznego chorych. Zły stan psychiczny, w tym depresja, jest w stanie wpływać na postawę chorego wobec choroby, niwecząc działania lecznicze i rehabilitacyjne.

---

<sup>95</sup> Lizak D. i wsp. Promocja zdrowia i edukacja zdrowotna - Obowiązek czy wyzwanie dla pracowników ochrony zdrowia w XXI wieku?

<sup>96</sup> Korzeniowska E., Puchalski K. Edukacja zdrowotna pracowników – wyzwania związane z poziomem wykształcenia. *Medycyna Pracy* 2012; 63(1) :55–71.

<sup>97</sup> Dumała J.: Rehabilitacja pacjentów z chorobą płuc. W: Antczak A., Myśliwiec M., Pruszczyk P. [red.]. *Wielka interna. Pulmonologia. Cz. II. Medical Tribune Polska, Warszawa 2009, ss. 486–492.*

<sup>98</sup> Programy powrotu do pracy. Kompleksowy program ukierunkowany na powroty do pracy osób z pylicą. IMP Łódź. <http://www.programyzdrowotne.pl/programypowrotudopracy/pylice/Default.aspx> (10.11.2015 r.).

Badania nad chorobami przewlekłymi wskazują, że strategie radzenia sobie z chorobą mają znaczący wpływ na postrzeganie i przebieg choroby.<sup>99 100 101</sup> Stąd istotny jest psychologiczny wymiar edukacji i rola wsparcia w zakresie radzenia sobie z chorobą.

#### **a) Opinie ekspertów klinicznych**

„Ruch może zastąpić niemal każdy lek, ale żaden lek nie zastąpi ruchu” - Wojciech Oczko doktor medycyny i filozofii, nadworny lekarz królów polskich: Zygmunta Augusta, Stefana Batorego i Zygmunta III Wazy

„Ruch może zastąpić niemal każde lekarstwo, ale wszystkie leki razem wzięte nie zastąpią ruchu” Wiktor Dega (profesor, uznawany za „ojca” kompleksowej rehabilitacji, laureat najwyższej światowej nagrody w dziedzinie rehabilitacji przyznanej przez Fundację Alberta i Mary Laskera).<sup>102</sup>

(1) Rehabilitacja pulmonologiczna jest opartą na danych naukowych, wielodyscyplinarną i złożoną interwencją u objawowych chorych na przewlekłe choroby układu oddechowego, których codzienna aktywność życiowa często jest ograniczona. Włączona do zindywidualizowanego leczenia chorego rehabilitacja pulmonologiczna ma na celu zmniejszenie nasilenia objawów, zoptymalizowanie stanu czynnościowego, zwiększenie zaangażowania chorego oraz zmniejszenie kosztów opieki zdrowotnej poprzez ustabilizowanie lub zmniejszenie ogólnoustrojowych przejawów choroby. Rehabilitacja pulmonologiczna może być wartościowa u wszystkich chorych, u których objawy z układu oddechowego wiążą się ze zmniejszeniem wydolności czynnościowej lub obniżeniem jakości życia związanej ze zdrowiem i powinna stanowić integralną część postępowania terapeutycznego (lek. Daniel Potaczek, prof. dr hab. med. Ewa Niżankowska-Mogilnicka, dr med. Janusz Bromboszcz).<sup>103</sup>

(2) Zagadnieniem rehabilitacji pulmonologicznej klinicyści na świecie interesują się od kilku dziesięcioleci, w Polsce do niedawna problem ten nie był powszechnie dostrzegany. W ostatniej dekadzie jednak coraz częściej zwraca się uwagę na to, że rehabilitacja pulmonologiczna stanowi nieodłączny składnik prawidłowego postępowania, zwłaszcza u chorych z przewlekłymi schorzeniami układu oddechowego. Rehabilitacja pulmonologiczna ma szerokie zastosowanie. Zaleca się ją w schorzeniach układu

---

<sup>99</sup> McCathie H.C.F., Spence S.H., Tate R.L.: Adjustment to chronic obstructive pulmonary disease: the importance of psychological factors. *Eur. Respir. J. Suppl.* 2002;19(1):47–53.

<sup>100</sup> Fear W.J.: “Return to work” revisited. *Psychologist* 2009;22(6):502–503.

<sup>101</sup> Fraser D.D., Kee C.C., Minick P.: Living with chronic obstructive pulmonary disease: insiders perspectives. *J. Adv. Nurs.* 2006;55(5):550–558.

<sup>102</sup> Lubecki M. Polski model rehabilitacji medycznej zaakceptowany i zalecany przez WHO. *Hygeia Public Health* 2011,46(4):504-5015.

<sup>103</sup> [mp.pl/pulmonologia/artykuly-wytyczne](http://mp.pl/pulmonologia/artykuly-wytyczne)

oddechowego, zwłaszcza przewlekłych, ale również w schorzeniach o przebiegu ostrym. Główne wskazania do stosowania rehabilitacji pulmonologicznej obejmują choroby przebiegające z obturacją dróg oddechowych, takie jak przewlekła obturacyjna choroba płuc (POChP), astma oskrzelowa, mukowiscydoza oraz rozstrzenia oskrzeli, niezależnie od ich etiologii. Wśród innych schorzeń wyróżnia się choroby prowadzące do zmian restrykcyjnych, takie jak śródmiąższowe choroby tkanki płucnej, zaburzenia dotyczące ściany klatki piersiowej oraz schorzenia nerwowo-mięśniowe. Ogólnie można stwierdzić, że w przypadku każdego procesu, który w jakikolwiek sposób upośledza czynność układu oddechowego, można zalecić stosowanie rehabilitacji pulmonologicznej, oczywiście nie zawsze musi to być program prowadzony przewlekłe przez wiele miesięcy lub lat (lek. Joanna Peradzyńska, ; prof. Marek Kulus, ; Klinika Pneumonologii i Alergologii Wieku Dziecięcego, Warszawski Uniwersytet Medyczny. Puls Medycyny2008-10-29).<sup>104</sup>

- (3) Rehabilitacja wysiłkowa jest obecnie ogólnie akceptowalną formą postępowania z pacjentami z POChP. Okazuje się, że prawidłowo zaplanowana rehabilitacja odsuwa w czasie rozwój kwasicy mleczanowej w trakcie obciążenia wysiłkiem o narastającym nasileniu. Wynikiem tego jest spadek produkcji CO<sub>2</sub>.<sup>105</sup>
- (4) W wyniku badań przeprowadzonych na grupie specjalistów zajmujących się leczeniem operacyjnym nowotworów układu oddechowego (do badania włączono 59 pracowników medycznych, którzy wypełnili ankiety z pytaniami o rolę rehabilitacji w leczeniu chorych na raka płuca), stwierdzono, że 94% respondentów uważa rehabilitację ruchową za potrzebną i korzystną. Zastosowanie standaryzowanej opieki rehabilitacyjnej, zarówno przed leczeniem onkologicznym, jak i po nim, może mieć wpływ na częstość występowania powikłań związanych z leczeniem.<sup>106</sup>
- (5) Wszyscy chorzy na POChP, niezależnie od stopnia zaawansowania choroby, odnoszą korzyści z rehabilitacji oddechowej. Podstawowym efektem odpowiednio prowadzonego treningu fizycznego jest poprawa tolerancji wysiłku.<sup>107 108</sup>

---

<sup>104</sup> <http://pulsmedycyny.pl/2582511,3594,rehabilitacja-pulmonologiczna-niedoceniana>

<sup>105</sup> Casaburi R., Patessio A., Loli F. et al.: Reductions in exercise lactic acidosis and ventilation as a result of exercise training in patients with obstructive lung disease. *Am. Rev. Respir. Dis.* 1991; 143: 9-18.

<sup>106</sup> Głogowska O., Szmit S., Głogowski M. Rehabilitacja chorych na nowotwory układu oddechowego. *OncoReview*. 2012/Vol. 2/Nr 4/236-243.

<sup>107</sup> Goldstein R.S., Gort E.H., Stubbing D. i wsp. Randomised controlled trial of respiratory rehabilitation. *Lancet* 1994; 344: 1394–1397.

<sup>108</sup> Śliwiński P., Górecka D., Jassem E., Pierzchała W. Zalecenia Polskiego Towarzystwa Chorób Płuc dotyczące rozpoznawania i leczenia przewlekłej obturacyjnej choroby płuc. *Pneumologia i Alergologia Polska* 2014. 82. 3: 227–263.

- (6) Wyrazem korzyści płynącej z zastosowania rehabilitacji jest zwiększenie maksymalnego tolerowanego obciążenia, zwiększenie maksymalnej konsumpcji tlenu oraz wydłużenie czasu wykonywania wysiłku. W teście 6-minutowego chodu oznacza to wydłużenie pokonywanego dystansu o przynajmniej 49 m, a dla chorych z bardzo ciężką obturacją oskrzeli o 26 m.<sup>109 110</sup>
- (7) Duże korzyści z prowadzonych ćwiczeń fizycznych odnoszą się do zmniejszenia uczucia duszności i osłabienia.<sup>111 112</sup>
- (8) Dołączenie rehabilitacji do rutynowo stosowanego leczenia rozszerzającego oskrzela u chorych na POChP poprawia ogólne efekty terapii, w tym zmniejsza częstość zaostrzeń.<sup>113</sup>
- 114
- (9) Uważa się, że korzyści utrzymują się do roku po zakończeniu jednorazowego programu rehabilitacji. Jeśli jednak pacjent samodzielnie kontynuuje ćwiczenia fizyczne w domu, jego stan zdrowia utrzymuje się powyżej poziomu sprzed rehabilitacji.<sup>115 116</sup>
- (10) Korzyści wynikające z prowadzenia zajęć rehabilitacyjnych obserwowano niezależnie od miejsca, w którym się odbywały: w szpitalu, ambulatorium czy w domu pacjenta.<sup>117</sup>
- (11) W leczeniu chorób płuc bardzo istotna jest edukacja pacjenta. W początkowym okresie choroby należy przekonać pacjenta o konieczności zaprzestania palenia tytoniu. W razie wstępnego niepowodzenia poradnictwo antynikotynowe należy prowadzić stale, przy każdym kontakcie z chorym. Należy przekazać choremu podstawowe wiadomości o jego chorobie oraz o sposobie działania i spodziewanych efektach stosowanych leków, czyniąc

---

<sup>109</sup> Troosters T., Casaburi R., Gosselink R., Decramer M. Pulmonary rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 2005; 172: 19–38.

<sup>110</sup> Śliwiński P., Górecka D., Jassem E., Pierzchała W. Zalecenia Polskiego Towarzystwa Chorób Płuc dotyczące rozpoznawania i leczenia przewlekłej obturacyjnej choroby płuc. *Pneumonologia i Alergologia Polska* 2014. 82. 3: 227–263.

<sup>111</sup> O'Donnell D.E., McGuire M., Samis L. i wsp. The impact of exercise reconditioning on breathlessness in severe chronic airflow limitation. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 1995; 152: 2005–2013.

<sup>112</sup> Śliwiński P., Górecka D., Jassem E., Pierzchała W. Zalecenia Polskiego Towarzystwa Chorób Płuc dotyczące rozpoznawania i leczenia przewlekłej obturacyjnej choroby płuc. *Pneumonologia i Alergologia Polska* 2014. 82. 3: 227–263.

<sup>113</sup> Casaburi R., Kukafka D., Cooper C.B., Witek T.J. Jr., Kesten S. Improvement in exercise tolerance with the combination of tiotropium and pulmonary rehabilitation in patients with COPD. *Chest* 2005; 127: 809–817.

<sup>114</sup> Śliwiński P., Górecka D., Jassem E., Pierzchała W. Zalecenia Polskiego Towarzystwa Chorób Płuc dotyczące rozpoznawania i leczenia przewlekłej obturacyjnej choroby płuc. *Pneumonologia i Alergologia Polska* 2014. 82. 3: 227–263.

<sup>115</sup> Behnke M., Taube C., Kirsten D. i wsp. Home-based exercise is capable of preserving hospital-based improvements in severe chronic obstructive pulmonary disease. *Respir. Med.* 2000; 94: 1184–1191.

<sup>116</sup> Śliwiński P., Górecka D., Jassem E., Pierzchała W. Zalecenia Polskiego Towarzystwa Chorób Płuc dotyczące rozpoznawania i leczenia przewlekłej obturacyjnej choroby płuc. *Pneumonologia i Alergologia Polska* 2014. 82. 3: 227–263.

