



**Rekomendacja nr 1/2021  
z dnia 14 maja 2021 roku**

**Prezesa Agencji Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji  
w sprawie zalecanych technologii medycznych, działań  
przeprowadzanych w ramach programów polityki zdrowotnej  
oraz warunków realizacji tych programów, dotyczących rehabilitacji  
lecniczej dla osób po chorobie COVID-19**

**Prezes Agencji rekomenduje** stosowanie w ramach programów polityki zdrowotnej technologii medycznych polegających na rehabilitacji oddechowej wykonywanej codziennie, samodzielnie w warunkach domowych oraz na rehabilitacji oddechowej wykonywanej pod nadzorem fizjoterapeuty, 2 razy w tygodniu, prowadzonej indywidualnie lub grupowo, w populacji osób pełnoletnich, po przejściu COVID-19 (wymagany wpis w dokumentacji medycznej rozpoznania U.07.1 lub U.07.2), u których powstałe w czasie COVID-19 ubytki funkcjonalne mimo upływu czasu nie ustąpiły; realizowanych w czasie maksymalnie 6 tygodni. W pierwszej kolejności rehabilitacją należy objąć: osoby leczone z powodu COVID-19 na oddziale intensywnej terapii lub przy pomocy wysokoprzepływowej tlenoterapii, u których wykluczono niewydolność serca III lub IV klasy NYHA, w stanie neurologicznym umożliwiającym wykonywanie ćwiczeń, z wynikiem zmodyfikowanej skali duszności Borga (3-6) lub z wynikiem testu 6MWT  $\leq$  300 m.

W oparciu o wyniki badania RCT Liu 2020 Prezes Agencji rekomenduje następujące technologie medyczne:

- trening mięśni oddechowych – na urządzeniach oporowych (zastawka z dociskiem sprężynowym) ew. trenażerze oddechowym - 3 serie po 10 oddechów przy 60% maksymalnego ciśnienia wydechowego w ustach, z okresem odpoczynku 1 minuty między seriami,
- ćwiczenia kaszlu – 3 serie po 10 aktywnych kaszlnięć,
- trening przepony – do 30 dobrowolnych skurczów przepony w pozycji leżącej, z ciężarem 1-3 kg na przedniej ścianie jamy brzusznej (w celu zapobieżenia obniżeniu przepony),
- ćwiczenia rozciągające – w pozycji leżącej lub bocznej z ugiętymi kolanami pacjent zgina rękę, prostuje poziomo, w odwodzeniu i w rotacji na zewnątrz.

Jednocześnie Prezes Agencji rekomenduje realizację rehabilitacji oddechowej z uwzględnieniem warunków obejmujących:

- zaangażowanie wyłącznie fizjoterapeutów,
- kwalifikację do PPZ przez fizjoterapeutę na podstawie badania podmiotowego i przedmiotowego (obejmującego ocenę występowania objawów klinicznych), bez konieczności wykonywania badań laboratoryjnych.

**Prezes Agencji nie rekomenduje** stosowania w ramach programów polityki zdrowotnej technologii medycznych nieskutecznych lub o nieudowodnionej skuteczności, m.in. zabiegów z zakresu fizykoterapii (m. in. działanie ciepła, prądu elektrycznego, fal elektromagnetycznych, pola magnetycznego), hydroterapii.

## Uzasadnienie

Prezes Agencji mając na uwadze opinię Rady Przejrzystości, dostępne rekomendacje, obowiązujące przepisy prawa oraz aktualną sytuację epidemiologiczną dotyczącą COVID-19, rekomenduje stosowanie w ramach programów polityki zdrowotnej (PPZ) działań, które powinny swoim zakresem obejmować:

- rehabilitację oddechową wykonywaną pod nadzorem fizjoterapeuty, prowadzoną indywidualnie lub grupowo, 2 razy w tygodniu i trającą 60 minut,
- rehabilitację oddechową wykonywaną samodzielnie w warunkach domowych, codziennie, trającą minimum 10 minut i wykonywaną analogicznie do ćwiczeń wykonywanych na zajęciach grupowych;

W ramach rehabilitacji oddechowej wykonywanej pod nadzorem fizjoterapeuty lub samodzielnie zaleca się wykonywanie następujących ćwiczeń:

- trening mięśni oddechowych – na urządzeniach oporowych (zastawka z dociskiem sprężynowym) ew. trenażerze oddechowym - 3 serie po 10 oddechów przy 60% maksymalnego ciśnienia wydechowego w ustach, z okresem odpoczynku 1 minuty między seriami,
  - ćwiczenia kaszlu – 3 serie po 10 aktywnych kaszlnięć,
  - trening przepony – do 30 dobrowolnych skurczów przepony w pozycji leżącej, z ciężarem 1-3 kg na przedniej ścianie jamy brzusznej (w celu zapobieżenia obniżeniu przepony),
  - ćwiczenia rozciągające – w pozycji leżącej lub bocznej z ugiętymi kolanami pacjent zgina ręce, prostuje poziomo, w odwodzeniu i w rotacji na zewnątrz.
- realizację ww. ćwiczeń oddechowych w ramach maksymalnie 6 tygodniowej rehabilitacji oddechowej;
  - kwalifikację do programu, powinien przeprowadzać fizjoterapeuta w oparciu o objawy kliniczne, bez konieczności wykonywania badań laboratoryjnych.

W pierwszej kolejności należy wskazać, że dostępne dane epidemiologiczne i rekomendacje wskazują na zasadność prowadzenia działań rehabilitacyjnych w wyżej wymienionym zakresie. Według Światowej Organizacji Zdrowia większość osób zakażonych SARS-CoV-2 ma łagodne lub umiarkowane objawy choroby. Choć zazwyczaj pacjenci po COVID-19 wracają do zdrowia po 2-6 tygodniach od zakażenia, to jednak niektóre objawy mogą się utrzymywać lub powracać przez kolejne tygodnie lub miesiące. Wysoki odsetek osób po chorobie nadal zgłaszał jako utrzymujące się następujące objawy: zmęczenie (53,1%), duszność (43,4%), ból stawów (27,3%) i ból w klatce piersiowej (21,7%), kaszel (18%) (Carfi 2020). Może się to również zdarzyć u osób, które łagodnie przebyły chorobę. Istotne jest, że te osoby w czasie utrzymywania się przetrwałych objawów nie zakażają innych.

Rehabilitacja pacjentów po COVID-19 stanowi bardzo istotny element całościowego podejścia do leczenia pacjentów. Ma ona za zadanie wesprzeć pacjenta w powrocie do sprawności sprzed choroby. Natomiast ze względu na skalę problemu i konieczność szybkiego zaspokojenia potrzeb zdrowotnych dużej grupy ozdrowieńców po COVID-19 z przetrwałymi objawami, rozwiązania uznane jako modelowe w zakresie rehabilitacji po COVID-19 powinny mieć udowodnioną skuteczność oraz możliwie największą efektywność kosztową.

Mając na uwadze dostępne dowody naukowe, rekomendacje, obowiązujące przepisy prawa, opinie ekspertów klinicznych oraz dostępne dane epidemiologiczne na temat charakteru powikłań u osób po COVID-19, jak również w oparciu o treść zlecenia (znak pisma: OIK.9081.3.2021.JW z dnia 14 stycznia 2021 r.), należy podkreślić, że modelowy program polityki zdrowotnej w zakresie rehabilitacji pacjentów po COVID-19 powinien być świadczeniem o szerokim zasięgu społecznym, łatwym do szybkiego wdrożenia, a równocześnie, tanim, o skuteczności klinicznej potwierdzonej w dowodach

naukowych. Zwrócono również uwagę, żeby zaangażowanie zasobów służby zdrowia było optymalne i w związku z tym zrezygnowano z kosztownych i skomplikowanych badań i testów kwalifikacyjnych.

Wzięto pod uwagę, że dostępne badania naukowe i rekomendacje zawierają ograniczoną liczbę wysokiej jakości dowodów naukowych odnoszących się bezpośrednio do skuteczności rehabilitacji oddechowej pacjentów po COVID-19. W tworzeniu Rekomendacji Prezesa Agencji wykorzystano jedyne dostępne badanie RCT, które dotyczy tego tematu [Liu 2020], ale też zweryfikowano inne doniesienia, które uznano za wartościowe w kontekście ocenianych działań. Zaproponowane rozwiązanie uzasadniają m.in.: łatwość w organizacji i koordynacji świadczenia, rezygnacja ze specjalistycznej skomplikowanej kwalifikacji, dzięki czemu nie generuje kosztów dodatkowych świadczeń i nie angażuje personelu lekarskiego zwłaszcza w okresie pandemii. Projekt w całości zakłada realizację w oparciu o doświadczenie i kompetencje fizjoterapeutów.

Zważono, że działania zaproponowane w programie nie wymagają drogich, specjalistycznych urządzeń, ani specjalnych, trudnych do spełnienia, warunków lokalowych i można je realizować blisko miejsca zamieszkania pacjenta, nie kolidując z pracą zawodową osób zawodowo. Ponadto projekt uwzględnia zestaw ćwiczeń oddechowych bezpieczny do wykonywania w warunkach domowych.

Ponadto, uwzględniono, że odnalezione publikacje wskazują zasadność wykorzystania rehabilitacji oddechowej w procesie fizjoterapii pacjentów po COVID-19, które także mogą być wykonywane w warunkach domowych po spotkaniu edukacyjnym z fizjoterapeutą. Dodatkowo pacjenci po łagodnym przebiegu COVID-19 mogą wymagać wsparcia podczas powrotu do zdrowia w postaci instruktażu przekazanego w formie broszury lub filmu. W kontekście ograniczeń wynikających z pandemii w rekomendacjach zawarta jest sugestia do wykorzystania możliwości telemedycyny (PAHO 2020, AJPM&R 2020) w zakresie edukacji i prowadzenia ćwiczeń na odległość. Rozwiązanie to może być opcjonalnie wprowadzone przez przygotowanych do tego realizatorów programu.

