



Domowa  
Opieka  
Medyczna



## **Instrukcja dla użytkownika platformy DOM dotycząca programu Opaska medyczna**

## Spis treści

---

1	Aplikacja .....	3
1.1	Logowanie .....	3
1.2	Dashboard .....	3
1.3	Lista pacjentów.....	5
1.4	Program Opaska medyczna .....	5
1.4.1	Rozpoczęcie programu Opaska medyczna u pacjenta .....	5
1.4.2	Edycja wartości w konfiguracji .....	8
1.4.3	Zbieranie pomiarów i konfiguracja - Pacjent.....	8
1.4.4	Wyniki pomiarów .....	10
1.4.5	Alerty .....	12
1.4.6	Zakończenie programu .....	12
1.4.7	Dodanie nowego pacjenta z programem Opaska medyczna .....	14
2	Urządzenie.....	18
2.1	Pierwsze uruchomienie .....	18
2.2	Użytkownie opaski.....	18
2.3	Funkcje opaski .....	18
2.4	Sygnalizacja świetlna .....	18

# 1 Aplikacja

---

## 1.1 Logowanie

W celu zalogowania się do systemu należy przejść na stronę <https://dom.mz.gov.pl/>



Witaj

Login

Hasło

Zapamiętaj mnie

Zaloguj się

[Instrukcja użytkownika dla lekarza POZ](#)

[Instrukcja użytkownika dla pacjenta](#)

Na tej stronie należy wprowadzić login i hasło. Login powinni Państwo otrzymać przez system SZOI lub portal świadczeniodawcy. Hasło do systemu jest generowane na podstawie numeru PESEL oraz imienia lekarza. Dla przykładu:

PESEL: 5 0 1 0 0 6 1 4 5 9 5

Imię: Krzysztof

Hasło: 00649k

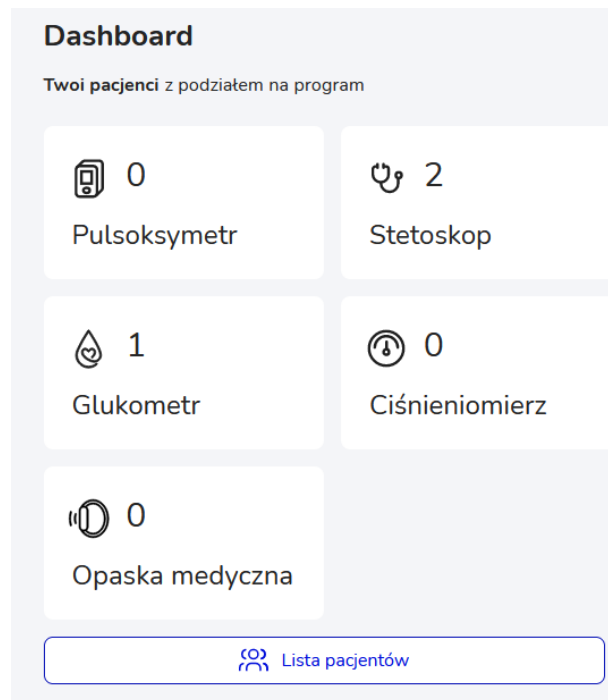
Hasło składa się z 2, 4, 6, 8, i 10 cyfry numeru PESEL oraz z małej pierwszej litery imienia lekarza.

## 1.2 Dashboard

Po zalogowaniu pojawi się dashboard. Znajdują się tutaj 3 sekcje:

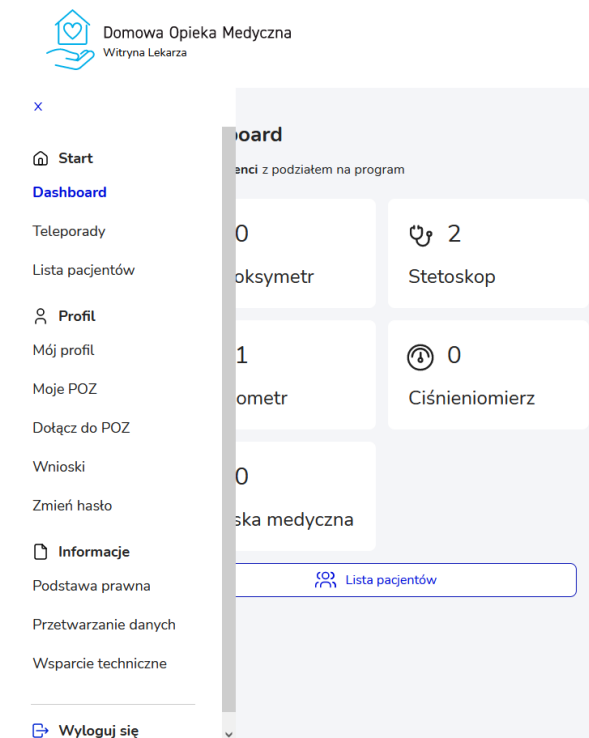
- Twoi pacjenci z podziałem na program,
- Dzisiejsze teleporady,
- Dzisiejsze alerty.

W sekcji Twoi pacjenci znajdują się informacje o liczbie aktywnych pacjentów w każdym z programów:



Wybierając dowolny „kafelek” nastąpi przeniesienie do widoku z listą pacjentów z włączonym filtrem na wybrany program.

Aby przejść do listy wszystkich pacjentów należy wybrać przycisk *Lista pacjentów* na Dashboardzie lub w menu bocznym.



## 1.3 Lista pacjentów

Na widoku listy pacjentów znajdują się podstawowe dane pacjenta, urządzenia pomiarowe, z którego korzysta w ramach programu DOM oraz kilka innych informacji. Lista ta może być filtrowana po POZ, z którymi zalogowany lekarz współpracuje oraz po typie urządzenia pomiarowego jakim posługuje się pacjent.