<sup>117</sup> Troosters T., Gosselink R., Decramer M. Short and long-term effects of outpatient rehabilitation in patients with chronic obstructive pulmonary disease a randomized trial. *Am. J. Med.* 2000; 109: 207–212.



go aktywnym, świadomym uczestnikiem długoletniego leczenia. Zespół leczący powinien być dla chorego źródłem siły do dostosowania się do choroby, poczucia bezpieczeństwa i optymistycznego spojrzenia w przyszłość. Po pojawieniu się duszności wysiłkowej należy zachęcać chorych do kontynuowania wysiłków fizycznych, aby nie dopuścić do wystąpienia błędnego koła następstw: duszność - niechęć do wysiłku - roztrenowanie mięśni i upośledzenie wykorzystania przez nie tlenu - wzmożone zapotrzebowanie na tlen - zwiększony wysiłek oddechowy - większa duszność.<sup>118</sup>

(12) Rehabilitacja stosowana bezpośrednio po zaostrzeniu POChP ogranicza liczbę hospitalizacji oraz śmiertelność w kolejnych 2 latach po zaostrzeniu.<sup>119 120</sup>

(13) Odpowiednio wcześniej wdrożona rehabilitacja prowadzi do poprawy stanu zdrowia i osiągnięcia właściwych efektów funkcjonalnych, obniża koszty leczenia, zmniejsza stopień niepełnosprawności i poprawia jakość życia chorego.<sup>121</sup>

(14) Według prezesa Krajowej Izby Fizjoterapeutów dr. hab. n. med. Macieja Krawczyka, fizjoterapia jest ogromną oszczędnością dla budżetu państwa, budżetów domowych oraz NFZ. Jest ona jednym z podstawowych metod leczniczych w przypadku POChP. Niewykorzystanie szansy fizjoterapii, to duży problem społeczny.<sup>122</sup>

## **b) Zalecenia, wytyczne i standardy dotyczące postępowania w problemie chorób układu oddechowego**

Programy rehabilitacji pulmonologicznej muszą na pacjenta oddziaływać interdyscyplinarnie w zakresie 5-ciu głównych składowych.<sup>123</sup>

---

<sup>118</sup> Śliwiński P., Górecka D., Jassem E., Pierzchała W. Zalecenia Polskiego Towarzystwa Chorób Płuc dotyczące rozpoznawania i leczenia przewlekłej obturacyjnej choroby płuc. *Pneumonologia i Alergologia Polska* 2014. 82. 3: 227–263.

<sup>119</sup> Puhan M.A., Gimeno-Santos E., Scharplatz M., Troosters T., Walters E.H., Steurer J. Pulmonary rehabilitation following exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2011 Oct 5; (10): CD005305.

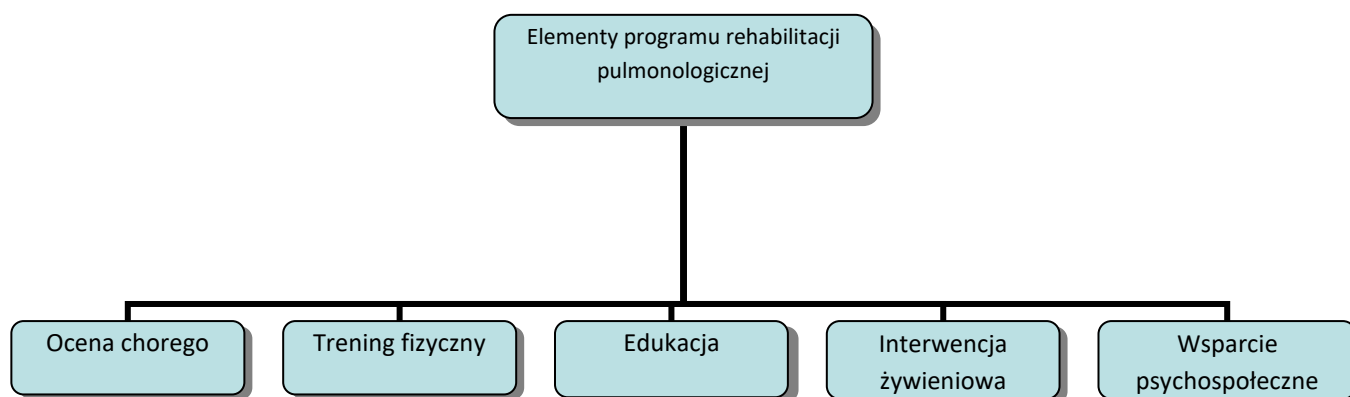
<sup>120</sup> Śliwiński P., Górecka D., Jassem E., Pierzchała W. Zalecenia Polskiego Towarzystwa Chorób Płuc dotyczące rozpoznawania i leczenia przewlekłej obturacyjnej choroby płuc. *Pneumonologia i Alergologia Polska* 2014. 82. 3: 227–263.

<sup>121</sup> Kawwa J., Wilkowska-Pietruszyńska A. Znaczenie rehabilitacji w zapobieganiu niepełnosprawności. *Niepełnosprawność- zagadnienia, problemy, rozwiązania.* II/2016:75-89

<sup>122</sup> <http://www.medexpress.pl/krawczyk-trzeba-chronic-polskich-pacjentow-przed-dzialaniami-osob-ktore-podaja-sie-za-fizjoterapeutow/65779>.

<sup>123</sup> Nici L, Donner C., Wouters E., Zuwallack R. i wsp. Troosters, on behalf of the ATS/ERS Pulmonary Rehabilitation Writing Committee *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 2006; 173: 1390–1413.

Rycina 9. Składowe rehabilitacji pulmonologicznej



Źródło: opracowanie własne w oparciu o Nici L, Donner C., Wouters E., Zuwallack R. i wsp. <sup>124</sup>

#### – Zalecenia dotyczące rehabilitacji w POChP

- W celu odniesienia korzyści fizjologicznych należy przeprowadzić minimalnie 20 sesji co najmniej 3 razy w tygodniu. Można też zaakceptować 2 sesje nadzorowane w tygodniu i 1 sesję bez nadzoru w warunkach domowych.
- Ćwiczenia o większej intensywności dają większe korzyści fizjologiczne, dlatego powinno się je promować. Jednak również trening o małej intensywności jest skuteczny u tych chorych, którzy nie są w stanie osiągnąć dużej intensywności ćwiczeń.
- Trening interwałowy może być użyteczny w uzyskiwaniu większej intensywności treningu fizycznego u chorych z bardziej nasilonymi objawami.
- Należy wykorzystywać trening zarówno kończyn górnych, jak i dolnych.
- Połączenie treningu wytrzymałościowego i treningu siłowego daje wielorakie korzystne efekty i jest dobrze tolerowane.
- Trening siłowy wydaje się szczególnie wskazany u chorych ze znacznym zanikiem mięśni.

125

#### – Zalecenia dotyczące rehabilitacji u chorych na choroby układu oddechowego inne niż POChP

- Nie ma opartych na danych naukowych wytycznych odnośnie do zlecenia ćwiczeń lub odpowiedzi na trening fizyczny u pacjentów z chorobami układu oddechowego innymi niż POChP. W związku z tym zalecenia dotyczące rehabilitacji pulmonologicznej takich

<sup>124</sup> Nici L, Donner C., Wouters E., Zuwallack R. i wsp. Troosters, on behalf of the ATS/ERS Pulmonary Rehabilitation Writing Committee American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 2006; 173: 1390–1413.

<sup>125</sup> Nici L, Donner C., Wouters E., Zuwallack R. i wsp. Troosters, on behalf of the ATS/ERS Pulmonary Rehabilitation Writing Committee American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 2006; 173: 1390–1413.

chorób muszą się opierać na opiniach ekspertów, formułowanych na podstawie wiedzy o patofizjologii tych chorób i doświadczenia klinicznego.

- U właściwie leczonych chorych na astmę często nie występują ograniczenia wentylacji i w związku z tym są oni zazwyczaj w stanie osiągnąć znaczne korzyści fizjologiczne z treningu o dużej intensywności. W celu zminimalizowania skurczu oskrzeli wywołanego przez wysiłek podczas treningu fizycznego zaleca się zastosowanie przed ćwiczeniami leków rozszerzających oskrzela oraz wystarczająco długą rozgrzewkę z wykonywaniem ćwiczeń o stopniowo zwiększanej intensywności. Do oceny wysiłkowego zwężenia oskrzeli można wykorzystać także próbę spiroergometryczną.
- Chorzy na mukowiscydozę powinni ćwiczyć na stanowiskach oddalonych o kilka metrów od innych uczestników treningu w celu uniknięcia krzyżowego zakażenia bakteriami, które mogą być odporne na antybiotyki. Ponadto chorzy i personel muszą ściśle przestrzegać zasad higieny.
- Rehabilitacja pulmonologiczna poprawia wydolność wysiłkową u chorych z rozstrzeniami oskrzeli.
- U chorych z zaawansowaną chorobą śródmiąższową płuc szczególny nacisk należy położyć na dostosowanie do stanu chorego podejmowanego wysiłku i czynności codziennych, poprzez ich organizację, unikanie pośpiechu i dzielenie aktywności na mniejsze porcje, ponieważ duszność może być bardzo duża, a desaturacja podczas ćwiczeń – trudna do skorygowania tlenoterapią.
- U chorych z zaburzeniami oddechowymi wskutek choroby nerwowo-mięśniowej ćwiczenia należy prowadzić w sposób zapewniający wzmocnienie mięśni i nie powodujący równocześnie nadmiernego ich zmęczenia.
- Ciężkie nadciśnienie płucne wymaga programu ze starannym nadzorem może być jednak użyteczny przed przeszczepieniem płuc lub w leczeniu ograniczenia czynnościowego. Zaleca się ćwiczenia aerobowe o małej intensywności oraz techniki dawkowania wysiłku i oszczędzania energii (nie zaleca się ćwiczeń o dużej intensywności). Chory powinien zaprzestać ćwiczeń, jeśli wywołują one ból w klatce piersiowej, zawroty głowy lub kołatanie serca. Z powodu ryzyka omdlenia i zapaści krążeniowej należy unikać czynności prowadzących do wzrostu ciśnienia wewnątrz klatki piersiowej, takich jak podnoszenie

ciężarów. Podczas ćwiczeń należy dokładnie monitorować ciśnienie tętnicze i tętno. Trzeba dopilnować, by chorzy leczeni antykoagulantami unikali urazów.<sup>126</sup>

– **Zalecenia dotyczące tzw. interwencji wspomagających**

- W celu zwiększenia tolerancji wysiłku u osób z ograniczeniem przepływu powietrza w drogach oddechowych należy przed treningiem fizycznym stosować optymalne leczenie rozszerzające oskrzela.
- Niezależnie od tego, czy podczas wysiłku fizycznego występuje desaturacja, czy nie, tlenoterapia podczas rehabilitacji pulmonologicznej w warunkach badawczych często pozwala na większą intensywność treningu lub powoduje zmniejszenie nasilenia objawów. Obecnie nie jest jednak jasne, czy poprawia to kliniczne wyniki leczenia.
- U wybranych chorych z ciężką przewlekłą chorobą układu oddechowego i nieoptymalną odpowiedzią na ćwiczenia można rozważyć jako leczenie wspomagające zastosowanie nieinwazyjnej wentylacji mechanicznej z dodatnim ciśnieniem (*noninvasive positive-pressure ventilation* – NPPV), ponieważ poprzez odciążenie mięśni oddechowych może ono pozwolić na zwiększenie intensywności treningu. NPPV jest interwencją bardzo trudną i pracochłonną, dlatego należy ją stosować wyłącznie u chorych, u których korzyści z niej płynące zostały udowodnione. W celu dokładniejszego określenia roli NPPV w rehabilitacji pulmonologicznej konieczne są dalsze badania.
- Chociaż dostępne dane nie są rozstrzygające, to trening mięśni wdechowych należy rozważyć jako leczenie wspomagające w ramach rehabilitacji pulmonologicznej, głównie u chorych z podejrzanym lub potwierdzonym osłabieniem mięśni oddechowych.
- Elektrostymulacja mięśni może stanowić leczenie wspomagające u chorych na ciężką przewlekłą chorobę układu oddechowego stale pozostających w łóżku lub ze skrajnym osłabieniem mięśni szkieletowych.<sup>127</sup>

– **Skład ciała w przewlekłej chorobie płuc**

Uzasadnienie rozpoznawania i leczenia nieprawidłowości składu ciała u chorych na przewlekłą chorobę płuc opiera się na:

- 1) częstym występowaniu tych nieprawidłowości oraz ich związku z chorobowością i umieralnością,

---

<sup>126</sup> Nici L, Donner C., Wouters E., Zuwallack R. i wsp. Troosters, on behalf of the ATS/ERS Pulmonary Rehabilitation Writing Committee American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 2006; 173: 1390–1413.

<sup>127</sup> Nici L, Donner C., Wouters E., Zuwallack R. i wsp. Troosters, on behalf of the ATS/ERS Pulmonary Rehabilitation Writing Committee American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 2006; 173: 1390–1413.

- 2) wynikającym z treningu fizycznego, zwiększonym w trakcie rehabilitacji pulmonologicznej zapotrzebowaniu kalorycznym, które może jeszcze bardziej pogłębiać te nieprawidłowości (jeśli się nie stosuje suplementacji),
- 3) zwiększonych korzyściach, które wynikną z określonego treningu fizycznego.

Nieprawidłowości składu ciała prawdopodobnie występują powszechnie we wszystkich zaawansowanych chorobach układu oddechowego, ale większość dostępnych danych na ten temat dotyczy chorych na POChP. U chorych na POChP w stadium umiarkowanym lub ciężkim często występuje niedowaga (np. u ok. 1/3 chorych leczonych ambulatoryjnie i 32–63% kierowanych na rehabilitację pulmonologiczną lub biorących udział w badaniach klinicznych). Zanik mięśni związany z POChP występuje częściej, ale nie wyłącznie u chorych z niedowagą.