Wzięto pod uwagę, że jest obecnie realizowany program pilotażowy w zakresie rehabilitacji leczniczej dla osób po COVID-19, który ze względów organizacyjnych może objąć tylko część osób potrzebujących wsparcia po omawianej chorobie i że jest dostępne świadczenie finansowane ze środków NFZ pn. „Program i warunki realizacji świadczeń z zakresu rehabilitacji pacjentów po przebytej chorobie COVID-19 w podmiotach leczniczych będących zakładami lecznictwa uzdrowskiego lub podmioty realizujące rehabilitację leczniczą w trybie stacjonarnym, które posiadają niezbędną bazę zabiegową do prowadzenia rehabilitacji pacjentów” oraz świadczenie finansowane ze środków NFZ pn. „PROGRAM FIZJOTERAPII DLA OSÓB PO PRZEBYCIU COVID-19” realizowany w warunkach ambulatoryjnych i domowych (Zarządzenie Nr 78/2021/DSOZ Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia z dnia 26 kwietnia 2021 r. zmieniające zarządzenie w sprawie zasad sprawozdawania oraz warunków rozliczania świadczeń opieki zdrowotnej związanych z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19), a niniejsza rekomendacja została przygotowana w taki sposób, aby Programy Polityki Zdrowotnej o szerokim zakresie mogły stanowić uzupełnienie dostępności świadczeń względem obecnie istniejących programów rehabilitacyjnych i pozwoliły dotrzeć do szerszego grona odbiorców. Zatem wydaje się, że zaproponowane rozwiązanie jest optymalne z punktu widzenia pacjenta, systemu i samorządu.

## 1. Problem zdrowotny i epidemiologia

Koronawirusy należą do rodziny Coronaviridae i są szeroko rozpowszechnione u ludzi i innych ssaków. W grudniu 2019 r. w populacji światowej pojawił się koronawirus 2019-nCoV (SARS-CoV-2), który stał się przyczyną pandemii. W 2020 roku Światowa Organizacja Zdrowia (WHO, ang. *World Health Organization*) opublikowała oficjalną nazwę choroby wywołanej przez koronawirusa SARS-CoV-2, którą jest COVID-19. Wirus SARS-CoV-2 atakuje głównie układ oddechowy, lecz najnowsze doniesienia mówią także o chorobie wielonarządowej i wieloukładowej. Charakterystyczną cechą choroby jest utrata węchu i smaku. Średni okres inkubacji COVID-19 wynosi 5 dni, ale może sięgać do 14 dni. U większości osób zarażonych koronawirusem SARS-CoV-2 choroba ma przebieg bezobjawowy lub łagodny (81%). U około 14% chorych przebieg choroby jest ciężki i może wymagać zastosowania tlenoterapii. Około 5% pacjentów będzie wymagać leczenia na oddziale intensywnej terapii. Spośród osób w stanie krytycznym, większość będzie wymagała wentylacji mechanicznej. Często dochodzi do zapalenia płuc: obustronnego, śródmiąższowego, z następowym włóknieniem. Pacjenci borykają się także z problemami natury psychicznej tj. lęk, strach, depresja.

National Institute for Health and Care Excellence (NICE) w porozumieniu ze Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) oraz Royal College of General Practitioners (RCGP) w swoich wytycznych z 30 października 2020 roku po raz pierwszy określił następujące postaci COVID-19:

- ostry COVID-19 (ang. *acute COVID-19*) – dolegliwości i objawy trwające do 4 tygodni,
- przedłużający się objawowy COVID-19 (ang. *ongoing symptomatic COVID-19*) – dolegliwości i objawy COVID-19 trwające od 4 do 12 tygodni,
- zespół post-COVID-19 (ang. *post-COVID-19 syndrome*) – dolegliwości i objawy, które rozwijają się w trakcie lub po COVID-19 i trwają >12 tygodni oraz nie wynikają z innego rozpoznania.

Większość osób po przejściu COVID-19 w ciągu kilku tygodni wraca w pełni do zdrowia. U pewnego odsetka pacjentów zdarza się, że objawy nie ustępują w pełni, a nawet po łagodnie przebiegającej chorobie pacjent przez kolejne tygodnie może zgłaszać utrzymujące się dolegliwości.

## 2. Rekomendowane i nierekomendowane technologie medyczne, działania, warunki realizacji

W ramach wyszukiwania odnaleziono rekomendacje kliniczne następujących organizacji:

- Krajowa Izba Fizjoterapeutów – KIF 2020,
- Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu, Wydział Nauk o Zdrowiu – UMW 2020,
- German Respiratory Society – GRS 2020,
- Pan American Health Organization – PAHO 2020,
- European Respiratory Society and American Thoracic Society – ERS&ATS 2020,
- American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation – AJPM&R 2020,
- British Society of Rehabilitation Medicine – BSRM 2020,
- British Psychological Society – BPS 2020,
- National Institute for Health and Care Excellence – NICE 2020,
- Chinese Association of Rehabilitation Medicine; Respiratory Rehabilitation Committee of Chinese Association of Rehabilitation Medicine; Cardiopulmonary Rehabilitation Group of Chinese Society of Physical Medicine and Rehabilitation – Chin Med 2019,
- Defence Medical Rehabilitation Centre – DMRC 2020.

W ramach analizy wytycznych klinicznych odnoszących się do prowadzenia rehabilitacji ozdrowieńców po zakażeniu COVID-19 dokonano przeglądu polskich i zagranicznych wytycznych oraz rekomendacji, odnalezionych w ramach wyszukiwania na stronach towarzystw naukowych i organizacji publikujących wytyczne i standardy postępowania oraz w wyniku wyszukiwania wolnotekstowego.

Celem analizy wytycznych było odnalezienie dokumentów wskazujących jaki typ i stopień dysfunkcji po chorobie kwalifikuje pacjenta do programu rehabilitacyjnego, jaki rodzaj rehabilitacji należy prowadzić u osób po COVID-19, kiedy jest optymalny czas na rozpoczęcie fizjoterapii oraz jakie warunki należy zapewnić pacjentom podczas prowadzonych interwencji.

Wytyczne ekspertów wskazują na potrzebę zagwarantowania wsparcia i opieki dla ozdrowieńców w formie indywidualnie skonstruowanych programów usprawniania, które powinny być oparte na ocenie problemów i potrzeb zgłaszanych przez pacjenta (KIF 2020, ERS&ATS 2020, BSRM 2020, NICE 2020). Dodatkowo proponowane formy fizjoterapii powinny być oparte na sprawdzonych i już istniejących protokołach postępowania rehabilitacyjnego wykorzystywanych u chorych z chorobami układu oddechowego (KIF 2020, GRS 2020, ERS&ATS 2020), np.: POChP (KIF 2020, ERS&ATS 2020), idiopatyczne zwłóknienie płuc (GRS 2020). Dlatego też, niektóre z prezentowanych wytycznych, na które powołują się eksperci przedstawione jako odnoszące się do rehabilitacji osób po COVID-19, zostały sformułowane przed pandemią COVID-19 i dlatego nie odnoszą się bezpośrednio do tej choroby (BSRM 2020, AJPM&R 2020).

Wytyczne wyraźnie rozdzielają potrzeby pacjentów z ostrym lub po ostrym przebiegu choroby przebywających na oddziałach szpitalnych i wymagających respiratoterapii lub tlenoterapii. Eksperci proponują by pacjenci hospitalizowani z powodu ciężkiego przebiegu COVID-19 rozpoczynali program wczesnej fizjoterapii jeszcze podczas pobytu na oddziale szpitalnym (GRS 2020, ERS&ATS 2020, BPS 2020). W przypadku osób po przebytych ARDS (ang. acute respiratory distress syndrome) rehabilitacja zalecana jest już podczas pobytu na oddziale szpitalnym, a następnie zalecana jest jej kontynuacja po wypisie ze szpitala. W szczególności osoby z problemami oddechowymi lub ruchowymi powinny kontynuować rehabilitację na oddziale szpitalnym (BPS 2020), natomiast osoby z nielicznymi i niewielkimi następstwami zakażenia COVID-19 mogą być poddawane rehabilitacji domowej

lub ambulatoryjnej (KIF 2020, AJPM&R 2020), która głównie ma na celu przywrócenie zdolności motorycznych. Zostało wskazane, iż program rehabilitacji powinien być skoncentrowany na obszarze upośledzenia specyficznym dla każdego pacjenta.

Odnalezione wytyczne wyraźnie wskazują potrzebę oceny stanu pacjenta w celu jego kwalifikacji do programu rehabilitacyjnego, a następnie w celu przydzielenia do odpowiedniego poziomu intensywności fizjoterapii.

Ponadto w ramach odnalezionych dokumentów zawarte zostały informacje dotyczące potrzeby zapewnienia stałej dostępności tlenu (w spoczynku i/ lub podczas ćwiczeń) dla pacjentów, którzy tego potrzebują (GRS 2020).

Analizowane dokumenty wskazują, iż ze względu na dużą skalę skutków ubocznych występujących u ozdowieńców z łagodnym przebiegiem choroby (AJPM&R 2020) należy rozważyć wykorzystanie telerehabilitacji jako możliwego składnika opieki nad pacjentem po COVID-19 oraz w celu zapewnienia szerokiego dostępu do opieki długoterminowej dla tak licznej grupy pacjentów (PAHO 2020). Powyższe wskazówki dotyczą także rehabilitacji w zakresie psychologicznym (BPS 2020).

Eksperti PAHO wskazują, iż program ćwiczeń na odległość może zostać rozszerzony o edukację i wzajemne wsparcie od pacjentów, którzy przeszli odpowiednie szkolenie w tym zakresie. Telemedycyna została wskazana jako część programu fizjoterapii, obejmującego np. pierwszą wizytę w ośrodku, przeszkolenie pacjenta, a następnie rehabilitację prowadzoną z wykorzystaniem telemedycyny (AJPM&R 2020, BPS 2020).

#### *Procedury (interwencje, intensywność oraz czas trwania)*

Pacjentom po COVID-19 zalecany jest trening aerobowy i oporowy (KIF 2020, UMW 2020, GRS 2020, APJM&R 2020). Wskazane interwencje obejmują: szybki marsz, powolny jogging, pływanie - od 3 do 5 sesji tygodniowo, każda sesja 20-30 min. (UMW 2020, AJPM&R 2020, Chin Med 2020). Wytyczne GRS 2020 proponują ćwiczenia z wykorzystaniem ergometru rowerowego, trening marszu lub slow-jogging, wytyczne APJM&R 2020 wymieniają spacer, jazdę na rowerze z częstotliwością: 1-2 /dzień, 3-4 razy w tyg.; czas trwania ćwiczeń to sesja trwająca 10-15 min przez pierwsze 3-4 sesje, następnie stopniowe zwiększanie czasu trwania każdej sesji do 15-45 min. Trening oporowy u pacjentów po ciężkim i bardzo ciężkim przebiegu COVID-19, dedykowany docelowej grupie mięśni powinien być prowadzony z częstotliwością 2-3 sesji/tydzień przez kolejnych 6 tyg. (UMW 2020, Chin Med 2020).