W ramach rehabilitacji pulmonologicznej powinno się obliczać wskaźnik masy ciała (*body mass index* – BMI), definiowany jako iloraz masy ciała wyrażonej w kilogramach i wzrostu wyrażonego w metrach podniesionego do kwadratu. Na podstawie BMI można podzielić chorych na mających:

- niedowagę (<21 kg/m<sup>2</sup>),
- prawidłową masę ciała (21–25 kg/m<sup>2</sup>),
- nadwagę (25–30 kg/m<sup>2</sup>),
- na otyłych (>30 kg/m<sup>2</sup>).

Niedawny ubytek masy ciała (>10% w ciągu ostatnich 6 miesięcy lub >5% w ciągu ostatniego miesiąca) jest również ważnym, niezależnym predyktorem chorobowości i umieralności w przewlekłej chorobie płuc. Pomiar masy ciała lub BMI nie odzwierciedla dokładnie zmian składu ciała u tych chorych. Masę ciała można podzielić na tłuszczową i beztłuszczową (*fat-free mass* – FFM). Na FFM składają się komórki ustroju (narządy, mięśnie, kości) i woda. Ubytek FFM jest charakterystyczny dla wyniszczenia związanego z przewlekłą chorobą płuc (jak POChP). Ubytek FFM wiąże się zazwyczaj z ubytkiem wagi, ale może wystąpić nawet u chorych ze stabilną masą ciała.

W badaniach europejskich stwierdzono ubytek FFM u 35% chorych na POChP przyjętych na rehabilitację pulmonologiczną i u 15% chorych na POChP leczonych ambulatoryjnie. Tolerancja wysiłku jest u tych chorych mniejsza niż u chorych z zachowaną FFM.

Suplementację kaloryczną należy rozważyć w następujących stanach:

- 1) BMI <21 kg/m<sup>2</sup>,
- 2) mimowolny ubytek masy ciała o >10% w ciągu 6 miesięcy lub >5% w ostatnim miesiącu, lub ubytek FFM.

Początkowo powinna obejmować dostosowanie zwyczajów żywieniowych chorego i podawanie suplementów bogatoenergetycznych.<sup>128</sup>

#### – **Nauczanie chorych samodzielnego postępowania**

Edukacja chorego jest zasadniczą składową kompleksowej rehabilitacji pulmonologicznej i wspólnym obowiązkiem chorego, jego rodziny, lekarza pierwszego kontaktu, lekarza specjalisty i innych pracowników opieki zdrowotnej.

Przykładowe tematy edukacyjne:

- strategie oddychania – oddychanie przez "zasznurowane" usta, czynny wydech, oddychanie przeponowe, przyjmowanie określonych pozycji ciała i koordynowanie rytmicznego oddychania z podejmowanymi aktywnościami,
- prawidłowa czynność płuc i patofizjologia chorób płuc,
- prawidłowe stosowanie leków, w tym tlenu,
- techniki toalety drzewa oskrzelowego,
- korzyści z ćwiczeń i utrzymywania aktywności fizycznej,
- techniki oszczędzania energii i upraszczania pracy,
- prawidłowe odżywianie się,
- unikanie czynników podrażniających, w tym zaprzestanie palenia tytoniu,
- zapobieganie i wczesne leczenie zaostrzeń choroby – chorych należy pouczyć, by reagowali wczesnie w przebiegu zaostrzenia i postępowali zgodnie z ustalonym planem działania,
- wskazania do wezwania pracownika opieki zdrowotnej,
- rekreacja, podróże i aktywność seksualna,
- radzenie sobie z przewlekłą chorobą płuc i planowanie u kresu życia,
- panowanie nad lękiem i napadami paniki, w tym techniki relaksacyjne i radzenie sobie ze stresem.<sup>129</sup>

#### – **Zalecenia edukacyjne**

- Składowa edukacyjna rehabilitacji pulmonologicznej powinna kłaść nacisk na umiejętności samodzielnego postępowania chorych.

---

<sup>128</sup> Nici L, Donner C., Wouters E., Zuwallack R. i wsp. Troosters, on behalf of the ATS/ERS Pulmonary Rehabilitation Writing Committee American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 2006; 173: 1390–1413.

<sup>129</sup> Nici L, Donner C., Wouters E., Zuwallack R. i wsp. Troosters, on behalf of the ATS/ERS Pulmonary Rehabilitation Writing Committee American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 2006; 173: 1390–1413.

- Samodzielne postępowanie powinno obejmować plan wczesnego rozpoznawania i leczenia zaostrzeń oraz dyskusję dotyczącą podejmowania decyzji u kresu życia.
- U wybranych chorych należy rozważyć przeszkolenie w zakresie sposobów oddychania i technik toalety drzewa oskrzelowego.
- Należy kłaść nacisk na przenoszenie treningu edukacyjnego i uczestniczenia chorego w ćwiczeniach w warunkach domowych.

– **Aspekty psychologiczne i społeczne**

Przewlekła choroba układu oddechowego wiąże się ze zwiększonym ryzykiem wystąpienia lęku, depresji i innych zaburzeń zdrowia psychicznego. Chorzy często odczuwają strach i lęk przed epizodami duszności i podczas duszności. Frustracja wywołana złym stanem zdrowia i niemożnością podejmowania różnych aktywności może się przejawiać w postaci drażliwości, pesymizmu i nieprzyjaznego stosunku do innych. W późniejszych stadiach choroby układu oddechowego pojawia się często postępujące poczucie beznadziejności i bezradności. Wsparcie psychologiczne i społeczne w trakcie rehabilitacji pulmonologicznej może ułatwiać proces przystosowywania się poprzez wspieranie myśli i zachowań adaptacyjnych, pomaganie chorym w redukowaniu negatywnych emocji i zapewnianie wsparcia społecznego. Chorych należy uczyć rozpoznawania objawów stresu i technik radzenia sobie ze stresem (np. trening relaksacyjny).

– **Zalecenia postępowania psychologicznego**

- Badanie przesiewowe w kierunku lęku i depresji powinno stanowić część wstępnej oceny chorego( chociaż wraz z rehabilitacją pulmonologiczną może następować poprawa w zakresie związanego z chorobą podstawową lęku i depresji o łagodnym lub umiarkowanym nasileniu, to chorych z poważną chorobą psychiczną należy skierować do właściwego specjalisty).
- Promocja należytego systemu wsparcia chorego.<sup>130</sup>

**c) Dowody skuteczności (efektywności klinicznej) oraz efektywności kosztowej**

- (1) Rehabilitacja, obok rzucenia palenia, jest jedynym czynnikiem hamującym w sposób naturalny ograniczony przepływ powietrza przez płuca u chorych na POChP.<sup>131</sup>
- (2) Udowodniono, że wysiłek fizyczny ogranicza ogólnoustrojowy proces zapalny w POChP<sup>132</sup>, dzięki czemu zmniejsza się konieczność ponoszenia kosztów na leczenie.

---

<sup>130</sup> Nici L, Donner C., Wouters E., Zuwallack R. i wsp. Troosters, on behalf of the ATS/ERS Pulmonary Rehabilitation Writing Committee American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 2006; 173: 1390–1413.

<sup>131</sup> Komisja Chorób Układu Oddechowego Komitetu Patofizjologii Klinicznej Polskiej Akademii Nauk. POChP. Choroba cywilizacyjna XXI wieku. Kontrowersje i pytania. Polska Akademia Nauk. 2008;1:16.

- (3) Randomizowane badania potwierdzają zmniejszenie częstości hospitalizacji pacjentów z POChP poddanych rehabilitacji.<sup>133</sup>
- (4) Trzytygodniowy program kompleksowej rehabilitacji pulmonologicznej znacząco wpływa na poprawę wydolności fizycznej pacjentów z POChP.<sup>134</sup>
- (5) Trzytygodniowy program kompleksowej rehabilitacji pulmonologicznej znacząco wpływa na poprawę jakości życia chorych bezpośrednio po zakończeniu rehabilitacji, jak i 3 miesiące później.<sup>135</sup>
- (6) W przypadku 2/3 pacjentów poddanych rehabilitacji oddechowej uzyskuje się poprawę wydolności wysiłkowej o 20–25% lub więcej.<sup>136</sup>
- (7) Trening fizyczny, ale także edukacja pacjenta odgrywa ważną rolę w poprawie ich aktywności fizycznej rehabilitowanych.<sup>137</sup>
- (8) Edukacja wpływa na motywację pacjenta, co wpływa na zmianę stylu życia, rzucenie palenia, odejście od złych nawyków żywieniowych, odpowiedzialne podejście do leczenia i stosowanie się do zaleceń lekarskich.<sup>138 139</sup> Po zakończeniu pełnego cyklu rehabilitacji powrót do siedzącego stylu życia powoduje utratę wypracowanych efektów w ciągu 12 miesięcy, natomiast poczucie wyższej jakości życia pozostaje przez okres maksymalnie 2 lata od zakończenia rehabilitacji.<sup>140</sup>
- (8) Podjęcie interwencji w postaci rehabilitacji jest efektywne kosztowo w perspektywie jednego roku od zakończenia rehabilitacji przy założeniu, że brane są pod uwagę koszty bezpośrednio medyczne leczenia pacjentów, w głównej mierze ponoszone przez leczenie szpitalne zaostrzeń choroby.

---

<sup>132</sup> Kozielski J. Czy chory na POChP odnosi korzyści z rehabilitacji skojarzonej z leczeniem farmakologicznym? *Pneumonol Alergol Pol.* 2012;80(4):463–466.

<sup>133</sup> Puhan M., Scharplatz M., Troosters T., Walters E.H., Steurer J. Pulmonary rehabilitation following exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011;5(10):CD0053005. English.

<sup>134</sup> Drozdowski J. Wpływ rehabilitacji na jakość życia u chorych na przewlekłą obturacyjną chorobę płuc. *Pneumonol Alergol Pol.* 2007;75:147–152.

<sup>135</sup> Drozdowski J. Wpływ rehabilitacji na jakość życia u chorych na przewlekłą obturacyjną chorobę płuc. *Pneumonol Alergol Pol.* 2007;75:147–152.

<sup>136</sup> Śliwiński P. Rehabilitacja oddechowa – najskuteczniejsza metoda leczenia chorych na POChP. *Terapia.* 2010;9: 55– 60.

<sup>137</sup> ZuWallack R. Physical activity in patients with COPD: the role of pulmonary rehabilitation. *Pneumonol Alergol Pol.* 2009;77:72–76.

<sup>138</sup> ZuWallack R. Physical activity in patients with COPD: the role of pulmonary rehabilitation. *Pneumonol Alergol Pol.* 2009;77:72–76.

<sup>139</sup> Ciobanu L., Pesut D., Miloskovic V., Petrovic D. Current opinion on the importance of pulmonary rehabilitation in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Chinese Medical Journal.* 2007;120(17):1539–1543.

<sup>140</sup> Śliwiński P. Rehabilitacja oddechowa – najskuteczniejsza metoda leczenia chorych na POChP. *Terapia.* 2010;9: 55– 60.



(9) Wg badań A. Wesołowskiego i wsp. liczba zaostrzeń w grupie pacjentów nie poddanych rehabilitacji była o 46,8% wyższa niż w grupie pacjentów, którzy przeszli rehabilitację oddechową.<sup>141</sup>

(10) Rehabilitacja oddechowa przynosi wymierne efekty w postaci zmniejszenia liczby zaostrzeń oraz powoduje obniżenie kosztów ekonomicznych ponoszonych na ich leczenie, co potwierdzają badania prowadzone w różnych krajach.<sup>142 143 144</sup> Badanie przeprowadzone w Australii przez Cecins N. i wsp. (2008) wykazało zmniejszenie hospitalizacji z powodu zaostrzeń i obniżenie kosztów po przebyciu rehabilitacji oddechowej ze szczególnym uwzględnieniem roli rehabilitacji przeprowadzanej w warunkach ambulatoryjnych, która powoduje znaczną redukcję kosztów. Przeanalizowano koszty leczenia pacjentów objętych badaniem w ciągu jednego roku przed i po przebyciu rehabilitacji. Uzyskano wyniki na poziomie odpowiednio: 642 408 A\$ i 245 376 A\$.<sup>145</sup>

**d) Informacje nt. podobnych programów polityki zdrowotnej wykonywanych w zgłaszającej program i innych jst**

Na terenie województwa świętokrzyskiego nie są prowadzone programy rehabilitacji w chorobach płuc.

## **V. KOSZTY**

Koszty świadczeń zostały oszacowane na podstawie danych pochodzących od podmiotów realizujących programy zdrowotne na terenie województwa świętokrzyskiego. Wydatki ponoszone na realizację projektu muszą być zgodne z warunkami określonymi w Wytycznych horyzontalnych w zakresie kwalifikowalności.

### **1. Koszty jednostkowe**

Koszty przypadające na 1 uczestnika programu wyliczono z uwzględnieniem 3 podejść:

---

<sup>141</sup> Wesołowski A., Kamzol- Kończak D., Maćkowiak M., Wesołowska I. Efektywność kosztowa rehabilitacji oddechowej w leczeniu przewlekłej obturacyjnej choroby płuc z perspektywy płatnika i świadczeniodawcy w systemie ochrony zdrowia.