Wymienionym zalecanym typem interwencji są ćwiczenia obejmujące kontrolę postawy ciała (KIF 2020, UMW 2020, Chin Med 2020), regulację rytmu oddechu (KIF 2020, UMW 2020, Chin Med 2020), trening rozszerzania klatki piersiowej (KIF 2020, UMW 2020, Chin Med 2020), mobilizację mięśni oddechowych (KIF 2020, UMW 2020, Chin Med 2020), techniki: oddychania przeponową, oddychanie przez zaciśnięte usta, aktywne skurcze brzucha, joga, paranayama, Tai Chi, śpiew (AJPM&R). Wskazano również potrzebę włączenia do programu rehabilitacji naukę technik oczyszczania dróg oddechowych (Chin Med 2020).

Biorąc pod uwagę indywidualne potrzeby pacjenta wytyczne wskazują potrzebę zapewnienia rehabilitacji kardiologicznej dostosowanej do występujących dysfunkcji kardiologicznych (DMRC 2020) lub rehabilitacji krążeniowo oddechowej (BSRM 2020).

Rehabilitacja neurologiczna została wskazana przez BPS 2020, BSRM 2020, DMRC 2020 dla pacjentów z umiarkowanymi lub ciężkimi objawami neurologicznymi.

Integralnym składnikiem procesu rehabilitacji powinna być psychoedukacja (KIF 2020, UMW 2020, GRS 2020, AJPM&R 2020).

#### *Warunki realizacji*

Fizjoterapia pacjentów po COVID-19 może być realizowana w trybie ambulatoryjnym (KIF 2020, AJPM&R, DMRC 2020), stacjonarnym (DMRC 2020), domowym (KIF 2020) lub szpitalnym (DMRC 2020), a także z wykorzystaniem telemedycyny (AJPM&R 2020, DMRC 2020, BPS 2020). Pacjenci

z bardziej złożonymi potrzebami rehabilitacyjnymi będą wymagać specjalistycznej rehabilitacji w ramach szpitalnych i specjalistycznych usług środowiskowych (BSRM 2020).

W wytycznych zaleca się wykonanie oceny diagnostycznej pacjenta przed przystąpieniem do programu i po jego zakończeniu (KIF 2020, GRS 2020, NICE 2020).

#### *Kwalifikacja*

Wytyczne wskazują, iż istnieje potrzeba identyfikacji i podziału pacjentów ze względu na stopień nasilenia występujących dysfunkcji (KIF 2020, UMW 2020). Ocena potrzeb rehabilitacyjnych powinna się odbyć u pacjentów po ostrym COVID-19 (GRS 2020), dodatkowo ERS&ATS 2020 wskazuje że dla pacjentów po hospitalizacji powinna zostać wykonana w ciągu 6-8 tyg. po wypisie ze szpitala (ERS&ATS 2020). Zalecenia BSRM 2020 określają, że pacjenci opuszczający OIT powinni mieć natychmiastowy dostęp do programu rehabilitacji.

Ekspertcy wymieniają jako kryterium kwalifikacji do programu rehabilitacyjnego w warunkach domowych: wynik 3-9 w skali oceny funkcjonalnej (0-10) z wykorzystaniem oceny siły mięśniowej MRC (0-5), wynik  $\geq 1$  (0-4) w skali duszności mMRC (ang. *modified Medical Research Council*) lub występowanie zespołu słabości nabytego podczas pobytu na OIT (KIF 2020). Kwalifikacja do rehabilitacji w warunkach ambulatoryjnych na podstawie wyniku oceny skali duszności  $\geq 1$  (0-4) do programu podstawowego, wynik  $\geq 2$  do programu rozszerzonego (KIF 2020).

Wskazane zostały również kryteria wykluczenia obejmujące ozdrowieńców, u których: częstość akcji serca wynosi  $>100$  uderzeń/min, ciśnienie krwi znajduje się w przedziale  $<90/60$  lub  $>140/90$  mmHg,  $SpO_2 \leq 95\%$  oraz inne stany kliniczne, będące przeciwwskazaniem do zalecanych ćwiczeń (UMW 2020, Chin Med 2020, DMRC 2020).

Rehabilitacja szpitalna jest zalecana dla pacjentów z umiarkowanymi lub ciężkimi objawami neurologicznymi (DMRC 2020).

## **2.1. Wnioski z odnalezionych rekomendacji**

Biorąc pod uwagę odnalezione dowody naukowe za rekomendowane uznaje się następujące technologie medyczne z obszaru rehabilitacji oddechowej po COVID-19:

- trening mięśni oddechowych – na urządzeniach oporowych (zastawka z dociskiem sprężynowym) ew. trenażerze oddechowym – 3 serie po 10 oddechów przy 60% maksymalnego ciśnienia wydechowego w ustach, z okresem odpoczynku 1 minuty między seriami;
- ćwiczenia kaszlu – 3 serie po 10 aktywnych kaszlnięć;
- trening przepony – do 30 dobrowolnych skurczów przepony w pozycji leżącej, z ciężarem 1-3 kg na przedniej ścianie jamy brzusznej (w celu zapobieżenia obniżeniu przepony);
- ćwiczenia rozciągające – w pozycji leżącej lub w bocznej z ugiętymi kolanami pacjent zgina ręce, prostuje poziomo, w odwodzeniu i w rotacji na zewnątrz;

w populacji osób pełnoletnich, po przejściu COVID-19 (wymagany wpis w dokumentacji medycznej rozpoznania U.07.1 lub U07.2), które zakończyły fazę ostrą COVID-19 i u których powstałe w czasie fazy ostrej COVID-19 ubytki funkcjonalne mimo upływu czasu nie ustąpiły, realizowanych w czasie maksymalnie 6 tygodniowej rehabilitacji oddechowej. W pierwszej kolejności rehabilitacją należy objąć: osoby leczone z powodu COVID-19 na oddziale intensywnej terapii lub przy pomocy wysokoprzepływowej tlenoterapii, u których wykluczono niewydolność serca III lub IV klasy NYHA, w stanie neurologicznym umożliwiającym wykonywanie ćwiczeń, z wynikiem zmodyfikowanej skali duszności Borga (3-6) lub z wynikiem testu 6MWT  $\leq 300$  m.

Biorąc pod uwagę odnalezione dowody naukowe za nierekomendowane uznaje się następujące technologie medyczne z obszaru rehabilitacji oddechowej po COVID-19:

- zabiegi fizykoterapeutyczne – działanie ciepła, prądu elektrycznego, fal elektromagnetycznych, pola magnetycznego, itp.;
- hydroterapia.

## 2.2. Populacja docelowa

Interwencja	Opis populacji docelowej
Konsultacja fizjoterapeutyczna	<p>Osoby pełnoletnie, po przejściu COVID-19 (wymagany wpis w dokumentacji medycznej rozpoznania U.07.1 lub U07.2), u których powstałe w czasie COVID-19 ubytki funkcjonalne mimo upływu czasu nie ustąpiły.</p> <p>W pierwszej kolejności należy włączać pacjentów</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• leczonych na COVID-19 na oddziale intensywnej terapii lub przy pomocy wysokoprzepływowej tlenoterapii</li> <li>• z wykluczeniem niewydolności serca III lub IV klasy NYHA.</li> <li>• z wynikiem zmodyfikowanej skali duszności Borga (3-6) lub wynik testu 6MWT <math>\leq</math>300 m.</li> <li>• w stanie neurologicznym umożliwiającym wykonywanie ćwiczeń.</li> </ul>
Rehabilitacja oddechowa	<p>Osoby pełnoletnie, po przejściu COVID-19 (wymagany wpis w dokumentacji medycznej rozpoznania U.07.1 lub U07.2), u których powstałe w czasie COVID-19 ubytki funkcjonalne mimo upływu czasu nie ustąpiły.</p> <p>W pierwszej kolejności należy włączać pacjentów</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• leczonych na COVID-19 na oddziale intensywnej terapii lub przy pomocy wysokoprzepływowej tlenoterapii</li> <li>• z wykluczeniem niewydolności serca III lub IV klasy NYHA.</li> <li>• z wynikiem zmodyfikowanej skali duszności Borga (3-6) lub wynik testu 6MWT <math>\leq</math>300 m.</li> <li>• w stanie neurologicznym umożliwiającym wykonywanie ćwiczeń.</li> </ul>

## 2.3. Warunki realizacji programów polityki zdrowotnej

W celu realizacji programów polityki zdrowotnej należy spełnić wymagania dotyczące personelu, a także wymagania dotyczące wyposażenia i warunków lokalowych.

Interwencja	Wymagania dotyczące personelu
Działania informacyjne	Pracownik administracyjny Fizjoterapeuta (opcjonalnie)
Konsultacja fizjoterapeutyczna	Fizjoterapeuta posiadający uprawnienia do planowania postępowania fizjoterapeutycznego
Rehabilitacja oddechowa	Fizjoterapeuta



W przypadku wymagań dotyczących sprzętu oraz ośrodka, w którym realizowany będzie program polityki zdrowotnej, należy stosować obowiązujące przepisy prawa, w tym dotyczące zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

Realizator powinien zapewnić wyposażenie i warunki lokalowe adekwatne do planowanych działań. W celu optymalnej realizacji PPZ, proponuje się zapewnienie następujących warunków:

1. Wymagania lokalowe:
  - a. gabinet fizjoterapeutyczny,
  - b. sala gimnastyczna.
2. Wymagania sprzętowe:
  - a. leżanka (co najmniej 1),
  - b. pulsoksymetr,
  - c. spirometr lub peakflowmetr,
  - d. wyposażenie każdego pacjenta w przyrząd oporowy do ćwiczeń oddechowych (ew. trener oddechowy).

Na wypadek wystąpienia nieprzewidzianych duszności, w miejscu udzielania świadczeń powinien być dostęp do suplementacji tlenowej, co może być zapewnione z zastosowaniem tlenu sprężonego w aerozolu.

Realizator programu powinien nawiązać kontakt z jednostką, od której w sytuacji nagłego pogorszenia stanu zdrowia świadczeniobiorcy będzie mógł uzyskać wsparcie.