<sup>142</sup> Griffiths T.L., Philips C.J., Davies S., Burr M.L., Campbell I.A. Cost effectiveness of an outpatient multidisciplinary pulmonary rehabilitation programme. *Thorax*. 2001;56:779–784.

<sup>143</sup> Golmohammadi K., Jacobs P., Sin D.D. Economic evaluation of a community-based pulmonary rehabilitation program for chronic obstructive pulmonary disease. *Lung*. 2004;182(3):187–196.

<sup>144</sup> Cecins N., Geelhoed E., Jenkins Sue C. Reduction in hospitalization following rehabilitation in patients with COPD. *Aust Health Rev*. 2008;32(3):415–422.

<sup>145</sup> Wesołowski A., Kamzol-Kończak D., Maćkowiak M., Wesołowska I. efektywność kosztowa rehabilitacji oddechowej w leczeniu przewlekłej obturacyjnej choroby płuc z perspektywy płatnik a i świadczeniodawcy w systemie ochrony zdrowia. *Nowiny Lekarskie* 2013, 82, 4, 303–309.

- A) średnia wartość na każdego 1 uczestnika niezależnie od tego kim jest uczestnik
- B) średnia wartość na każdego 1 uczestnika będącego przedstawicielem zawodu medycznego
- C) średnia wartość na każdego 1 uczestnika będącego pacjentem z CRD

**A) 1011,30 zł** na 1 uczestnika (z liczby 540 pacjentów programu + 400 osób personelu medycznego), wartość uśredniona przeliczona na wszystkich uczestników

**B) 258,10 zł** na 1 uczestnika (z liczby 400 osób personelu medycznego), wartość uśredniona przeliczona na wszystkich członków personelu medycznego

**C) 1549,23** na 1 uczestnika (z liczby 540 pacjentów programu), wartość uśredniona przeliczona na wszystkich pacjentów

<b>Podstawa wyliczenia kosztów w oparciu o dane w poniższej tabeli „Rodzaj wszystkich kosztów”</b>			
<b>Personel medyczny</b>	<b>400 osób</b>	<b>Pacjenci</b>	<b>540 osób</b>
I. Koszty jednostkowe związane z informowaniem/promocją programu	37,23 zł	I. Koszty jednostkowe związane z informowaniem/promocją programu	37,23 zł
II. Koszty jednostkowe związane ze szkoleniami	200 zł	III. Koszty jednostkowe związane z funkcjonowaniem programu -punkty 1-5	1464,13 zł
III. Koszty jednostkowe związane z funkcjonowaniem programu -punkt 6	47,90 zł	III. Koszty jednostkowe związane z funkcjonowaniem programu- punkt 6	47,90zł
Suma kosztów na 1 osobę	<b>285,13 zł</b>	Suma kosztów na 1 osobę	<b>1549,26 zł</b>
Koszty jednostkowe x 400 osób	114052	Koszty jednostkowe x 540 osób	836600,40
Koszty całkowite całego projektu			950652,40 zł
Różnica pomiędzy wynikiem „Koszty całkowite całego projektu” z poniższej tabeli „Rodzaj kosztów” a wynikiem „koszty całkowite całego projektu” niniejszej tabeli wynika z zaokrągleń drobnych sum, wyliczona przez Microsoft Excel			2,40 zł

Lp.	Rodzaj wszystkich kosztów	Koszty cząstkowe tworzące koszty w ujęciu 3-letnim w zł	Wysokość kosztów w ujęciu 3 letnim w zł
<b>I. Koszty jednostkowe związane z informowaniem/promocją programu</b>			
1	<b>Koszt plakatów i ulotek informujących o Programie</b>		<b>6 500</b>
	a) opracowanie merytoryczne i graficzne plakatu oraz ulotki (pojedynczy koszt)	2 000	
	b) wydruk plakatów: 250 szt. x 10 zł/1 szt.	2 500	

	c) wydruk ulotek: 4 000 szt. x 0,50 zł/1szt.	2 000	
2	<b>Opracowanie merytoryczne i graficzne materiału informacyjnego przekazanego wszystkim przeszkolonym pielęgniarkom, fizjoterapeutom, lekarzom na płycie CD/DVD</b>		4 400
	a) merytoryczne opracowanie materiału - 1 x dla wszystkich uczestników szkoleń	4 000	
	b) materiały szkoleniowe	400	
3	<b>Opracowanie merytoryczne i graficzne materiału informacyjnego na stronę internetową placówki prowadzącej program (pojedynczy koszt)</b>		2 000
4	<b>Promocja programu poprzez artykuły prasowe, ogłoszenia nt. programu: 4 szt. x 2 000 zł/1 szt.</b>		8 000
5	<b>Promocja programu poprzez audycje w lokalnych stacjach radiowych np. emisja 25 reklam 30-sekundowych</b>		6 000
6	<b>Opracowanie merytoryczne i graficzne materiału informacyjnego oraz dystrybucja dostępnymi środkami przekazu internetowego</b>		3 100
7	<b>Audycje w lokalnych stacjach TV np. pakiet emisji 20 reklam 30-sekundowych</b>		5 000
<b>Suma kosztów jednostkowych związanych z informowaniem/promocją programu</b>			<b>35 000</b>
<b>II. Koszty jednostkowe związane ze szkoleniami</b>			
1	<b>Przygotowanie oraz przeprowadzenie kursu edukacyjnego dla pielęgniarek</b>		24 000
	a) koszt wynajęcia sali wykładowej: 60 zł/1h x 5 h szkolenia x 20 szkoleń	6 000	
	b) koszt cateringu: 10 zł x 200 uczestników	2 000	
	c) koszt materiałów edukacyjnych (opracowanie + wydruk): 5 zł x 200 uczestników	1 000	
	d) wynagrodzenia wykładowców : 150zł/1h x 5h szkolenia x 20 szkoleń	15 000	
2	<b>Przygotowanie oraz przeprowadzenie kursu edukacyjnego dla fizjoterapeutów</b>		18 000
	a) koszt wynajęcia Sali : 60zł/1h x 5h szkolenia x 15 szkoleń	4 500	
	b) koszt cateringu: 10 zł x 150 uczestników	1 500	
	c) koszt materiałów edukacyjnych: 5 zł x 150 uczestników	750	
	d) wynagrodzenia wykładowców: 150zł x 5h szkolenia x 15 szkoleń	11 250	
3	<b>Przygotowanie oraz przeprowadzenie kursu edukacyjnego dla lekarzy</b>		6 000
	a) koszt wynajęcia sali: 40 zł/h x 3 h szkolenia x 10 szkoleń	1 200	
	b) koszt materiałów edukacyjnych: 6zł x 50 osób uczestniczących w szkoleniu	300	
	c) wynagrodzenia wykładowców : 150 zł/h x 3 h szkolenia x 10 szkoleń	4 500	
4	<b>Przygotowanie oraz przeprowadzenie kursu edukacyjnego dla pacjentów podczas trwania programu: 160 zł/h x 2h szkolenia x 100 szkoleń</b>		32 000
<b>Suma kosztów jednostkowych związanych ze szkoleniami</b>			<b>80 000</b>
<b>III. Koszty jednostkowe związane z funkcjonowaniem programu</b>			
1	<b>Opracowanie protokołów postępowania, zasad komunikacji oraz kart postępowania zdrowotnego oraz ich wydruk</b>		20 000
2	<b>Koszt współpracy edukatorów z pacjentami (w ujęciu na jednego pacjenta: 1 spotkanie, 5 rozmów telefonicznych, 5 kontaktów mailowych): 18 000 x 3lata programu</b>		54 000
	a) koszt przeprowadzenia rozmów telefonicznych - 10 zł x 5 kontaktów	50	
	b) koszt spotkania: 25 zł x 1 kontakt (przewidziane 1 spotkanie)	25	
	c) koszt kontaktu mailowego: 5 zł x 5 kontaktów	25	
	d) łączny koszt w przeliczeniu na 1 pacjenta rocznie	100	
	Łączny roczny koszt współpracy edukatorów z pacjentami w ujęciu rocznym, przy założeniu 1/3 wszystkich uczestników (180 osób) w	18 000	

	każdym roku		
3	<b>Koszt działalności ośrodka koordynującego: 183 210zł/1rok x 3 lata programu związany z obsługą pacjenta</b>		549 630
	a) roczny koszt zarządzania projektem : 12 miesięcy x 1 250 zł	15 000	
	b) szacunkowy roczny koszt procedur terapeutycznych <i>(koszty wyszacowano na podstawie aktualnego cennika NFZ i liczby/rodzaju planowanych świadczeń)</i> W w/w kosztach zawiera się: odkażanie przedmiotów kontaktu z pacjentem (przybory, leżanki, materace), materiały 1-razowego użytku (np. rękawice nitrylowe użyte do pracy z pacjentem, prześcieradło, nakładki jednorazowe, ręczniki papierowe itp.), substancja poślizgowa wykorzystywana w masażu (oliwka, talk), woda użyta na potrzeby zabiegu, energia elektryczna używana do pracy aparatury zabiegowej, środki higieny terapeuty i pacjenta (mydło, ręcznik, środek odkażający do rąk), materiały niezbędne do wykonania zabiegu (np. podkłady pod elektrody, elektrody, membrany do głowicy masującej), środki utrzymujące sprawność urządzeń (np. środki myjąco-konserwujące urządzenia i sprzęty, odkamieniacz do niecek wannowych)	104 000	
	c) roczny koszt wynagrodzenia dla realizatorów programu rehabilitacji – fizjoterapeuci : 12 miesiąc x 4600 zł/1miesiąc	55 200	
	d) roczny koszt wynagrodzenia dla realizatorów programu rehabilitacji – psycholog: 12 miesięcy x 500 zł/1 miesiąc	6 000	
	e) uśredniony koszt druku/xero koniecznej dokumentacji (ankiety, kart pracy itp.) 270/1 rok x 3 lata = 810 zł	270	
	f) uśredniony koszt zakupu materiałów biurowych 8220	2 740	
4	<b>Uśrednione koszty techniczne związane z utrzymaniem placówki realizacji świadczeń (ogrzewanie/ klimatyzacja, utrzymanie czystości, ochrona, prace organizacyjne) - 24 000 zł x 3 lata programu</b>		72 000
	Uśrednione miesięczne koszty techniczne związane z utrzymaniem placówki realizacji świadczeń (ogrzewanie/klimatyzacja, utrzymanie czystości, ochrona, prace organizacyjne)	2 000	
	Uśrednione roczne koszty techniczne związane z utrzymaniem placówki realizacji świadczeń (ogrzewanie/ klimatyzacja, utrzymanie czystości, ochrona, prace organizacyjne)	24 000	
5	<b>Zakup sprzętu niezbędnego do realizacji programu</b>		95 000
	Inhalator ultradźwiękowy z przystawką pulsacyjną	2 800	
	Inhalator pneumatyczny wbudowany moduł pulsacji aerozolu	3 750	
	Inhalator pneumatyczny	2 850	
	Generator impulsów powietrznych model z kamizelką: 39 000 + 1 600	40 600	
	Urządzenie do masażu membranowego	41 270	
	Rower treningowy cykloergometr siedzący poziomy	2 100	
Orbitrek (rower eliptyczny) elektromagnetyczny	1 630		
6	Roczny koszt monitorowania i ewaluacji programu - 15 000/1 rok x 3 lata programu		45 000
<b>Suma kosztów jednostkowych związanych z funkcjonowaniem programu</b>			<b>835 630</b>
<b>Koszty całkowite całego projektu</b>			<b>950 630</b>

Koszty z podziałem na lata programu:

1. Sumaryczny zakładany koszt realizacji programu w 1.-roku - 410 230 zł
2. Sumaryczny zakładany koszt realizacji programu w 2.-roku - 270 200 zł

3. Sumaryczny zakładany koszt realizacji programu w 3.-roku - 270 200 zł

**Koszty w poszczególnych latach zawierają składowe, przedstawione w poniższej tabeli:**

1-szy rok programu	Roczny koszt utrzymania ośrodka
	Opracowanie protokołów postępowania, zasad komunikacji oraz kart postępowania zdrowotnego
	Roczny koszt zarządzania projektem
	Roczny koszt procedur terapeutycznych
	Roczny koszt wynagrodzenia dla realizatorów programu
	Roczny koszt promocji programu
	Przygotowanie oraz przeprowadzenie kursu edukacyjnego dla edukatorów i personelu medycznego (1 kurs x 1 spotkanie x 5 godzin przeznaczone dla każdej szkolącej się osoby, łącznie, 10 edukatorów, 35 pielęgniarek, 20 lekarzy)
	Roczny koszt współpracy edukatorów z pacjentami
	Roczny koszt ewaluacji programu
	Zakup sprzętu niezbędnego do realizacji programu
2-gi rok programu	Roczny koszt utrzymania ośrodka
	Roczny koszt zarządzania projektem
	Roczny koszt procedur terapeutycznych
	Roczny koszt wynagrodzenia dla realizatorów programu
	Roczny koszt promocji programu
	Przygotowanie oraz przeprowadzenie kursu edukacyjnego dla personelu medycznego (1 kurs po 1 spotkaniu dla każdej szkolącej się osoby, łącznie 20 pielęgniarek, 20 fizjoterapeutów)
	Roczny koszt współpracy edukatorów z pacjentami
	Roczny koszt ewaluacji programu
3-ci rok programu	Roczny koszt utrzymania ośrodka
	Roczny koszt zarządzania projektem
	Roczny koszt procedur terapeutycznych
	Roczny koszt wynagrodzenia dla realizatorów programu
	Roczny koszt promocji programu
	Przygotowanie oraz przeprowadzenie kursu edukacyjnego dla personelu medycznego (1 kurs po 1 spotkaniu dla każdej szkolącej się osoby, łącznie 20 pielęgniarek, 20 fizjoterapeutów)
	Roczny koszt współpracy edukatorów z pacjentami
	Roczny koszt ewaluacji programu

W zaproponowanym kosztorysie przyjęto średnie kwoty na świadczenia realizowane w ramach projektu.