### 3. Dowody naukowe

Do oceny poszczególnych punktów końcowych posłużono się następującymi parametrami:

- RR (ang. *Relative Risk, Risk Ratio*) – ryzyko względne określa, ile razy zastosowanie ocenianej interwencji zwiększa prawdopodobieństwo wystąpienia badanego zdarzenia w porównaniu z prawdopodobieństwem wystąpienia tego zdarzenia w przypadku zastosowania komparatora. Wartość 1 oznacza brak różnicy między analizowanymi grupami.
- OR (ang. *Odds Ratio*) – iloraz szans określa stosunek szansy wystąpienia danego zdarzenia w grupie badanej do szansy jego wystąpienia w grupie kontrolnej. Wartość 1 oznacza brak różnicy między analizowanymi grupami.
- MD (ang. *Mean Difference*) – średnia różnic; miara różnicy między grupą badaną, a grupą kontrolną uzyskanej w skali ciągłej, gdy we wszystkich badaniach pierwotnych włączonych do metaanalizy stosowano tę samą skalę pomiarową. Wartość 0 oznacza brak różnicy między analizowanymi grupami.
- SMD (ang. *Standardized Mean Difference*) – standaryzowana średnia różnic; miara różnicy między grupą badaną a grupą kontrolną uzyskanej w skali ciągłej, gdy w badaniach pierwotnych włączonych do metaanalizy stosowano różne skale pomiarowe. Wartość 0 oznacza brak różnicy między analizowanymi grupami.

#### 3.1. Wnioski z analizy dowodów naukowych

Przeprowadzono wyszukiwanie w bazach Medline via PubMed, Embase oraz Cochrane Library, a także przeszukano strony internetowe towarzystw naukowych. Do analizy włączono łącznie 18 publikacji: 2 przeglądy systematyczne/metaanalizy, 6 badań pierwotnych (RCT, badania jednoramienne) oraz 10 rekomendacji towarzystw naukowych. Poniżej zostały przedstawione kluczowe wnioski z analizy dowodów naukowych – dalsze szczegóły znajdują się w raporcie analitycznym.

W przeglądzie systematycznym Rooney 2020 uwzględniono 10 artykułów. Dowody z dziewięciu artykułów wykazały, że pacjenci z SARS-CoV mieli obniżony poziom funkcji i sprawności fizycznej po zakażeniach w porównaniu ze zdrowymi grupami kontrolnymi. Ponadto pacjenci wykazywali niepełne przywrócenie sprawności fizycznej, a niektórzy doświadczali resztkowych upośledzeń po upływie 1 do 2 lat po zakażeniu.

Dowody z badania RCT Liu 2020 wykazały, że połączenie interwencji treningu aerobowego i oporowego znacząco poprawiło sprawność fizyczną i kondycję po zakażeniu w porównaniu z grupą kontrolną. Analizie poddany został wpływ 6 tygodniowej rehabilitacji osób z przebyłym COVID-19 obejmującej: trening mięśni oddechowych; ćwiczenia kaszlu; trening przepony; ćwiczenia rozciągające oraz domowe ćwiczenia oddechowe. Wyniki omawianego badania wskazują na istotną statystycznie skuteczność badanego programu rehabilitacji na poprawę wyników testów czynnościowych płuc oraz testu wydolności wysiłkowej. Ponadto zastosowana interwencja wykazała istotny statystycznie wpływ na poprawienie jakości życia pacjentów ocenianych na podstawie kwestionariusza oceny SF-36 oraz na poprawę wyniku samooceny lęku wg skali SAS.

Analizowane retrospektywne badanie obserwacyjne Hermann 2020 dotyczyło oceny potencjalnych korzyści płynących z 2-4 tygodniowej rehabilitacji krążeniowo-oddechowej pacjentów po przebyłym COVID-19. Program ww. rehabilitacji obejmował: zindywidualizowany trening fizyczny; ćwiczenia aerobowe; trening siłowy; fizjoterapię oddechową oraz sesje edukacyjne (dot. samokontroli, poradnictwa żywieniowego, samoleczenia, leczenia infekcji i zaostrzeń duszności, stosowania tlenu, nauki czynności dnia codziennego). Ponadto badane przez autorów działania rehabilitacyjne zakładały również prowadzenie porad żywieniowych i porad dotyczących cukrzycy dla pacjentów z niedowagą i nadwagą oraz przeprowadzenie zorganizowanego programu rzucania palenia ze wsparciem psychospołecznym w przypadku pacjentów potrzebujących tego typu działań. Zgodnie z wynikami

omawianej publikacji, rehabilitacja krążeniowo-oddechowa istotnie statystycznie wpływa na poprawę ogólnej wydolności fizycznej oraz na odczucia pacjentów dotyczących ich faktycznego samopoczucia

Badanie obserwacyjne Puchner 2021 oceniało skuteczność 3 tygodniowej rehabilitacji obejmującej: terapię oddechową; trening mięśni oddechowych; terapię mobilizacji i percepcji oddechu; trening wytrzymałościowy i siłowy; trening logopedyczny i ocenę połykania; terapię zajęciową; terapię psychologiczną; poradnictwo żywieniowe oraz sesje terapii biernej np. masaż. Zgodnie z wynikami ww. badania zaproponowane interwencje wpłynęły na istotną statystycznie poprawę wyników badań czynności płuc oraz testów oceniających zdolność do wykonywania czynności dnia codziennego.

### **3.2. Symulacja skutków prowadzenia działań**

Przeprowadzenie symulacji liczbowej oraz symulacji kosztów realizacji działań rehabilitacyjnych nie było możliwe ze względu na złożoność uwzględnionych w raporcie interwencji oraz ograniczenia dostępnych danych ilościowych.

#### 4. Opcjonalne technologie medyczne i stan ich finansowania

Pacjenci wymagający rehabilitacji po przebyciu COVID-19 mogą korzystać ze świadczeń rehabilitacyjnych znajdujących się w koszyku świadczeń gwarantowanych finansowanych ze środków publicznych.

Na mocy rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 13 lipca 2020 r. w sprawie programu pilotażowego w zakresie rehabilitacji leczniczej dla świadczeniobiorców po przebytej chorobie COVID-19 (Dz. U. z 2020 r. poz. 1246) uruchomiony został program pilotażowy rehabilitacji leczniczej dla pacjentów po przebytej chorobie COVID-19. Pilotaż realizowany jest przez jednego świadczeniodawcę – Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Szpital Specjalistyczny Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji im. św. Jana Pawła II w Głuchołazach. Jego celem jest przetestowanie programu rehabilitacji leczniczej dla świadczeniobiorców po przebytej chorobie COVID-19. Dodatkowo ma pozwolić uzyskać informacje na temat całościowych potrzeb związanych z rehabilitacją po COVID-19, w szczególności niezwiązanej z układem oddechowym. Obecnie nie jest wiadome jak często u pacjentów po COVID-19 występują np.: objawy neurologiczne, objawy ze strony narządu ruchu, objawy związane z pamięcią i koncentracją, objawy związane z depresją i lękiem. U pacjentów po COVID-19 objawy te mogą być pierwszoplanowe, zaś objawy związane z możliwościami wysiłkowymi i dusznością są drugoplanowe.

W ramach pilotażu rehabilitacja prowadzona jest w warunkach stacjonarnych, w pokojach nie większych niż 2-osobowe. Pacjenci mają zagwarantowany zarówno lekarzy, fizjoterapeutów, pielęgniarki jak i psychologa.

Pilotaż rozpoczął się 1 września 2020 r. i ma trwać 24 miesiące od dnia podpisania umowy na jego realizację. Dodatkowo w okresie 3 miesięcy po zakończeniu jego realizacji będzie prowadzona jego ewaluacja.

Ponadto, zgodnie z Zarządzeniem Nr 63/2021/DSOZ Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia z dnia 09 kwietnia 2021 r. zmieniającym zarządzenie w sprawie zasad sprawozdawania oraz warunków rozliczania świadczeń opieki zdrowotnej związanych z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19, świadczeniobiorca ma możliwość skorzystania ze świadczenia pn. „Program i warunki realizacji świadczeń z zakresu rehabilitacji pacjentów po przebytej chorobie COVID-19 w podmiotach leczniczych będących zakładami leczenia uzdrowiskowego lub podmioty realizujące rehabilitację leczniczą w trybie stacjonarnym, które posiadają niezbędną bazę zabiegową do prowadzenia rehabilitacji pacjentów”. Dostępne jest również świadczenie finansowane ze środków NFZ pn. „PROGRAM FIZJOTERAPII DLA OSÓB PO PRZEBYCIU COVID-19” realizowany w warunkach ambulatoryjnych i domowych (Zarządzenie Nr 78/2021/DSOZ Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia z dnia 26 kwietnia 2021 r. zmieniające zarządzenie w sprawie zasad sprawozdawania oraz warunków rozliczania świadczeń opieki zdrowotnej związanych z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19).

## 5. Wskaźniki dotyczące monitorowania i ewaluacji

### 5.1. Monitorowanie

Monitorowanie programu powinno odbywać się w sposób ciągły do momentu zakończenia realizacji PPZ. Ocena zgłaszalności do programu stanowi istotny element monitorowania i powinna być prowadzona przy wykorzystaniu co najmniej następujących wskaźników:

- Liczba osób, które zgłosiły się do udziału w programie.
- Liczba osób, które nie zostały objęte programem polityki zdrowotnej z powodów zdrowotnych lub z innych powodów.
- Liczba i odsetek osób, które zrealizowały cały program rehabilitacyjny.
- Liczba osób, które zrezygnowały z udziału w programie na którymkolwiek z zaplanowanych etapów.

Należy także na bieżąco uzupełniać indywidualne informacje o każdym z uczestników PPZ, w formie elektronicznej bazy danych np. w arkuszu kalkulacyjnym Microsoft Excel:

- Data wyrażenia zgody na uczestnictwo w PPZ, w tym zgody na przetwarzanie danych osobowych oraz zgody na kontakt (np. numer telefonu, adres e-mail),
- Numer PESEL wraz ze zgodą na jego wykorzystywanie w ocenie efektów zdrowotnych PPZ,
- Informacje o świadczeniach, z których skorzystał uczestnik,
- Data zakończenia udziału w PPZ wraz z podaniem przyczyny (np. zakończenie realizacji PPZ, wycofanie zgody na uczestnictwo w PPZ, zmiana miejsca zamieszkania na obszar poza objęty działaniami PPZ).