Koszt zabiegów uwzględnia cenę zużytego materiału, energii, eksploatacji sprzętu, konserwacji sprzętu, przeglądów technicznych sprzętu; opracowany w oparciu o ceny rynkowe w województwie świętokrzyskim.

Przy planie zakupu sprzętu uwzględniono uśrednione wartości sprzętu dostępne na rynku, mając na uwadze iż na rynku dostępny jest sprzęt o wartości wyższej oraz niższej od zaprezentowanej w w/w tabeli. Cenę wyższą od przeciętnej założono w przypadku inhalatorów, co wiąże się z faktem iż inhalatory muszą być profesjonalne i posiadać pożądane przez autora projektu cechy- mają być skuteczne i trwałe urządzenia najnowszej generacji przeznaczone przede wszystkim dla szpitali, sanatoriów i klinik, muszą być niezawodne i wytrzymać sprawność przy bardzo dużym obciążeniu liczbą zabiegów(zakłada się, że inhalacja będzie jednym z najczęściej zlecanych zabiegów). Dostępne na rynku urządzenia o wartości niższej, a nawet dużo niższej wykazują się dużą zużywalnością i awaryjnością. Są dostosowane do użytku domowego dla pojedynczego pacjenta (zakup takiego inhalatora dla pojedynczego pacjenta wiązałby się z wydatkiem na inhalatory dużo wyższym niż zakup sprzętu profesjonalnego, np. 330 zł x 500 pacj =165 tys., przy założeniu, że 500 pacjentów będzie realizowało inhalacje). Zepsucie oraz awaria urządzenia wiązałaby się z dodatkowym generowaniem kosztów- co nie zostało założone w programie (naprawy sprzętu) lub/i brakiem możliwości realizacji procedur w grupie pacjentów programu.

Zakup wskazanego sprzętu jest dopuszczalny, zgodnie z Wytycznymi MR41<sup>146</sup>. Wg 6.12.1, zakup w/w środków trwałych jest bezpośrednio powiązany z przedmiotem projektu- podstawowe procedury rehabilitacji pulmonologicznej będą realizowane na w/w sprzęcie. Aby osiągnąć założone cele, prowadzenie rehabilitacji z wykorzystaniem w/w sprzętu jest niezbędne. Wskazane środki nie będą wykorzystywane na inne cele niż te, związane z niniejszym projektem. Wg 6.12.1- 3) wydatki poniesione na zakup środków trwałych, o których mowa w pkt 1 lit. a, a także koszty ich dostawy, montażu i uruchomienia, mogą być kwalifikowalne w całości

Na etapie postępowania konkursowego wydatki zostaną zweryfikowane na podstawie szczegółowego budżetu.

## **2. Planowane koszty całkowite**

Całkowity koszt programu – 950 630 zł

## **3. Źródła finansowania**

Program będzie finansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego (EFS).

Koszty świadczeń zostały oszacowane na podstawie danych pochodzących od podmiotów realizujących podobne świadczenia na terenie województwa świętokrzyskiego. Wydatki ponoszone

---

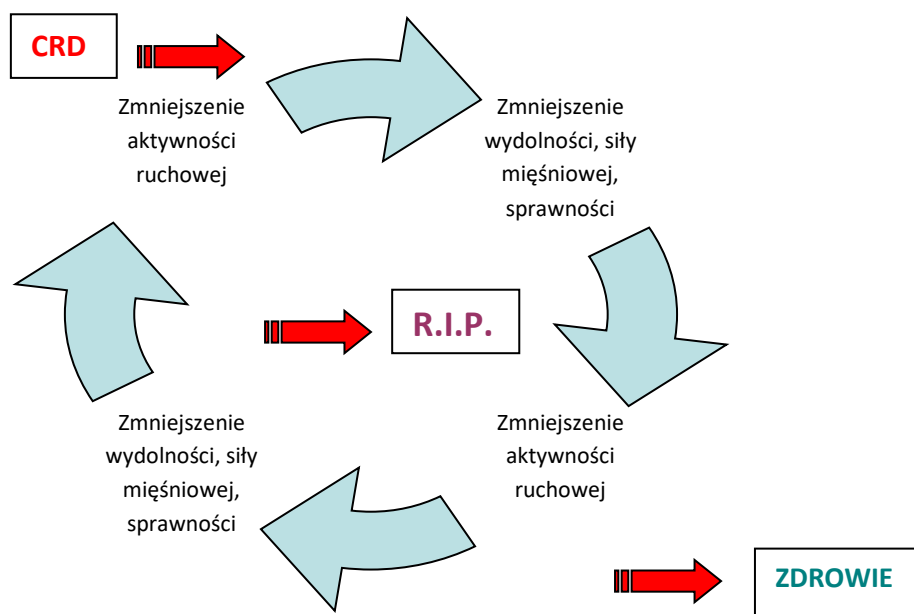
<sup>146</sup> Ministerstwo Rozwoju Umowa Partnerstwa 2014-2020 Wytyczne w zakresie kwalifikowalności wydatków w ramach Europejskiego Funduszu Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności na lata 2014-2020. Warszawa 2016. s.62-63

na realizację projektu muszą być zgodne z warunkami określonymi w *Wytycznych horyzontalnych w zakresie kwalifikowalności*.

#### 4. Argumenty przemawiające za tym, że wykorzystanie dostępnych zasobów jest optymalne

Z uwagi na brak oddziału rehabilitacji pulmonologicznej w województwie świętokrzyskim, brak w koszyku świadczeń rehabilitacji pulmonologicznej w warunkach ambulatoryjnych i w warunkach tzw. oddziału dziennego oraz brak finansowania konkretnych procedur stosowanych w rehabilitacji pulmonologicznej (np. drenaż, inhalacja) uzasadnione jest podjęcie działań umożliwiających pacjentom cierpiącym z powodu CRD udziału w specjalistycznym programie terapii nakierowanym na ich potrzeby, dzięki czemu możliwe jest zmniejszenie śmiertelności, rehospitalizacji oraz poprawa jakości życia i co istotne zwiększenie szansy na sprawne funkcjonowanie w życiu zawodowym (mniejsza absencja spowodowana chorobą). Dlatego też, należy zauważyć iż CRD powoduje ograniczenie aktywności ruchowej pacjenta, zaś jej brak powoduje dalszą degradację zdolności wysiłkowej. Warto zwrócić uwagę na fakt iż dotychczas nie opracowano farmakoterapii, która zastąpiłaby aktywność ruchową, powodując utrzymanie i zwiększenie zakresu ruchomości stawów, utrzymanie i zwiększenie do norm długości mięśni i siły mięśni oraz ogólnie podnosiła wydolność. Należy więc, poprzez odpowiednio dostosowany program rehabilitacji, przerwać błędny krąg hipokinezy (bezaktywności).

Rycina 10. „Błędne koło” zmniejszanej aktywności fizycznej z powodu CRD



## VI. MONITOROWANIE I EWALUACJA

Ewaluacja programu będzie polegała na ustaleniu:

- trafności/adekwatności, czyli w jakim stopniu cele programu odpowiadają na zdiagnozowane potrzeby i problemy,
- efektywności/wydajności, czyli jaki jest stosunek nakładów (kosztów) do uzyskanych efektów (korzyści),
- skuteczności/efektywności, czyli w jakim stopniu rezultaty programu zostały osiągnięte,
- użyteczności, czyli w jakim stopniu program rzeczywiście przyczynił się do rozwiązania zidentyfikowanego problemu? jakie faktyczne korzyści przyniósł uczestnikom,
- trwałości, a więc czy korzystne efekty programu trwają po jego zakończeniu.

### 1. Ocena zgłaszalności do programu

Zgłaszalność będzie monitorowana na bieżąco.

Do oceny zgłaszalności zostaną wykorzystane wskaźniki:

- Liczba pacjentów zgłaszających chęć udziału w programie.
- Liczba pacjentów, którzy wzięli udział w szkoleniu.
- Liczba pacjentów, którzy wzięli udział w programie rehabilitacji (zgłaszalność do programu będzie określana liczbowo z podziałem na 3-tygodniowe cykle rehabilitacji).
- Liczba pacjentów, którzy zrezygnowali z udziału w programie w ciągu 12 mies.
- Liczba przeszkolonych osób z personelu medycznego.

Narzędzia pomiaru:

- Księga przyjęć - zgłoszenie do programu, rejestracja skierowania.
- Karty zabiegowa/karta pracy - codzienne potwierdzenie uczestnictwa w programie, potwierdzenie liczby dni zabiegowych.
- Karta udziału w szkoleniu (dla pacjentów i personelu medycznego).

Podczas całego programu liczebność w cyklach będzie ze sobą porównywana.

Zgłaszalność będzie rejestrowana w księdze przyjęć, realizacja procedur zostanie potwierdzona na karcie zabiegowej (podpisem terapeuty/edukatora i pacjenta).

Rezygnacja z udziału w programie zostanie odnotowana w księdze przyjęć i karcie zabiegowej (informacja na karcie ile dni zabiegowych zrealizował pacjent).

### 2. Ocena jakości świadczeń w programie

Oceny jakości udzielanych świadczeń dokonywał będzie koordynator programu.

Dla oceniającego zostanie przygotowana ankieta ewaluacyjna odnosząca się do jakości świadczonych usług, zaspokojenia potrzeb pacjenta. Ankieta będzie przeprowadzona anonimowo



wśród uczestników programu. W ciągu trwania całego programu przewiduje się ocenę jego jakości przez zewnętrznego eksperta, pod względem jakości świadczonych usług, zaspokojenia potrzeb pacjenta, zgodności usług z przyjętymi normami i standardami oraz wniosków pokontrolnych z ewentualnymi zaleceniami. Ekspert będzie powołany przez koordynatora projektu z zewnętrznej placówki, będzie nim specjalista w dziedzinie fizjoterapii lub zdrowia publicznego.

Narzędzia pomiaru:

- Kwestionariusz oceny eksperta
- Kwestionariusz oceny pacjenta/uczestnika programu

### **3. Ocena efektywności programu**

Ocena efektywności programu będzie opierała się o dane uzyskane podczas ewaluacji programu. Do oceny efektywności zostaną wykorzystane wskaźniki wymienione w punkcie dotyczącym mierników efektywności odpowiadające celom programu.

Po przeprowadzeniu monitorowania i ewaluacji (po zakończeniu programu), wyniki programu zostaną przeanalizowane przez zewnętrznego specjalistę z zakresu zdrowia publicznego lub fizjoterapii w celu przeprowadzenia pełnej analizy wyników osiągniętych w ramach Programu.

W przyszłości taka ocena będzie wskazówką dla kontynuatorów programu lub innych programów o podobnym zakresie działania, pozwoli na wyeliminowanie błędów i zoptymalizowanie działań zawartych w programie oraz pozwoli również wypracować standardy do rehabilitacji pulmonologicznej.

### **4. Ocena trwałości efektów programu**

Ocenia się iż program wywoła trwałe zmiany w populacji związanej z CRD. Założeniem programu jest edukacja uczestników, co pozwoli przynajmniej u części osób zmienić nawyki związane z funkcjonowaniem. Efekt ten spotęgowany będzie przez prowadzenie akcji reklamowej programu. Ponadto, wartość dodaną stanowią szkolenia kadry medycznej. Lekarze oraz pielęgniarki będą posiadać wiedzę, która będą mogli wykorzystać w kolejnych latach po zakończeniu programu w kontaktach z przyszłymi pacjentami. Rehabilitacja stanie się stałym elementem leczenia pacjentów z CRD obok farmakoterapii. Powinno to spowodować korzyści dla pacjenta w całym procesie terapeutycznym. Jeśli pozwolą na to środki finansowe, planuje się kontynuację programu w kolejnych latach.

Trwałość programu będzie się opierała o tzw. teorię zmian:

- 1) Faza przedkontemplacji (precontemplation) - człowiek nie jest świadomy lub niedocenia swojego problemu, nie ma zamiaru zmieniać swoich zachowań w najbliższym czasie; niekiedy, pod wpływem namów lub presji ze strony osób z najbliższego otoczenia,

podejmuje pewne próby, które zarzuca gdy presja znika i wraca do poprzednich zachowań- na tym etapie edukator zachęca do udziału w programie

- 2) Faza kontemplacji (contemplation) - człowiek uświadamia sobie swój problem i poważnie myśli o zmianie w najbliższym czasie, rozważa "za i przeciw", ale jeszcze nie jest gotowy do wprowadzania zmiany w życie- rola lekarza prowadzącego i/lub pielęgniarki aby zachęcić do udziału w programie;
- 3) Faza przygotowania (preparation) - człowiek podejmuje decyzje o zmianie zachowania i planuje dokonać jej w najbliższym czasie- pacjent ustala dogodny dla siebie termin rehabilitacji;
- 4) Faza działania (action) - człowiek modyfikuje swoje zachowania, praktyki i środowisko aby rozwiązać swój problem; wymaga to konsekwencji, czasu i energii dla osiągnięcia założonego celu pacjent rozpoczyna i kontynuuje program rehabilitacji;
- 5) Faza podtrzymywania (maintenance) - człowiek stara się zapobiegać powrotowi do poprzednich zachowań oraz utrwałać to co uzyskał przez swoje działanie; jest to faza kontynuacji zmian (a nie stagnacji) - pacjent jest po fazie rehabilitacji ale w kontakcie z edukatorem i/lub fizjoterapeutą i/lub psychologiem i/lub pielęgniarką oraz lekarzem prowadzącym, kontynuuje aktywność ruchową w formie rekreacji i spędzania czasu, podejmuje dostępne formy rehabilitacji;
- 6) Faza zakończenia zmiany (termination) - zmiana jest całkowicie zintegrowana ze stylem życia człowieka; proces zmiany zakończył się<sup>147</sup> - to właściwa faza, w której uzyskuje się trwały efekt zmiany zachowań na prozdrowotne i to jest zasadniczym sukcesem niniejszego programu.

Ewaluacja zaplanowana jest po roku. Rok jest optymalnym czasem pomiaru efektywności prowadzonych działań. Pozwoli ocenić czy zachowania prozdrowotne są kontynuowane, czy nastąpił powrót do zachowań sprzed programu, czy pacjenci uczestniczą w rehabilitacji dostępnej na rynku. Na poziomie niniejszego programu nie przewiduje się dłuższej ewaluacji, ponieważ zaangażowanie zespołu w ewaluację ograniczyłoby możliwość pracy z nowymi pacjentami i pracownikami ochrony zdrowia. Konieczne byłoby również wydłużenie czasu trwania programu, co zwielokrotniłoby znacząco jego koszty.

---

<sup>147</sup> Prochaska J. O., DiClemente C. C. , Norcross J. C. : In search of how people change. Applications to addictive behaviours. American Psychologist 1992, 47, 9, 1102.

## **VII. OKRES REALIZCJI PROGRAMU**

Program ma być realizowany w 3 letnim horyzoncie czasowym od momentu rozpoczęcia (przewidywany czas rozpoczęcia 2017r). W razie pozyskania dodatkowych środków na finansowanie programu, istnieje możliwość kontynuowania go w latach kolejnych.

**ANEKS**

**Załącznik 1**

**Zalecenie udziału w Programie „Kompleksowa rehabilitacja pulmonologiczna w ramach profilaktyki wtórnej u osób w wieku aktywności zawodowej cierpiących na przewlekłe choroby układu oddechowego (CRD)”**

Imię i nazwisko pacjenta : .....

PESEL:.....

Adres zamieszkania:.....

Nr telefonu:.....

Data zlecenia:.....

Rozpoznanie.....

Schorzenia współistniejące .....

.....

Cel usprawniania.....

.....

Przeciwwskazane elementy fizjoterapii (jeśli takie występują).....

.....

Uwagi.....

.....

Data i podpis kwalifikującego do Programu

**Załącznik 2**

**Karta informacyjna dla lekarza prowadzącego pacjenta uczestniczącego w programie „Kompleksowa rehabilitacja pulmonologiczna w ramach profilaktyki wtórnej u osób w wieku aktywności zawodowej cierpiących na przewlekłe choroby układu oddechowego (CRD)”**

Data kontroli:.....

**KARTA INFORMACYJNA DLA LEKARZA PROWADZĄCEGO**

**KOMPLEKSOWA REHABILITACJA PULMONOLOGICZNA W RAMACH PROFILAKTYKI WTÓRNEJ  
U OSÓB W WIEKU AKTYWNOŚCI ZAWODOWEJ CIERPIĄCYCH NA PRZEWLEKŁE CHOROBY UKŁADU  
ODDECHOWEGO (CRD)**

Imię i nazwisko:.....

PESEL lub data urodzenia:.....

Adres zamieszkania:.....

Nr telefonu:.....

**Pacjent kwalifikuje się/nie kwalifikuje\* się do udziału w programie.**

\*niewłaściwe skreślić

nie kwalifikuje się z powodu.....

.....  
Pieczęć i podpis realizatora Programu

### Załącznik 3

#### Przykładowa ankieta dla pacjenta (w razie konieczności możliwość rozbudowania ankiety)

Szanowni Państwo,

Poniższa ankieta ma na celu poznanie Państwa opinii, sugestii oraz uwag na funkcjonowania temat Programu „Kompleksowa rehabilitacja pulmonologiczna w ramach profilaktyki wtórnej u osób w wieku aktywności zawodowej cierpiących na przewlekłe choroby układu oddechowego (CRD)”, w którym Państwo uczestniczyli. Otrzymane informacje pomogą na jeszcze lepszą organizację tego rodzaju przedsięwzięć w przyszłości. Proszę o udzielanie odpowiedzi, zaznaczając odpowiednie pole znakiem X.

**Ankieta jest anonimowa.**

1) Proszę określić płeć oraz wiek:

<input type="checkbox"/>	Kobieta
<input type="checkbox"/>	Mężczyzna

Wiek	<input type="text"/>
------	----------------------

2) Czy Pani/Pana zdaniem Program odpowiadał Pani/Pana oczekiwaniom?

<input type="checkbox"/>	zdecydowanie tak
<input type="checkbox"/>	raczej tak
<input type="checkbox"/>	trudno powiedzieć
<input type="checkbox"/>	raczej nie
<input type="checkbox"/>	zdecydowanie nie

3) Czy jest Pani/Pan zadowolona/y z organizacji udzielania świadczeń w ramach Programu?

<input type="checkbox"/>	zdecydowanie tak
<input type="checkbox"/>	raczej tak
<input type="checkbox"/>	trudno powiedzieć

	raczej nie
	zdecydowanie nie

4) Czy jeśli znałaby Pani /znałby Pan osobę z chorobą układu oddechowego, to czy poleciałaby Pani/poleciliby Pan ten Program innym osobom?

	zdecydowanie tak
	raczej tak
	trudno powiedzieć
	raczej nie
	zdecydowanie nie

5) Czy jest Pani/Pan zadowolona/-y z jakości poszczególnych interwencji udzielonych w Programie?

	zdecydowanie tak
	raczej tak
	trudno powiedzieć
	raczej nie
	zdecydowanie nie

6) Jeżeli w poprzednim pytaniu padła odpowiedź „raczej nie” lub „zdecydowanie nie” proszę wskazać z jakich elementów Programu nie jest Pani zadowolona/Pan zadowolony?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7) Czy po przeprowadzonych zajęciach edukacyjno-szkoleniowych Pani/Pana wiedza na temat czynników ryzyka chorób układu oddechowego i czynników wpływających na poprawę życia (w porównaniu do poziomu wiedzy przed przystąpieniem do Programu) jest:

	zdecydowanie wyższa
	raczej wyższa
	taka sama

	raczej niższa
	zdecydowanie niższa

8) Czy uważa Pani/Pan, że regularnie uprawiana aktywność fizyczna odpowiednio dobrana do stanu zdrowia jest ważna, aby zmniejszyć negatywne skutki choroby płuc?

	zdecydowanie tak
	raczej tak
	trudno powiedzieć
	raczej nie
	zdecydowanie nie

9) Czy po przeprowadzonych zajęciach edukacyjno-szkoleniowych Pani/Pana motywacja do prowadzenia zdrowego stylu życia uwzględniającego m.in. zdrowe odżywianie i aktywność fizyczną jest (w porównaniu do motywacji przed zajęciami):

	zdecydowanie wyższa
	raczej wyższa
	taka sama
	raczej niższa
	zdecydowanie niższa

10) Czy kontakt telefoniczny oraz spotkania z edukatorem w Pani/Pana ocenie powodowały większą motywację do zmiany trybu życia (np. większa aktywność fizyczna, zmiana diety)?

	zdecydowanie tak
	raczej tak
	trudno powiedzieć
	raczej nie
	zdecydowanie nie



#### Załącznik 4

### Przykładowa ankieta dla specjalisty fizjoterapii/zdrowia publicznego oceniającego program (w razie konieczności możliwość rozbudowania ankiety)

1) Czy program spełnia wymagania zawarte w celach?

	zdecydowanie tak
	raczej tak
	przeciętnie
	słabo spełnia

Uwagi.....

2) Czy wyposażenie pomieszczeń w których realizuje się program spełnia warunki do spełnienia celów rehabilitacji pulmonologicznej?

	zdecydowanie tak
	raczej tak
	przeciętnie
	słabo spełnia

Uwagi.....

3) Jak oceniasz poziom zaangażowania kadry realizującej program?

	bardzo dobrze
	dobrze
	przeciętnie
	poniżej przeciętnej

Uwagi.....

4) Jak oceniasz poziom zaangażowania i motywację uczestników?

	bardzo dobrze
	dobrze

	przeciętnie
	poniżej przeciętnej

Uwagi.....

5) Jak oceniasz fachowość metod doboru środków do pracy z pacjentem/uczestnikiem?

	bardzo dobrze
	dobrze
	przeciętnie
	poniżej przeciętnej

Uwagi.....

Załącznik 5

**Karta świadomej zgody pacjenta do udziału w programie  
KOMPLEKSOWEJ REHABILITACJI PULMONOLOGICZNEJ W RAMACH PROFILAKTYKI WTÓRNEJ  
U OSÓB W WIEKU AKTYWNOŚCI ZAWODOWEJ CIERPIĄCYCH  
NA PRZEWLEKŁE CHOROBY UKŁADU ODDECHOWEGO (CRD)**

Nazwisko i imię.....

PESEL																				
-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Tabela kwalifikacji

L.P	Występowanie przeciwwskazań	TAK	NIE
	Stwierdzone przeciwwskazania do rehabilitacji, leczenia uzdrowiskowego		
	choroba zakaźna w fazie ostrej		
	cięża / połów		
	czynna choroba nowotworowa oraz okres przed upływem: 5 lat w przypadku: czerniaka złośliwego, białaczki, ziarnicy złośliwej, chłoniaków złośliwych, nowotworów nerki, 12 miesięcy w przypadku innych nowotworów złośliwych od zakończenia leczenia operacyjnego, chemioterapii lub radioterapii, z wyłączeniem leczenia hormonalnego		
	nowotwory złośliwe w okresie do 12 miesięcy od zakończenia leczenia operacyjnego, chemioterapii lub radioterapii		
	rozszany proces nowotworowy		
	NYHA IV		
	1 doba po zawale serca, płuca		
	krwotok płucny		
	otwarta rana klatki piersiowej		
	niewydolność nerek z kwasicą metaboliczną		
	niewydolność wątroby z kwasicą metaboliczną		
	świeży udar		
	ciężkie nadciśnienie płucne		
	nadciśnienie tętnicze z utrwalonymi zmianami w narządach		
	niewydolność wątroby		
	niestabilna choroba niedokrwienne		
	zastoinowa niewydolność krążenia		
	choroby psychiczne		
	lekozależność		

	gruźlica płuc lub opłucnej w okresie aktywnym		
	pełnoobjawowa niewydolność oddechowa lub oddechowo-krążeniowa		
	ostre zapalenie oskrzeli, płuc lub opłucnej		
	dychawica oskrzelowa o ciężkim przebiegu, ze stanami astmatycznymi w wywiadzie		
	rozstrzenie oskrzeli na tle gruźliczym		
	krwawienie lub krwotoki z górnych dróg oddechowych oraz stany po krwotokach płucnych		

Oświadczam iż wszystkie podane przeze mnie informacje są zgodne z prawdą. Zostałem (am) poinformowany (a), iż podanie nieprawdy lub zatajenie w/w informacji jest niebezpieczne dla mojego zdrowia a nawet życia. Wyrażam zgodę na udział w Programie

.....

Podpis osoby kwalifikującej do programu

.....

Podpis uczestnika programu

**Załącznik 6**

**Skierowanie do udziału w programie  
KOMPLEKSOWEJ REHABILITACJI PULMONOLOGICZNEJ W RAMACH PROFILAKTYKI WTÓRNEJ  
U OSÓB W WIEKU AKTYWNOŚCI ZAWODOWEJ CIERPIĄCYCH  
NA PRZEWLEKŁE CHOROBY UKŁADU ODDECHOWEGO (CRD)**

.....

pieczęć placówki kierującej

data, miejscowość

1. Nazwisko i imię .....

2. PESEL .....

3. Miejsce zamieszkania: kod pocztowy ..... miejscowość.....

Ulica ..... nr .....

4. Telefon.....

5. Choroba zasadnicza .....

6. Choroby współistniejące .....

.....

.....