#### *Ocena jakości świadczeń*

Zalecane jest przeprowadzenie oceny jakości udzielanych świadczeń w ramach PPZ. W tym celu każdemu uczestnikowi PPZ należy zapewnić możliwość wypełnienia ankiety satysfakcji z jakości udzielanych świadczeń. Ocena jakości może być przeprowadzana przez zewnętrznego eksperta. Zbiorcze wyniki oceny jakości świadczeń, jak np. wyrażony w procentach stosunek opinii pozytywnych do wszystkich wypełnionych przez uczestników ankiet oceny jakości świadczeń, należy przedstawić w raporcie końcowym.

### 5.2. Ewaluacja

Ewaluację należy rozpocząć po zakończeniu realizacji programu polityki zdrowotnej. Ewaluacja opiera się na porównaniu stanu sprzed wprowadzenia działań w ramach programu polityki zdrowotnej i stanu po jego zakończeniu, z wykorzystaniem co najmniej zdefiniowanych wcześniej mierników efektywności odpowiadających celom PPZ.

W ewaluacji należy odnieść się do stopnia zrealizowania potrzeby zdrowotnej populacji ogólnej na obszarze objętym PPZ, w tym co najmniej:

- odsetka osób, które uzyskały poprawę wyniku 6MWT średnio o co najmniej 25% lub uzyskały poprawę wyniku zmodyfikowanej skali duszności Borga o co najmniej 1 pkt (przeprowadzenie testu przed i testu po). Mianownikiem jest liczba osób, które ukończyły cały program,
- odsetka osób, które uzyskały poprawę wyniku 6MWT średnio o co najmniej 25% lub uzyskały poprawę wg zmodyfikowanej skali duszności Borga o co najmniej 1 pkt (przeprowadzenie testu przed i testu po). Mianownikiem jest liczba osób, które rozpoczęły rehabilitację oddechową w ramach PPZ,
- odsetka uczestników deklarujących powrót do poprzednio wykonywanego zawodu dzięki uczestnictwu w programie,

- odsetka uczestników, u których uzyskano zwiększenie sprawności i niezależności dzięki uczestnictwu w programie (na podstawie deklaracji uczestnika lub oceny fizjoterapeuty).

Ewaluację należy zawrzeć w sprawozdaniu (raporcie końcowym) z realizacji całego PPZ.

## 6. Modelowe rozwiązanie

Modelowe rozwiązanie zawiera elementy zgodne z art. 48a ust. 2 ustawy o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (Dz.U. 2020 poz. 1398 z późn. zm.) oraz zostało przygotowane w oparciu o przepisy wydane na podstawie art. 48a ust. 16, tj. o rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 grudnia 2017 r. w sprawie wzoru programu polityki zdrowotnej, wzoru raportu końcowego z realizacji programu polityki zdrowotnej oraz sposobu sporządzenia projektu programu polityki zdrowotnej i raportu końcowego z realizacji programu polityki zdrowotnej (Dz.U. 2017 poz. 2476).

### 6.1. Opis choroby lub problemu zdrowotnego i uzasadnienie wprowadzenia PPZ

#### 6.1.1. Opis problemu zdrowotnego

Patrz pkt 1 rekomendacji.

#### 6.1.2. Dane epidemiologiczne

*UWAGA: Należy dokonać analizy potrzeb zdrowotnych w danym regionie, stopnia ich zaspokojenia oraz zidentyfikowania obszarów, w których zastosowanie określonych interwencji może przynieść największe efekty zdrowotne. Należy wziąć pod uwagę dane epidemiologiczne, które wskazywać będą na rozpowszechnienie problemu na określonym obszarze oraz przedstawią jego sytuację na tle kraju.*

*Projekt programu polityki zdrowotnej należy opracować na podstawie map potrzeb zdrowotnych i dostępnych danych epidemiologicznych. Zaleca się odniesienie do wyników badania Global Burden of Disease 2019 (GBD) w zakresie wskaźnika oceny stanu zdrowia ludności mierzącego obciążenie chorobowe ludności świata (DALY). Część wyników badania GBD jest dostępna w ramach map potrzeb zdrowotnych. Metodologia badania GBD oraz informacje nt. wskaźnika DALY - <https://www.aotm.gov.pl/gbd/>*

Patrz pkt 1 rekomendacji.

#### 6.1.3. Opis obecnego postępowania

*UWAGA: opis aktualny na dzień utworzenia raportu. Przy planowaniu i wdrażaniu PPZ należy każdorazowo zweryfikować aktualność opisu i wprowadzić ewentualne zmiany.*

Patrz pkt 4 rekomendacji.

### 6.2. Cele PPZ i mierniki efektywności jego realizacji

*Cel główny oraz cele szczegółowe należy uzupełnić o liczbowe wartości docelowe wskazane znakami „.....%”. Stanowią one wyznacznik deklarowanej efektywności planowanych interwencji. Przyjmowane wartości docelowe będą uzależnione od wielu czynników, np. profilu populacji docelowej, wcześniej realizowanych działań na obszarze objętym PPZ, dotychczasowe doświadczenia przy realizacji podobnych działań. Tym samym niezbędne jest indywidualne dobieranie wartości docelowych do konkretnej sytuacji. W treści projektu należy zamieścić opis czynników, które zostały wzięte pod uwagę przy jej ustalaniu. Sugerowanym postępowaniem jest*

nawiązanie dialogu między Radą ds. programu a przedstawicielami potencjalnych realizatorów tak, aby przyjęte cele zarówno świadczyły o skuteczności działań, jak i były możliwe do osiągnięcia.

### 6.2.1. Cel główny

Zwiększenie wydolności oddechowej u .....% osób, które rozpoczęły rehabilitację oddechową w ramach PPZ.

### 6.2.2. Cele szczegółowe

6.2.2.1. Podniesienie sprawności umożliwiające podjęcie aktywności (w tym aktywności zawodowej) (cel dotyczy osób aktywnych zawodowo przed zachorowaniem) u .....% osób, które rozpoczęły rehabilitację oddechową w ramach PPZ.

6.2.2.2. Zwiększenie niezależności osób w wieku 65 lat i powyżej, które rozpoczęły rehabilitację oddechową w ramach PPZ.

6.2.2.3. Poprawa wyniku w kwestionariuszu oceny jakości życia o co najmniej 15% względem wartości początkowej u .....% osób po przebytych COVID-19, które rozpoczęły rehabilitację oddechową w ramach PPZ.

### Mierniki efektywności realizacji PPZ

Cel	Miernik
Główny	Ocena wydolności oddechowej jest mierzona na początku i na końcu za pomocą testu 6MWT; ocena stopnia duszności jest mierzona na początku i na końcu wg zmodyfikowanej skali duszności Borga.  Miernikiem jest odsetek osób, u których uzyskano podniesienie wartości 6MWT średnio o co najmniej 25% lub u których uzyskano zmniejszenie odczuwanego przez pacjenta uczucia duszności ocenianego wg zmodyfikowanej skali duszności Borga o co najmniej 1 pkt. Mianownikiem jest liczba osób, które rozpoczęły rehabilitację oddechową w ramach PPZ.
6.2.2.1.	Odsetek osób uczestniczących w programie, które dzięki niemu mogły wrócić do zawodu wykonywanego przez zachorowaniem na COVID-19. Mianownikiem jest liczba osób aktywnych zawodowo przed zachorowaniem, które rozpoczęły rehabilitację oddechową w ramach PPZ.
6.2.2.2.	Odsetek uczestniczących w programie osób w wieku 65 lat i powyżej, które zadeklarowały zwiększenie samodzielności w wykonywaniu różnych obowiązków
6.2.2.3.	Pomiar początkowy i końcowy z wykorzystaniem wystandaryzowanego kwestionariusza (np. EQ-5D/SF-36).  Miernikiem jest odsetek osób, które uzyskały w pomiarze końcowym wynik lepszy o co najmniej 15% w porównaniu do pomiaru początkowego, względem liczby osób, które rozpoczęły rehabilitację oddechową w ramach PPZ.

### 6.3. Charakterystyka populacji docelowej oraz interwencji



### 6.3.1. Populacja docelowa

**UWAGA:** Istotne jest określenie wielkości populacji docelowej w danym rejonie oraz wskazanie, jaki odsetek tej populacji jest możliwy do włączenia do PPZ przy posiadanych zasobach oraz przy zachowaniu równego dla wszystkich uczestników dostępu do działań oferowanych w ramach PPZ. Im większa włączona do PPZ populacja, tym większe są możliwości uzyskania widocznych efektów zdrowotnych w danym zakresie.

Patrz pkt 2.2. rekomendacji.

### 6.3.2. Kryteria kwalifikacji do PPZ oraz kryteria wyłączenia z PPZ

**UWAGA:** Na etapie tworzenia projektu PPZ możliwe jest wprowadzenie dodatkowych kryteriów włączenia i wykluczenia tak, aby działaniami objąć grupę osób ze zdiagnozowaną największą niezaspokojoną potrzebę zdrowotną, a tym samym dążyć do maksymalizacji efektu zdrowotnego uzyskiwanego przy posiadanych zasobach finansowych. Każde dodatkowo wprowadzane kryterium powinno zostać wyczerpująco uzasadnione. Przy wprowadzaniu dodatkowych kryteriów należy pamiętać o zasadzie równego dostępu do świadczeń opieki zdrowotnej, a tym samym wszelkie wprowadzane kryteria powinny być oparte wyłącznie na przesłankach merytorycznych, np. danych epidemiologicznych przytaczanych z wiarygodnych źródeł. Możliwe jest jedynie zawężenie populacji względem tej, która została określona w treści niniejszej rekomendacji.

Jako populację spełniającą kryteria udziału dla danej interwencji w PPZ należy rozumieć osoby spełniające łącznie wszystkie kryteria włączenia przy jednoczesnym braku obecności nawet jednego kryterium wyłączenia.