.....

Cel usprawniania.....

.....

pieczęć i podpis lekarza kierującego

**Załącznik 7**

**Zlecenie fizjoterapii na podstawie, którego pacjent może zostać włączony w program  
KOMPLEKSOWEJ REHABILITACJI PULMONOLOGICZNEJ W RAMACH PROFILAKTYKI WTÓRNEJ  
U OSÓB W WIEKU AKTYWNOŚCI ZAWODOWEJ CIERPIĄCYCH  
NA PRZEWLEKŁE CHOROBY UKŁADU ODDECHOWEGO (CRD)  
przy braku skierowania wg Załącznika 6\***

Zmiany w skierowaniu na zabiegi fizjoterapeutyczne

załącznik nr 2 do zarządzenia nr 20/2006 Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia z dnia  
załącznik nr 5 do materiałów informacyjnych REH

<p align="center"><i>Pieczęć nagłówkowa z numerem umowy z NFZ</i></p>	<p align="right">Data.....</p> <p align="center"><b>Skierowanie na zabiegi fizjoterapeutyczne</b></p> <p>Proszę o wykonanie zabiegów fizjoterapeutycznych u Pacjenta:</p> <p>Imię i nazwisko..... PESEL .....          Adres zamieszkania.....          Gmina .....</p> <p>Rozpoznanie..... ICD-10: .....</p> <p>Cel zabiegów (określenie dysfunkcji)          .....</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;"><i>Rodzaj zabiegów: 1) .....</i></td> <td style="width: 33%;"><i>2).....</i></td> <td style="width: 33%;"><i>3).....</i></td> </tr> <tr> <td><i>(dla lekarza poradni rehabilitacyjnej)</i></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Ilość powtórzeń/czas zabiegu:</i></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Parametry:</i></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Okolica ciała:</i></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	<i>Rodzaj zabiegów: 1) .....</i>	<i>2).....</i>	<i>3).....</i>	<i>(dla lekarza poradni rehabilitacyjnej)</i>			<i>Ilość powtórzeń/czas zabiegu:</i>			<i>Parametry:</i>			<i>Okolica ciała:</i>		
<i>Rodzaj zabiegów: 1) .....</i>	<i>2).....</i>	<i>3).....</i>														
<i>(dla lekarza poradni rehabilitacyjnej)</i>																
<i>Ilość powtórzeń/czas zabiegu:</i>																
<i>Parametry:</i>																
<i>Okolica ciała:</i>																
<p align="center"><i>Pieczęć i podpis lekarza</i></p>																

\* Pacjent, który posiada skierowanie na zabiegi fizjoterapii w ramach świadczeń gwarantowanych i jednocześnie choruje na CRD może na podstawie takiego skierowania również przystąpić do rehabilitacji w ramach programu; warunkiem będzie uzupełnienie przez lekarza kierującego w rubryce „ICD-10” kodu choroby CRD i/lub w wersji „rozpoznanie” określenie rozpoznanej choroby CRD. Zleczone świadczenia zostaną rozszerzone o procedury rehabilitacji pulmonologicznej i edukację

po kwalifikacji przez specjalistę fizjoterapii. Pacjent będzie mógł również przystąpić do programu na podstawie takiego skierowania uzupełnionego jak wyżej, jeżeli lekarz nie będzie posiadał druku skierowania wg Załącznika 6, z określeniem iż kieruje pacjenta na program rehabilitacji pulmonologicznej, bez konieczności wyszczególniania zabiegów.

Pacjent będzie mógł również przystąpić do programu na podstawie takiego skierowania uzupełnionego jak wyżej, jeżeli lekarz nie będzie posiadał umowy z NFZ (z gabinetu prywatnego), wówczas w rubryce „Pieczęć nagłówkowa z numerem umowy z NFZ” zostanie umieszczona pieczęć gabinetu.

**Dopuszczenie takiego druku wiąże się z ułatwieniem dostępności rehabilitacji pulmonologicznej w sytuacji, gdy lekarz kierujący nie będzie posiadał dostępu do druku wg Załącznika 6**

## PIŚMIENNICTWO

- 1) Balińska-Miśkiewicz W. Diagnostyka i leczenie astmy oskrzelowej u osób dorosłych. *Terapia i leki. terapia i leki.* Tom 65 nr 11 2009. 793-803.
- 2) Baser S., Shannon V.R., Eapen G.A. i wsp. Pulmonary dysfunction as a major cause of inoperability among patients with non-small-cell lung cancer. *Clin. Lung Cancer* 2006; 5: 344–349.
- 3) Behnke M., Taube C., Kirsten D. i wsp. Home-based exercise is capable of preserving hospital-based improvements in severe chronic obstructive pulmonary disease. *Respir. Med.* 2000; 94: 1184–1191.
- 4) Bousquet J., Dahl R., Khaltaev N. Global Alliance against Chronic Respiratory Diseases. *European Respiratory Journal* 2007; 29: 233–239.
- 5) Brunelli A., Salati M. Preoperative evaluation of lung cancer: predicting the impact of surgery on physiology and quality of life. *Curr. Opin. Pulm. Med.* 2008; 14: 275–281.
- 6) Casaburi R., Kukafka D., Cooper C.B., Witek T.J. Jr., Kesten S. Improvement in exercise tolerance with the combination of tiotropium and pulmonary rehabilitation in patients with COPD. *Chest* 2005; 127: 809–817.
- 7) Casaburi R., Patessio A., Loli F. et al.: Reductions in exercise lactic acidosis and ventilation as a result of exercise training in patients with obstructive lung disease. *Am. Rev. Respir. Dis.* 1991; 143: 9-18.
- 8) Cecins N., Geelhoed E., Jenkins Sue C. Reduction in hospitalization following rehabilitation in patients with COPD. *Aust Health Rev.* 2008;32(3):415–422.
- 9) Ciobanu L., Pesut D., Miloskovic V., Petrovic D. Current opinion on the importance of pulmonary rehabilitation in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Chinese Medical Journal.* 2007;120(17):1539–1543.
- 10) Czerniawska J., Hawryłkiewicz, I., Górecka D., Trzydziestoletnia obserwacja chorego na rozstrzenie oskrzeli, "Pneumonologia i Alergologia Polska" 2007, 75.
- 11) Dolecki W, Rongies W. Rehabilitacja w chorobach obturacyjnych dróg oddechowych. *Terapia – Pneumonologia* 2003; 11: 39-45.
- 12) Dor-Wojnarowska A., Panaszek B.: Patogeneza i klinika nieastmatycznego eozynofilowego zapalenia oskrzeli. *Pneumonol. Alergol. Pol.* 2007; 75: 389-393.
- 13) Drozdowski J. Wpływ rehabilitacji na jakość życia u chorych na przewlekłą obturacyjną chorobę płuc. *Pneumonol Alergol Pol.* 2007;75:147–152.
- 14) Dumala J.: Rehabilitacja pacjentów z chorobą płuc. W: Antczak A., Myśliwiec M., Pruszczyk P. [red.]. *Wielka interna. Pulmonologia. Cz. II. Medical Tribune Polska, Warszawa 2009, ss. 486–492*



- 15) Dylewicz P., Bromboszcz J., Przywarska I., Borowicz-Bieńkowska S., Wilk M.: Badanie chorego kwalifikowanego do ćwiczeń fizycznych w programie rehabilitacji kardiologicznej. [W:] Bromboszcz J., Dylewicz P. (red.): Rehabilitacja kardiologiczna. Stosowanie ćwiczeń fizycznych. Elipsa-JAIM, 2009
- 16) Dz.U.10.253.1699 → z dnia 29 grudnia 2010 r.
- 17) Dz.U. 2015 poz. 1994
- 18) Dz.U.08.14.92- Ustawa z dnia 27 sierpnia 1997 r. o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych. Dz. U. 1997 Nr 123 poz. 776
- 19) Espada R., Nizami I., Wheeler C. i wsp. Patients at high risk of death after lung-volume-reduction surgery. N. Engl. J. Med. 2001; 345: 1075–1083.
- 20) European Allergy White Paper. Allergic diseases as a public health problem in Europe, Ed. D. Van Moerbeke, 1997, Brussels, The UCB Institute of Allergy.
- 21) Farnik M. Rehabilitacja w chorobach układu oddechowego – astma i przewlekła obturacyjna choroba płuc. Magazyn Medyczny– Alergologia 2003; 2: 11-18.
- 22) Fear W.J.: ‘Return to work’ revisited. Psychologist 2009;22(6):502–503.
- 23) Fraser D.D., Kee C.C., Minick P.: Living with chronic obstructive pulmonary disease: insiders’ perspectives. J. Adv. Nurs. 2006;55(5):550–558.
- 24) Głogowska O., Szmit S., Głogowski M. Rehabilitacja chorych na nowotwory układu oddechowego. OncoReview. 2012/Vol. 2/Nr 4/236-243.
- 25) Goldstein R.S., Gort E.H., Stubbing D. i wsp. Randomised controlled trial of respiratory rehabilitation. Lancet 1994; 344: 1394–1397.
- 26) Golmohammadi K., Jacobs P., Sin D.D. Economic evaluation of a community-based pulmonary rehabilitation program for chronic obstructive pulmonary disease. Lung. 2004;182(3):187–196.
- 27) Gomółka W., Rewerski W. Encyklopedia Zdrowia, Wydawnictwo Naukowe PWN, wydanie dziewiąte; 2001.
- 28) Grabowski M.: Eozynofilowe zapalenie oskrzeli (EZO) - objaw czy osobna jednostka chorobowa? Alergologia Info, 2008; III,1: 15-18.
- 29) Griffiths T.L., Philips C.J., Davies S., Burr M.L., Campbell I.A. Cost effectiveness of an outpatient multidisciplinary pulmonary rehabilitation programme. Thorax. 2001;56:779–784.
- 30) Holland A., Hill C. Physical training for interstitial lung disease. Cochrane Database Syst. Rev. 2008; 4: CD006322.
- 31) <http://ec.europa.eu/eurostat/statistics> (dostęp 12.12.2016)
- 32) <http://kielce.stat.gov.pl/> (dostęp 12.12.2016)
- 33) <http://nfz.org.pl> Aktualizacja danych NFZ 07.2014 r. (dostęp 12.12.2016)

- 34) <http://pulsmedycyny.pl/2582511,3594,rehabilitacja-pulmonologiczna-niedoceniana> (dostęp 12.12.2016)
- 35) <http://stat.gov.pl> (dostęp 12.12.2016)
- 36) <http://www.2014-2020.rpo-swietokrzyskie.pl/dowiedz-sie-wiecej-o-programie/zapoznaj-sie-z-prawem-i-dokumentami/dokumenty-regionalne/zapisz/1891-regionalny-program-operacyjny-województwa-swietokrzyskiego-na-lata-2014-2020-wersja-6-0-zmienione-dezycja-ke-z-dnia-11-08-2016-r/16/152> (dostęp 12.12.2016)
- 37) <http://www.ceps.eu> (dostęp 12.12.2016)
- 38) [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Koszty\\_POChP/\\$FILE/Raport-Koszty-POChP-glowne-wnioski.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Koszty_POChP/$FILE/Raport-Koszty-POChP-glowne-wnioski.pdf) PL/UCV/0033/16 / (dostęp 25.10.2016)
- 39) <http://www.kielce.uw.gov.pl/bip/mapa-potrzeb-zdrowotnyc/>(dostęp 12.12.2016)
- 40) <http://www.mp.pl/pulmonologia/artykuly-wytyczne>(dostęp 12.12.2016)
- 41) <http://www.mz.gov.pl>(dostęp 12.12.2016)
- 42) [http://www.polskawliczbach.pl/powiat\\_kielecki](http://www.polskawliczbach.pl/powiat_kielecki)(dostęp 12.12.2016)
- 43) [http://www.polskawliczbach.pl/powiat\\_kielecki](http://www.polskawliczbach.pl/powiat_kielecki) (dostęp 12.12.2016)
- 44) <http://www.polskawliczbach.pl/swietokrzyskie>(dostęp 12.12.2016)
- 45) <http://www.sejmik.kielce.pl/urząd/departamenty/departament-ochrony-zdrowia>
- 46) <http://www.who.int>
- 47) <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/>Światowa Organizacja Zdrowia (dostęp 10.08.2016).
- 48) <http://www.who.int/respiratory/copd/en/> Światowa Organizacja Zdrowia (World Health Organization), (dostęp 10.08.2016).
- 49) [https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/media/30450/Wytyczne\\_EFS\\_zdrowie\\_08.pdf](https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/media/30450/Wytyczne_EFS_zdrowie_08.pdf)
- 50) <http://www.medexpress.pl/krawczyk-trzeba-chronic-polskich-pacjentow-przed-dzialaniami-osob-ktore-podaja-sie-za-fizjoterapeutow/65779> (12.12.2016)
- 51) [https://www.mz.gov.pl/Szczegółowe\\_wskazania\\_i\\_przeciwwskazania\\_do\\_rehabilitacji\\_uzdrowiskowej\\_w\\_poszczególnych\\_rodzajach\\_zakładów\\_lecznictwa\\_uzdrowiskowego](https://www.mz.gov.pl/Szczegółowe_wskazania_i_przeciwwskazania_do_rehabilitacji_uzdrowiskowej_w_poszczególnych_rodzajach_zakładów_lecznictwa_uzdrowiskowego). (dostęp 12.12.2016)
- 52) <https://www.nfz.gov.pl>(12.12.2016)
- 53) <https://www.nfz.org.pl/oddzia%C5%82-rehabilitacji-pulmonologicznej>. Aktualizacja danych NFZ 07.2014 r. (dostęp 12.12.2016)
- 54) <https://www.nik.gov.pl/plik/id,11909,vp,14281.pdf> (dostęp 12.12.2016)
- 55) <http://www.programyzdrowotne.pl/programypowrotudopracy/pylice/Default.aspx> (dostęp 29.11.2016 r.)