Tabela 1. Kryteria włączenia i wyłączenia do PPZ

Etapy PPZ	Kryteria włączenia	Kryteria wyłączenia
Konsultacja fizjoterapeutyczna	<ul style="list-style-type: none"> <li>Osoby pełnoletnie, po przejściu COVID-19 (wymagany wpis w dokumentacji medycznej rozpoznania U07.1 lub U07.2), u których powstałe w czasie COVID-19 ubytki funkcjonalne mimo upływu czasu nie ustąpiły.</li> </ul> <p>W pierwszej kolejności należy włączać pacjentów</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>leczonych na COVID-19 na oddziale intensywnej terapii lub przy pomocy wysokoprzepływowej tlenoterapii</li> <li>z wynikiem zmodyfikowanej skali duszności Borga (3-6) lub wynik testu 6MWT <math>\leq</math> 300 m.</li> <li>w stanie neurologicznym umożliwiającym wykonywanie ćwiczeń.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Choroba płuc inna niż powikłania po COVID-19, np. POChP, astma;</li> <li>Niewydolność serca w III i IV stopniu w skali NYHA;</li> <li>Brak chęci współpracy/motywacji do samodzielnego wykonywania ćwiczeń.</li> <li>Wpis w dokumentacji medycznej o rozpoznaniu U07.1 lub U07.2 więcej niż 12 miesięcy przed zgłoszeniem się do programu.</li> <li>Udział w programie uwzględniającym rehabilitację oddechową po COVID-19 w ciągu ostatnich 6 miesięcy.</li> </ul>
Rehabilitacja oddechowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Osoby pełnoletnie, po przejściu COVID-19</li> </ul>	Kryteria wyłączenia jak dla konsultacji fizjoterapeutycznej.

Etapy PPZ	Kryteria włączenia	Kryteria wyłączenia
	<p>(wymagany wpis w dokumentacji medycznej rozpoznania U.07.1 lub U07.2), u których powstałe w czasie COVID-19 ubytki funkcjonalne mimo upływu czasu nie ustąpiły.</p> <p>W pierwszej kolejności należy włączać pacjentów</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• leczonych na COVID-19 na oddziale intensywnej terapii lub przy pomocy wysokoprzepływowej tlenoterapii</li> <li>• z wynikiem zmodyfikowanej skali duszności Borga (3-6) lub wynik testu 6MWT <math>\leq</math>300 m.</li> <li>• w stanie neurologicznym umożliwiającym wykonywanie ćwiczeń.</li> </ul>	

### 6.3.3. Planowane interwencje

*UWAGA: W trakcie planowania PPZ określić należy jakie działania w danym problemie zdrowotnym mogą zostać wdrożone przy posiadanych zasobach finansowych, materialnych i ludzkich. Należy przeprowadzić dokładną analizę możliwości danej jednostki – aby wdrożone działania cechowały się jak najwyższą jakością i efektywnością. Istotne jest przełożenie posiadanych zasobów na wyznaczone cele i ocenę możliwości ich realizacji.*

#### KONSULTACJA FIZJOTERAPEUTYCZNA:

- W ramach konsultacji fizjoterapeutycznej wykonywana jest diagnostyka funkcjonalna. Przeprowadzane jest badanie podmiotowe i przedmiotowe. Analizowana jest dokumentacja medyczna pod kątem kryteriów włączenia i wyłączenia do PPZ.
- W przypadku zakwalifikowania uczestnika do rehabilitacji oddechowej, druga konsultacja fizjoterapeutyczna realizowana po zakończeniu maksymalnie 6 tygodniowej rehabilitacji oddechowej.
- Opcjonalnie: należy na bieżąco monitorować uzyskiwane indywidualne efekty i w uzasadnionych przypadkach w trakcie realizacji programu należy przeprowadzić dodatkową konsultację fizjoterapeutyczną.
- Podczas wywiadu określa się dolegliwości zgłaszane przez świadczeniobiorcę. Szczególną uwagę należy zwrócić na objawy charakterystyczne dla zespołu post-COVID (tzw. „long COVID”), tj. duszność, zmęczenie, bóle głowy, trudność ze skupieniem uwagi, zaburzenia pamięci.
- Przed wykonaniem testu tolerancji wysiłku wykonywane są pomiary spoczynkowe (min. 15 minut w pozycji siedzącej): temperatura ciała, tętno (HR), ciśnienie tętnicze krwi (BP), saturacja (przezskórny pomiar wysycenia tlenem hemoglobiny krwi tętniczej, SpO<sub>2</sub>). Pomiary powtarzane są natychmiast po zakończeniu 6MWT (po wysiłku). Wyniki wpisywane są w indywidualną dokumentację świadczeniobiorcy.

- Przeprowadzenie badań spirometrycznych FEV1 i FVC oraz testu 6MWT lub oceny stopnia duszności wg zmodyfikowanej skali duszności Borga oraz wypełnienie kwestionariusza jakości życia - Ocena jakości życia z użyciem EQ-5D.
- Ocena tolerancji wysiłku fizycznego wykonywana jest w oparciu o sześciominutowy test marszu (6MWT). Wynik zapisywany jest w metrach, z zaokrągleniem do cyfry jedności.
- Wskazaniem do zakwalifikowania świadczeniobiorcy do rehabilitacji oddechowej jest wynik 6MWT lub wynik wg zmodyfikowanej skali duszności Borga.
- Osoby, które nie odczuwają zwiększonych duszności jako następstwo przejścia COVID-19 kończą udział w programie.
- Osoby, u których zidentyfikowano przeciwwskazania do udziału w rehabilitacji oddechowej, otrzymują indywidualne zalecenia odnośnie dalszego zalecanego postępowania i kończą udział w programie.

#### **REHABILITACJA ODDECHOWA:**

- Interwencja trwa do 6 tygodni. Po tym czasie świadczeniobiorca poddawany jest ponownej ocenie na podstawie konsultacji fizjoterapeutycznej.
- Rehabilitacja oddechowa opiera się na kinezyterapii. Obejmuje instruktaż, weryfikację opanowania umiejętności praktycznych, ćwiczenia oraz działania wspomagające (ćwiczenia rozciągające/terapia manualna/ćwiczenia relaksacyjne).
- Udział w interwencji rozpoczyna indywidualne spotkanie z fizjoterapeutą (bezpośrednio, bez użycia rozwiązań teleinformatycznych), w czasie którego realizowany jest instruktaż poprawnego wykonywania ćwiczeń. Fizjoterapeuta koryguje błędy. Wskazane jest przedstawienie instruktażu technik manualnych przy ćwiczeniach przepony.
- Przed przystąpieniem do ćwiczeń każdy ze świadczeniobiorców powinien zostać poddany pomiarowi temperatury ciała oraz saturacji.
- Rehabilitacja oddechowa nie obejmuje stosowania zabiegów fizykalnych (m. in. działanie ciepła, prądu elektrycznego, fal elektromagnetycznych, pola magnetycznego), hydroterapii.
- Jeśli nie wpłynie to ujemnie na efektywność interwencji, możliwe jest realizowanie jej z wykorzystaniem rozwiązań teleinformatycznych (za wyjątkiem instruktażu).
- W ramach interwencji prowadzone są dwa spotkania tygodniowo, w czasie których wykonywany jest trening fizyczny pod nadzorem fizjoterapeuty.

Osoby biorące udział w PPZ wykonują pod nadzorem fizjoterapeuty trening mięśni oddechowych (na urządzeniach oporowych, np. zastawka z dociskiem sprężynowym, ew. z wykorzystaniem trenażera oddechu). Ćwiczenia powinny być wykonywane każdorazowo w 3 seriach po 10 oddechów przy 60% maksymalnego ciśnienia wydechowego w ustach, z okresem odpoczynku 1 minuty między seriami; ćwiczenia kaszlu – 3 serie po 10 aktywnych kaszlnięć, trening przepony do 30 dobrowolnych skurczów przepony w pozycji leżącej, z ciężarem 1-3 kg na przedniej ścianie jamy brzusznej (w celu zapobieżenia obniżeniu przepony), ćwiczenia rozciągające – w pozycji leżącej lub bocznej z ugiętymi kolanami pacjent zgina ręce, prostuje poziomo, w odwodzeniu i w rotacji na zewnątrz.

Ćwiczenia w tym zakresie mogą trwać 60 minut i mogą być prowadzone indywidualnie lub grupowo. Liczba osób uczestniczących w zajęciach grupowych nie powinna przekraczać 10 osób i musi być dostosowana do potrzeb i możliwości świadczeniobiorców, a także uwzględniać cele terapeutyczne. Ćwiczenia muszą być prowadzone przy zachowaniu odpowiednich warunków sanitarnych.

- Osoby biorące udział w PPZ samodzielnie wykonują ćwiczenia rehabilitacji oddechowej w warunkach domowych (raz dziennie, minimum po 10 min):
  - trening mięśni oddechowych – na urządzeniach oporowych, 3 serie po 10 oddechów przy 60% maksymalnego ciśnienia wydechowego w ustach, z okresem odpoczynku 1 minuty między seriami,
  - ćwiczenia kaszlu – 3 serie po 10 aktywnych kaszlnięć,
  - trening przepony – do 30 dobrowolnych skurczów przepony w pozycji leżącej, z ciężarem 1-3 kg na przedniej ścianie jamy brzusznej, (w celu zapobieżenia opadaniu przepony),
  - ćwiczenia rozciągające – w pozycji leżącej lub bocznej z ugiętymi kolanami pacjentom polecono poruszanie rękami w zgięciu, wyproście poziomym, odwodzeniu i rotacji na zewnątrz,
- Każdy świadczeniobiorca jest zobowiązany do codziennego uzupełniania dziennika aktywności. Wpisywane są wykonywane ćwiczenia (np. czas, liczba powtórzeń, opór). Dziennik aktywności jest analizowany w czasie wszystkich spotkań z fizjoterapeutą (indywidualnych i grupowych). Dziennik aktywności po zakończeniu rehabilitacji oddechowej stanowi dokumentację projektu i pozostaje u realizatora. Treść dziennika aktywności jest poddawana szczegółowej analizie na końcowej konsultacji fizjoterapeutycznej.
- Należy ustalić zasady kontaktu fizjoterapeuty ze świadczeniobiorcą podczas rehabilitacji oddechowej (kontakt bezpośredni, telerehabilitacja, inne formy kontaktu optymalne ze strony fizjoterapeuty i świadczeniobiorcy) niezbędne w celu monitorowania przebiegu ćwiczeń, przypomnienia o konieczności bieżącego wypełniania dziennika aktywności oraz udzielenia odpowiedzi na ewentualne pytania pacjenta.

#### **DZIAŁANIA INFORMACYJNE**

- Przygotowanie broszur z informacjami na temat rehabilitacji oddechowej po COVID-19.
- Rozpoczęcie kampanii informacyjnej nakierowanej na informowanie o rehabilitacji oddechowej po COVID-19 oraz na informowanie o głównych czynnikach uzasadniających realizację rehabilitacji oddechowej oraz (opcjonalnie) o prostych ćwiczeniach oddechowych, które można wykonywać w warunkach domowych
- Warto w miarę możliwości zastosować mnogość środków przekazu w celu zwiększenia odbioru przekazywanych informacji.
- W przypadku gdy dostępne są materiały edukacyjne przygotowane przez instytucje zajmujące się profilaktyką i promocją zdrowia, należy w pierwszej kolejności zapoznać się z dostępnymi treściami oraz w miarę możliwości zaadaptować je do indywidualnych potrzeb projektu (przestrzegając przy tym przepisów dot. praw autorskich). Prezentowane treści muszą być rzetelne oraz całkowicie oparte o bieżący stan wiedzy medycznej i epidemiologicznej.

#### **6.3.4.Sposób udzielania świadczeń zdrowotnych w ramach PPZ**

Świadczenia zdrowotne udzielane w ramach PPZ zostaną zrealizowane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. Realizatorzy programu wyłonieni zostaną w ramach ogłoszonego konkursu ofert.

#### **6.3.5.Sposób zakończenia udziału w PPZ**

Sposoby zakończenia udziału w PPZ:

- w przypadku świadczeniobiorcy zakwalifikowanego do rehabilitacji oddechowej, udział w PPZ kończy się wraz ze zrealizowaniem konsultacji końcowej;

- w przypadku świadczeniobiorcy, u którego w trakcie konsultacji fizjoterapeutycznej stwierdzi się brak kwalifikacji do rehabilitacji oddechowej, udział w PPZ kończy się wraz z zakończeniem konsultacji;
- W przypadku wystąpienia u świadczeniobiorcy w dowolnym momencie realizacji PPZ, czynników, które są kryteriami wyłączenia z PPZ, udział świadczeniobiorcy w PPZ należy uznać za zakończony;
- zgłoszenie przez uczestnika chęci zakończenia udziału w PPZ na dowolnym etapie trwania PPZ;
- zakończenie realizacji PPZ.

Wraz z zakończeniem udziału w programie polityki zdrowotnej każdemu z uczestników należy przekazać zindywidualizowane zalecenia odnośnie dalszego postępowania.

## 6.4. Organizacja PPZ

### 6.4.1. Etapy PPZ i działania podejmowane w ramach etapów

1. Stworzenie Rady ds. programu, w skład której wejdą interesariusze zaangażowani w powodzenie programu (m. in. przedstawiciele JST, przedstawiciele lokalnych ośrodków zdrowia, podmioty odpowiedzialne za prowadzenie kampanii informacyjnej, eksperci itp.). Rada ds. programu powinna pełnić rolę wspierającą program, m.in. w zakresie organizacji programu, opracowania treści edukacyjnych i kampanii informacyjnej. Rada ds. programu jest odpowiedzialna za zaangażowanie środowisk medycznych, przedstawicieli odpowiednich instytucji (również niemedycznych istotnych z punktu widzenia realizacji programu), w celu stworzenia korzystnego otoczenia dla działań zawartych w programie. Koordynator PPZ, który merytorycznie odpowiadał będzie za praktyczną realizację programu we współpracy ze wszystkimi specjalistami zaangażowanymi w program, powinien być przewodniczącym Rady ds. programu (zalecane) lub jej członkiem. Środki finansowe związane z działalnością Rady ds. programu nie powinny przekraczać 5% całego budżetu na realizację PPZ.
2. Opracowanie terminów realizacji poszczególnych elementów PPZ oraz wstępne zaplanowanie budżetu. Przygotowanie projektu programu ze szczególnym uwzględnieniem z art. 48a ust 2 oraz treści rozporządzenia wydanego na podstawie art. 48a ust. 16 ustawy. Przesłanie do AOTMiT oświadczenia o zgodności projektu PPZ z rekomendacją, o którym mowa w art. 48aa ust. 11 ustawy o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych.
3. Przeprowadzenie konkursu ofert na szczeblu danego samorządu, który wdraża indywidualnie PPZ, w celu wyboru jego realizatorów (zgodnie z art. 48b ust. 1 ustawy o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych).
4. Wybór realizatorów (możliwość przeprowadzenia szkolenia w celu zapoznania realizatorów ze szczegółowymi zapisami związanymi z prowadzonym PPZ).
5. Przeprowadzenie interwencji zaplanowanych w PPZ: konsultacji fizjoterapeutycznych oraz rehabilitacji oddechowej.
6. Bieżące zbieranie danych dot. realizowanych działań, umożliwiających monitorowanie programu i jego późniejszą ewaluację. Przygotowanie raportu z realizacji działań w danym roku (raport okresowy).
7. Zakończenie realizacji PPZ.
8. Rozliczenie finansowe PPZ.

9. Ewaluacja programu, opracowanie raportu końcowego z realizacji PPZ i przesłanie go do Agencji, wraz z załączonym pierwotnym projektem, który został wdrożony do realizacji.

#### 6.4.2. Warunki realizacji PPZ dotyczące personelu, wyposażenia i warunków lokalowych

Patrz pkt 2.3. rekomendacji.

### 6.5. Sposób monitorowania i ewaluacji PPZ

#### 6.5.1. Monitorowanie

*Monitorowanie jest procesem zbierania danych o realizacji programu i służy kontrolowaniu ich przebiegu i postępu. Monitorowanie programu polityki zdrowotnej powinno być prowadzone na bieżąco (np. przez tworzenie raportów okresowych) i zostać zakończone wraz z końcem realizacji programu polityki zdrowotnej. Powinno się składać z oceny zgłaszalności oraz oceny jakości świadczeń realizowanych w ramach PPZ.*

*W przypadku realizacji programu wieloletniego, po każdym roku realizacji działań programowych dodatkowo należy przygotować raport, w którym przeanalizowane zostaną wskaźniki kluczowe dla sukcesu programu (zarówno pod kątem zgłaszalności jak i jakości świadczeń). Dane uzyskane w wyniku okresowej analizy powinny służyć ewentualnej korekcie działań w przyszłych latach realizacji programu, tak aby z roku na rok maksymalizować efekty programu.*

*Należy rozważyć zlecenie prowadzenia monitorowania przez eksperta zewnętrznego.*

Patrz pkt 5.1 rekomendacji. Ponadto

#### 6.5.2. Ewaluacja

*Ewaluację należy rozpocząć po zakończeniu realizacji programu. Ewaluacja opiera się na porównaniu stanu sprzed wprowadzenia działań w ramach PPZ i stanu po jego zakończeniu, z wykorzystaniem co najmniej wszystkich zdefiniowanych wcześniej mierników efektywności odpowiadających celom PPZ.*

*Należy rozważyć zlecenie przeprowadzenia ewaluacji przez eksperta zewnętrznego.*

Patrz pkt 5.2 rekomendacji.

### 6.6. Budżet PPZ

*W przypadku, gdy w programie występuje kilka interwencji, które są stosowane z podziałem na poszczególne grupy uczestników, sugeruje się określenie kosztu jednostkowego każdej z grup interwencji.*

*Zaplanowane w programie zasoby finansowe powinny być wydatkowane w sposób optymalny i efektywny, z zapewnieniem środków dla każdego uczestnika kwalifikującego się do udziału.*

#### 6.6.1. Koszty jednostkowe

*Budżet programu powinien uwzględniać wszystkie koszty poszczególnych składowych (tj. koszty interwencji, wynagrodzeń, wynajmu pomieszczeń, działań edukacyjnych, promocji i informacji itp.).*

Należy także podzielić koszty na poszczególne usługi i świadczenia zdrowotne oferowane w ramach PPZ i wskazać sumaryczny koszt wszystkich kosztów cząstkowych.

Budżet powinien zawierać wszystkie niezbędne kategorie kosztów, w tym m. in.:

- koszt przygotowania i przeprowadzenia działań informacyjnych
- koszt początkowej i końcowej konsultacji fizjoterapeutycznej,
- koszt realizacji rehabilitacji oddechowej,
- koszty zbierania i przetwarzania informacji związanych z monitorowaniem i ewaluacją.

Koszty jednostkowe poszczególnych pozycji nie powinny znacząco odbiegać od cen rynkowych.

W poniższej tabeli przedstawiono przykładowe zestawienie kosztów jednostkowych PPZ:

Lp.	Działanie	Liczba	Koszt jednostkowy	Suma kosztów jednostkowych [3 × 4]
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
<b>Koszty pośrednie (katalog otwarty)</b>				
1.	Ewaluacja i monitorowanie		do 10% całkowitego budżetu PPZ	
2.	Koszty personelu PPZ bezpośrednio zaangażowanego w zarządzanie, rozliczanie, monitorowanie projektu lub prowadzenie innych działań administracyjnych w projekcie, w tym w szczególności koszty wynagrodzenia			
3.	Koszty personelu obsługowego (np. obsługa kadrowa, finansowa, administracyjna, obsługa prawna, w tym ta dotycząca zamówień) na potrzeby funkcjonowania PPZ			
4.	Działania informacyjno-promocyjne projektu (np. przygotowanie materiałów promocyjnych i informacyjnych, zakup ogłoszeń prasowych, plakaty, ulotki, itp.)			
<b>Koszty bezpośrednie (katalog otwarty)</b>				
1.	Koszty realizacji działań informacyjno-edukacyjnych			
2.	Koszt przeprowadzenia konsultacji fizjoterapeutycznej kwalifikacyjnej			
3.	Koszt przeprowadzenia konsultacji fizjoterapeutycznej na koniec rehabilitacji			
4.	Koszt realizacji rehabilitacji oddechowej			
5.	Koszty sprzętu do rehabilitacji oddechowej (m. in. trenerów oddechowych) – opcjonalnie, w zależności od potrzeb			
<b>SUMA</b>				

### 6.6.2. Koszty całkowite

Należy wskazać całkowity koszt PPZ do poniesienia w związku z jego realizacją. Planowane nakłady należy przedstawić w układzie tabelarycznym. Należy wskazać łączny koszt realizacji PPZ za cały okres jego realizacji oraz w podziale na poszczególne lata, uwzględniając tym samym podział kosztów na poszczególne lata realizacji PPZ, z uwzględnieniem wydatków bieżących i majątkowych (jeżeli dotyczy), w zależności od źródła finansowania.