- 56) Jasik A., Marcinowska-Suchowierska E. Przewlekła obturacyjna choroba płuc. *Postępy Nauk Medycznych* 5/2009:. 340-344
- 57) Jastrzębski D., Kozielski J., Żebrowska A. Rehabilitacja oddechowa chorych z idiopatycznym śródmiąższowym włóknieniem płuc za pomocą programu z ćwiczeniami mięśni wdechowych. *Pneumonol. Alergol. Pol.* 2008; 76: 131–141.
- 58) Jastrzębski D., Ziara D., Hydzik G., Pasko E., Bartoszewicz A., Kozielski J., Nowicka J. Rehabilitacja oddechowa chorych na raka płuca. *Pneumonol. Alergol. Pol.* 2012; 80, 6: 546–554.
- 59) Juskowa J: Cz. I – Fizjoterapia w wybranych chorobach układu oddechowego, Cz II – Fizjoterapia w wybranych chorobach układu krążenia, Skrypt AM, Warszawa, Oficyna Wydawnicza Akademii Medycznej w Warszawie, 2006.
- 60) Kawwa J., Wilkowska- Pietruszyńska A. Znaczenie rehabilitacji w zapobieganiu niepełnosprawności. *Niepełnosprawność- zagadnienia, problemy, rozwiązania.* II/2016:75-89.
- 61) Kolster B, Ebelt-Paprotny G: *Poradnik fizjoterapeuty*, Wrocław, Zakład Narodowy im. Ossolińskich, 2001.
- 62) Komisja Chorób Układu Oddechowego Komitetu Patofizjologii Klinicznej Polskiej Akademii Nauk. POChP. Choroba cywilizacyjna XXI wieku. Kontrowersje i pytania. *Polska Akademia Nauk.* 2008;1:16.
- 63) Kozielski J. Czy chory na POChP odnosi korzyści z rehabilitacji skojarzonej z leczeniem farmakologicznym? *Pneumonol Alergol Pol.* 2012;80(4):463–466.
- 64) Kwolek A: *Rehabilitacja Medyczna*, Wrocław, Urban &Partner, 2003.
- 65) Laurell C.B, Eriksson S. The electrophoretic alpha 1-globulin pattern of serum in alpha 1-antitrypsin deficiency. *Scand J Clin Lab Invest.* 15, s. 132–140, 1963.
- 66) Lubecki M. Polski model rehabilitacji medycznej zaakceptowany i zalecany przez WHO. *Hygeia Public Heath* 2011,46(4):504-5015.
- 67) McCathie H.C.F., Spence S.H., Tate R.L.: Adjustment to chronic obstructive pulmonary disease: the importance of psychological factors. *Eur. Respir. J. Supl.* 2002;19(1):47–53.
- 68) Ministerstwo Rozwoju Umowa Partnerstwa 2014-2020 Wytyczne w zakresie kwalifikowalności wydatków w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności na lata 2014-2020. Warszawa 2016. s.62-63
- 69) Morgan M.D.L., Calverley P.M.A., Clark C.J. i wsp. BTS statement. Pulmonary rehabilitation. *Thorax* 2001; 56: 827–834.
- 70) Nici L, Donner C., Wouters E., Zuwallack R. i wsp. Troosters, on behalf of the ATS/ERS Pulmonary Rehabilitation Writing Committee *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 2006; 173: 1390–1413.

- 71) O'Donnell D.E., McGuire M., Samis L. i wsp. The impact of exercise reconditioning on breathlessness in severe chronic airflow limitation. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 1995; 152: 2005–2013.
- 72) Pierzchała W., Barczyk A., Górecka D., Śliwiński P., Zieliński J. Zalecenia PTChP rozpoznawania i leczenia przewlekłej obturacyjnej choroby płuc. *Pneumonologia i Alergologia Polska* 2010;78: 318–347.
- 73) Płusa T. Choroby układu oddechowego. Wyd. Med. Termedia. Poznań 2014.
- 74) Prochaska J. O., DiClemente C. C., Norcross J. C. : In search of how people change. Applications to addictive behaviours. *American Psychologist* 1992, 47, 9, 1102.
- 75) Puhan M.A., Gimeno-Santos E., Scharplatz M., Troosters T., Walters E.H., Steurer J. Pulmonary rehabilitation following exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2011 Oct 5; (10): CD005305.
- 76) Pulmonary Rehabilitation. Joint ACCP/AACVPR EvidenceBased Guidelines. *Chest* 1997; 112: 1363–1395.
- 77) Rabe K.F., Hurd S., Anzueto A. i wsp. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: GOLD executive summary. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 2007; 176: 532–555.
- 78) Rosławski A., Woźniewski M. Fizjoterapia oddechowa, Wrocław, Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, 1999.
- 79) Russell R, Ford PA, Barnes PJ: POChP – przewodnik kompleksowej opieki. *Med po Dyplomie*, zeszyt edukacyjny 4/2009.
- 80) Rutkowski R., Rutkowska J., Rutkowski K., Siergiejko Z. Wybrane zagadnienia rehabilitacji Oddechowej. *Fizjoterapia Polska*. 2009; 1(4); Vol. 9, 21-30.
- 81) Salman G F., Mosier M.C., Beasley B.W, Calkins D.R. Rehabilitation for patients with chronic obstructive pulmonary disease: meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of General Internal Medicine*, 2003; 18: 213-221
- 82) Sawicka A., Marcinowska-Suchowierska E. Przewlekła obturacyjna choroba płuc (POChP) w wieku podeszłym. *Postępy Nauk Medycznych*, t. XXIV, nr 5, 2011:435-439
- 83) Śliwiński P. i wsp., Zalecenia Polskiego Towarzystwa Chorób Płuc dotyczące rozpoznawania i leczenia przewlekłej obturacyjnej choroby płuc, *Pneumonologia i Alergologia Polska*, 2014, 82(3), s. 227-263.
- 84) Śliwiński P. Rehabilitacja oddechowa – najskuteczniejsza metoda leczenia chorych na POChP. *Terapia*. 2010;9: 55– 60.

- 85) Śliwiński P., Górecka D., Jassem E., Pierzchała W. Zalecenia Polskiego Towarzystwa Chorób Płuc dotyczące rozpoznawania i leczenia przewlekłej obturacyjnej choroby płuc . *Pneumonologia i Alergologia Polska* 2014. 82. 3: 227–263.
- 86) Światowa Strategia Rozpoznawania, Leczenia i Prewencji Astmy (GINA 2002). *Medycyna Praktyczna* 2002;5 (135):115-178.
- 87) Światowa strategia rozpoznawania, leczenia i prewencji przewlekłej obturacyjnej choroby płuc. *Medycyna Praktyczna*. Wydanie specjalne 2/2007; 69.
- 88) Szczeklik A. (red.): *Choroby wewnętrzne*. Wyd. 3. Kraków 2011.
- 89) Troosters T., Casaburi R., Gosselink R., Decramer M. Pulmonary rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 2005; 172: 19–38.
- 90) Troosters T., Gosselink R., Decramer M. Short and long-term effects of outpatient rehabilitation in patients with chronic obstructive pulmonary disease a randomized trial. *Am. J. Med.* 2000; 109: 207–212.
- 91) United Nations, 2009.
- 92) Wesołowski A., Kamzol- Kończak D., Maćkowiak M., Wesołowska I. Efektywność kosztowa rehabilitacji oddechowej w leczeniu przewlekłej obturacyjnej choroby płuc z perspektywy płatnika i świadczeniodawcy w systemie ochrony zdrowia
- 93) Westcott W.L., Winett R.A., Annesi J.J., Wojcik J.R., Anderson E.S., Madden P.J. Prescribing physical activity: applying the ACSM protocols for exercise type, intensity and duration across
- 94) Wierzyńska B., Snopek G., Popko- Szyszkowska L.Rehabilitacja lecznicza w schorzeniach układu oddechowego w ramach prewencji rentowej ZUS. *Prewencja i Rehabilitacja Kwartalnik Zakładu Ubezpieczeń Społecznych*, nr 3 (33). 2013
- 95) Wilson D. Pulmonary rehabilitation exercise program for high risk thoracic surgical patients. *Chest Surg. Clin. N. Am.* 1997; 7: 697–806.
- 96) Win T., Jackson A., Groves A.M. i wsp. Comparison of shuttle walk with measured peak oxygen consumption in patients with operable lung cancer. *Thorax* 2006; 61: 57–60.
- 97) Włoch T., Bromboszcz J. Rehabilitacja pulmonologiczna. Wytyczne AACVPR do programów rehabilitacji pulmonologicznej. Kraków 2015
- 98) World Health Organization. Global initiative for chronic obstructive lung disease. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2002.
- 99) Załącznik do Zarządzenia Prezesa Funduszu Nr 10/2004
- 100) Załącznik nr 1 do Zarządzenia nr 114/2016 Wojewody Świętokrzyskiego z dn.31 sierpnia 2016
- 101)Zarządzenie Nr 60/2007/DSOZ Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia z dnia 19 września 2007 r.
- 102) Ziarko M. Zmaganie się ze stresem choroby przewlekłej UAM Poznań 2014:13.

103)ZuWallack R. Physical activity in patients with COPD: the role of pulmonary rehabilitation.  
Pneumonol. Alergol. Pol. 2009;77:72–76.

## **SPIS RYCIN I TABEL**

Rycina 1. Liczba chorych w Polsce, leczonych w poradniach gruźlicy i chorób płuc z uwzględnieniem osób zarejestrowanych do 31.12.2013, w oparciu o roczne sprawozdanie rok 2014 (MZ-13).

Rycina 2. Liczba chorych w Polsce, leczonych w poradniach gruźlicy i chorób płuc z uwzględnieniem osób zarejestrowanych do 31.12.2014, w oparciu o roczne sprawozdanie rok 2014 (MZ-13).

Rycina 3. Śmiertelność z powodu chorób płuc w województwie świętokrzyskim, w latach 2005-2012 w oparciu o dane [sejmik.kielce.pl/urząd/departamenty/departament-ochrony-zdrowia](http://sejmik.kielce.pl/urząd/departamenty/departament-ochrony-zdrowia).

Rycina 4. Przyczyny zgonów z powodu różnych schorzeń w województwie świętokrzyskim.

Rycina 5. Śmiertelność w poszczególnych powiatach województwa świętokrzyskiego z powodu chorób płuc.

Rycina 6. Zależność rehabilitacji z kosztami leczenia CRD.

Rycina 7. Schemat organizacji kompleksowej rehabilitacji pulmonologicznej.

Rycina 8. Schemat organizacji działań w poszczególnych etapach programu

Rycina 9. Składowe rehabilitacji pulmonologicznej.

Rycina 10. „Błędne koło” zmniejszanej aktywności fizycznej z powodu CRD.

Tabela 1. Wartość współczynnika chorobowości w województwie świętokrzyskim dla zajmujących się leczeniem płuc.

Tabela 2. Główne przyczyny zgonów w województwie świętokrzyskim w latach 2005-2012.

Tabela 3. Śmiertelność z powodu chorób płuc z podziałem na powiaty w latach 2011-2012.

Tabela 4. Struktura hospitalizacji z powodu schorzeń układu oddechowego, województwa świętokrzyskiego wykonanych w zakładach opieki zdrowotnej, bez udziału oddziałów dziennych, zlokalizowanych na terenie województwa w roku 2013.

Tabela 5. Struktura hospitalizacji z powodu schorzeń układu oddechowego, w poszczególnych powiatach województwa świętokrzyskiego wykonanych w zakładach opieki zdrowotnej, bez udziału oddziałów dziennych, zlokalizowanych na terenie województwa w roku 2013.

## **WYKAZ UŻYTYCH SKRÓTÓW**

ATS - American Thoracic Society - Amerykańskie Stowarzyszenie Chorób Klatki Piersiowej

BMI - body mass index – wskaźnik masy ciała

CRD - Chronic Respiratory Diseases - Przewlekłe choroby układu oddechowego

ERS - European Respiratory Society - Europejskie Towarzystwo Pulmonologiczne

FFM - fat-free mass – beztłuszczowa masa ciała

NFZ - Narodowy Fundusz Zdrowia

NIK - Najwyższa Izba Kontroli

NPPV - noninvasive positive-pressure ventilation- nieinwazyjna wentylacja mechaniczna z dodatnim ciśnieniem

POChP - Przewlekła obturacyjna choroba płuc

POZ - Podstawowa Opieka Zdrowotna

WHO - World Health Organization- Światowa Organizacja Zdrowia