Koszty całkowite realizacji PPZ:

Rok realizacji PPZ	Koszt całkowity
20XX r.	
20XX r.	
<b>Koszt całkowity</b>	

### 6.6.3. Źródła finansowania

*Istotne jest wskazanie jednostki odpowiedzialnej za finansowanie PPZ. W przypadku partnerstwa w kwestii finansowania należy określić jaki udział będzie mieć finansowanie pochodzące z innego źródła niż budżet JST. W przypadku, gdyby do programu miała zostać włączona np. jednostka badawcza, również należy określić zakres partnerstwa. W przypadku programów wieloletnich ważnym jest, aby w uchwale organu stanowiącego w sprawie przyjęcia programu zdrowotnego zawrzeć klauzulę o zobowiązaniu do ustalania corocznie szczegółowego nakładu z budżetu jednostki samorządu terytorialnego (samorządy terytorialne obowiązuje procedura uchwalania budżetu w cyklu rocznym, więc warunkuje to także konieczność ścisłego planowania).*

### Podstawa przygotowania rekomendacji

Rekomendacja została przygotowana na podstawie art. 48aa ustawy o świadczeniach (Dz.U. z 2020 r. poz. 1398 z późn. zm.) po uzyskaniu Opinii Rady Przejrzystości nr 52/2021 z dnia 6 kwietnia 2021 roku w sprawie zalecanych technologii medycznych, działań przeprowadzanych w ramach programów polityki zdrowotnej oraz warunków realizacji tych programów, dotyczących rehabilitacji leczniczej dla osób po chorobie COVID-19 oraz Raportu nr WS.434.1.2021 pn. „Rehabilitacja lecznicza dla osób po chorobie COVID-19. Raport w sprawie zalecanych technologii medycznych, działań przeprowadzanych w ramach programów polityki zdrowotnej oraz warunków realizacji tych programów (art. 48aa ust. 1 Ustawy)”, data ukończenia raportu: kwiecień 2021.



**Piśmiennictwo**

<b>Opinia RP</b>	Opinia Rady Przejrzystości nr 52/2021 z dnia 6 kwietnia 2021 roku w sprawie zalecanych technologii medycznych, działań przeprowadzanych w ramach programów polityki zdrowotnej oraz warunków realizacji tych programów, dotyczących rehabilitacji leczniczej dla osób po chorobie COVID-19
<b>Raport</b>	Raport nr WS.434.1.2021 pn. „Rehabilitacja lecznicza dla osób po chorobie COVID-19. Raport w sprawie zalecanych technologii medycznych, działań przeprowadzanych w ramach programów polityki zdrowotnej oraz warunków realizacji tych programów (art. 48aa ust. 1 Ustawy)”, data ukończenia raportu: kwiecień 2021
<b>AJPM&amp;R 2020</b>	Wang, Tina J. MD; Chau, Brian MD; Lui, Mickey DO; Lam, Giang-Tuyet MD; Lin, Nancy MD; Humbert, Sarah MD Physical Medicine and Rehabilitation and Pulmonary Rehabilitation for COVID-19, American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation: September 2020 - Volume 99 - Issue 9 - p 769-774 doi: 10.1097/PHM.0000000000001505
<b>BPS 2020</b>	Murphy, D. et al. (2020) Meeting the Psychological Needs of People Recovering from Severe Coronavirus. Other. British Psychological Society.
<b>BRSM 2020</b>	British Society of Rehabilitation Medicine. Rehabilitation in the wake of Covid-19 - A phoenix from the ashes. 2020
<b>Chin Med 2020</b>	Zhao HM, Xie YX, Wang C; Chinese Association of Rehabilitation Medicine; Respiratory Rehabilitation Committee of Chinese Association of Rehabilitation Medicine; Cardiopulmonary Rehabilitation Group of Chinese Society of Physical Medicine and Rehabilitation. Recommendations for respiratory rehabilitation in adults with coronavirus disease 2019. Chin Med J (Engl). 2020 Jul;133(13):1595-1602. doi: 10.1097/CM9.0000000000000848. PMID: 32251002; PMCID: PMC7470013.
<b>DMRS 2020</b>	Barker-Davies RM, O'Sullivan O, Senaratne KPP, et al The Stanford Hall consensus statement for post-COVID-19 rehabilitation British Journal of Sports Medicine 2020;54:949-959.
<b>ERS&amp;ATS 2020</b>	Spruit MA, Holland AE, Singh SJ, et al. COVID-19: interim guidance on rehabilitation in the hospital and post-hospital phase from a European Respiratory Society- and American Thoracic Society-coordinated international task force. Eur Respir J 2020; 56: 2002197 [https://doi.org/10.1183/13993003.02197-2020].
<b>GRS 2020</b>	Glöckl R., Buhr-Schinner H., Koczulla A. R. et al. DGP-Empfehlungen zur pneumologischen Rehabilitation bei COVID-19. Pneumologie 2020; 74(08): 496 - 504. doi:10.1055/a-1193-9315
<b>KIF 2020</b>	A. Pyszora, P. Szczepański, D. Banik, T. Maciążek, S. Szyper, T. Niewiadomski, Z. Wroński. (2020). Program fizjoterapii dla osób, po przebyciu COVID-19.
<b>NICE 2020</b>	COVID-19 rapid guideline: managing the long-term effects of COVID-19, NICE guideline [NG188]. Published date: 18 December 2020
<b>UMW 2020</b>	M. Majewska-Pulsakowska, A. Królikowska. (2020). Zalecenia, dotyczące prowadzenia fizjoterapii pacjentów dorosłych ze zdiagnozowanym COVID-19. UMW
<b>PAHO 2020</b>	Kwestie fizjoterapeutyczne podczas epidemii COVID-19. (2020).
<b>Liu 2020</b>	Liu K., Zhang W., Yang Y. et al. (2020). Respiratory rehabilitation in elderly patients with COVID-19: A randomized controlled study. Complementary Therapies in Clinical Practice
<b>Carfi 2020</b>	Carfi A, Bernabei R, Landi F, for the Gemelli Against COVID-19 Post-Acute Care Study Group. Persistent Symptoms in Patients After Acute COVID-19. JAMA. 2020;324(6):603–605. doi:10.1001/jama.2020.12603
<b>Flisiak 2020</b>	R. Flisiak, A. Horban, J. Jaroszewicz, D. Kozielewicz, M. Pawłowska, M. Parczewski, A. Piekarska, K. Tomasiewicz, D. Zarębska-Michaluk. (2020). Zalecenia postępowania w zakażeniach SARS-CoV-2 Polskiego Towarzystwa Epidemiologów i Lekarzy Chorób Zakaźnych, wersja 24-03-2020

<b>Mayo 2020</b>	COVID-19 (coronavirus): Long-term effects, Mayo Clinic, <a href="https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/coronavirus/in-depth/coronavirus-long-term-effects/art-20490351">https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/coronavirus/in-depth/coronavirus-long-term-effects/art-20490351</a>
<b>Nowakowska 2020</b>	E. Nowakowska, S. Sulimiera Michalak. (2020). Covid-19 – choroba wywołana zakażeniem wirusem sars-cov-2 globalnym zagrożeniem dla zdrowia publicznego. Postępy mikrobiologii – Advancements of microbiology 2020, 59, 3, 227–236 DOI: 10.21307/PM-2020.59.3.16
<b>Rymer 2020</b>	Rymer W.: Następstwa zdrowotne COVID-19 i nowe warianty SARS-CoV-2. Med. Prakt., 2021; 1: 97–103
<b>Wade 2020</b>	Rehabilitation after COVID-19: an evidence-based approach. Derick T Wade. Clinical Medicine Jul 2020, 20 (4) 359-365; DOI: 10.7861/clinmed.2020-0353
<b>Welz 2020</b>	A. Welz, A. Breś-Targowska. (2020). Koronawirus – aktualny problem medyczny i społeczny. ISSN 0014-8261 (print); ISSN 2544-8552 (on-line)
<b>Zhejiang 2020</b>	Podręcznik prewencji i leczenia COVID-19. (2020). The First Affiliated Hospital, Zhejiang University School of Medicine. Dostęp: <a href="https://nil.org.pl/aktualnosci/4563-podrecznik-prewencji-i-leczenia-covid-19">https://nil.org.pl/aktualnosci/4563-podrecznik-prewencji-i-leczenia-covid-19</a>
<b>Lopez 2021</b>	Sandra Lopez-Leon, Talia Wegman-Ostrosky, Carol Perelman, Rosalinda Sepulveda, Paulina A Rebolledo, Angelica Cuapio, Sonia Villapol. More than 50 Long-term effects of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. doi: <a href="https://doi.org/10.1101/2021.01.27.21250617">https://doi.org/10.1101/2021.01.27.21250617</a>
<b>Connolly 2015</b>	Connolly B, Salisbury L, O'Neill B, Geneen LJ, Douiri A, Grocott MPW, Hart N, Walsh TS, Blackwood B, for the ERACIP Group. Exercise rehabilitation following intensive care unit discharge for recovery from critical illness. Cochrane Database of Systematic Reviews 2015, Issue 6. Art. No.: CD008632. DOI: 10.1002/14651858.CD008632.pub2.
<b>Doiron 2018</b>	Doiron KA, Hoffmann TC, Beller EM. Early intervention (mobilization or active exercise) for critically ill adults in the intensive care unit. Cochrane Database of Systematic Reviews 2018, Issue 3. Art. No.: CD010754. DOI: 10.1002/14651858.CD010754.pub2.
<b>Hanada 2020</b>	Hanada M. et al., Aerobic and breathing exercises improve dyspnea, exercise capacity and quality of life in idiopathic pulmonary fibrosis patients: systematic review and meta-analysis, 2020, J Thorac Dis 2020;12(3):1041-1055
<b>Lau 2005</b>	Lau MCH et al. A randomised controlled trial of the effectiveness of an exercise training program in patients recovering from severe acute respiratory syndrome, 2005, Australian Journal of Physiotherapy 51: 213–219
<b>Taito 2019</b>	Taito S. et al., Does enhanced physical rehabilitation following intensive care unit discharge improve outcomes in patients who received mechanical ventilation? A systematic review and meta-analysis. BMJ Open 2019;9:e026075. doi:10.1136/bmjopen-2018-026075
<b>Vorona 2017</b>	Vorona S. et al., Inspiratory Muscle Rehabilitation in Critically Ill Adults A Systematic Review and Meta-Analysis, 2018, AnnalsATS Volume 15 Number 6, DOI: 10.1513/AnnalsATS.201712-961OC