Dodatkowo, można również pokazać wszystkich pacjentów z danego POZ, również przypisanych do pozostałych lekarzy, którzy współpracują z wybranym POZ. Zalogowany lekarz może przeglądać pacjentów przypisanych do innych lekarzy w obrębie tego samego POZ.

Przy użyciu pola Szukaj można również wyszukać dowolnego pacjenta na liście. Można tego dokonać wpisując fragment nazwiska, imienia, numeru pesel lub nr telefonu.

Program „Opaska medyczna” oznaczony jest w tabeli w kolumnie „Urządzenia” ikoną przedstawioną poniżej:



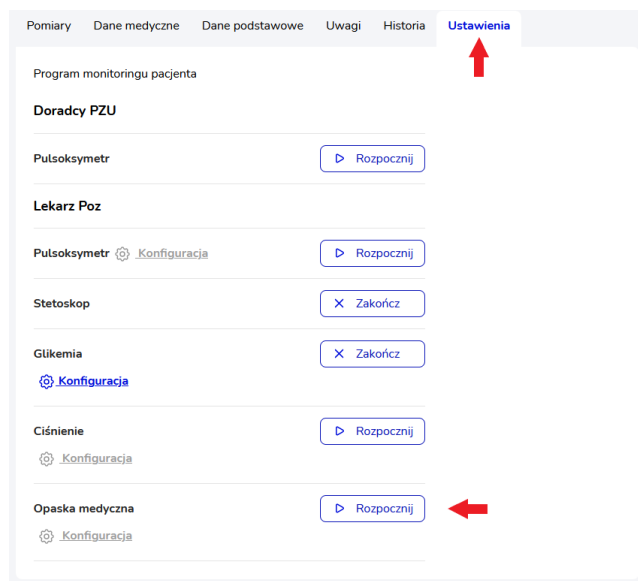
Aby wyświetlić na liście pacjentów, którzy są przypisani do programu „Opaska medyczna” należy w polu filtracji „Wybierz urządzenie pomiarowe” wybrać pozycję „Opaska medyczna”.

## 1.4 Program Opaska medyczna

### 1.4.1 Rozpoczęcie programu Opaska medyczna u pacjenta

W celu rozpoczęcia programu „Opaska medyczna” u danego pacjenta należy:

1. Wyszukać go na liście pacjentów i przejść w jego szczegóły wybierając odpowiedni wiersz w tabeli (lub dodać nowego pacjenta i uruchomić mu program – opisane w rozdziale 1.4.7);
2. W szczegółach pacjenta należy przejść do zakładki „Ustawienia” i wybrać przycisk *Rozpocznij* przy wierszu „Opaska medyczna”



3. Po wybraniu przycisku *Rozpocznij* zostaje wyświetlone okno z dwuetapową konfiguracją opaski medycznej. Należy:

- Wprowadzić numer IMEI urządzenia – znajduje się on na odwrocie pudełka po urządzeniu,
- Wybrać z dwóch wariantów typu pacjenta kwalifikującego się do programu,
- Wybrać częstotliwość wykonywania pomiaru,
- Włączyć lub wyłączyć działanie przycisku SOS na opasce oraz alarmu przy upadku,
- Wybrać stopień czułości za pomocą suwaka,
- Wybrać przycisk *Dalej*,
- Wprowadzić pierwszy próg saturacji,
- Komunikaty oraz drugi próg saturacji i pierwszy oraz drugi próg tętna są wprowadzone domyślnie, ale mogą one zostać zmienione dla danego Pacjenta. Progi te warunkują wysyłanie zdefiniowanych na tym widoku komunikatów do pacjentów, a także wysyłanie powiadomień alertowych do lekarza, a przypadku ich przekroczenia,
- Wybrać przycisk *Dalej*.

W każdej chwili można zrezygnować z uzupełniania formularza konfiguracji i uruchomienia programu „Opaska medyczna” wybierając przycisk *Anuluj*.

**Konfiguracja opaski medycznej**

Aby opaska funkcjonowała poprawnie, niezbędna jest jej konfiguracja.

**IMEI**

Potrzebne jest wprowadzenie numeru IMEI opaski ②

Wpisz nr IMEI

**Wybór wariantu**

Pacjent pełnoletni po przebytych zakażeniu wirusem SARS-CoV-2, który z tego powodu był hospitalizowany

Pacjent pełnoletni po przebytych zakażeniu wirusem SARS-CoV-2, u którego w wyniku przeprowadzonej diagnostyki obrazowej stwierdzono zmiany w obrazie radiologicznym świadczące o zakażeniu wirusowym.

**Częstotliwość wykonywania pomiaru**

Wybierz częstotliwość

1 godz

**Przycisk SOS na opasce**


Włącz funkcjonalność jeśli Pani/Pana zdaniem pacjent jest szczególnie narażony na ryzyko wystąpienia niebezpiecznych stanów nagłego zagrożenia zdrowia i życia oraz może mieć trudność z uzyskaniem kontaktu telefonicznego w razie potrzeby.

4. Następnie, zostanie wyświetlone okno z zatwierdzeniem wyboru. Jeżeli chcemy rozpocząć program „Opaska medyczna” u pacjenta należy wybrać przycisk *Tak, chcę*. Jeżeli chcemy zrezygnować z uruchomienia programu należy wybrać przycisk *Nie, nie chcę* (okno zostanie zamknięte, program nie zostanie rozpoczęty).

**Czy na pewno chcesz rozpocząć program?**

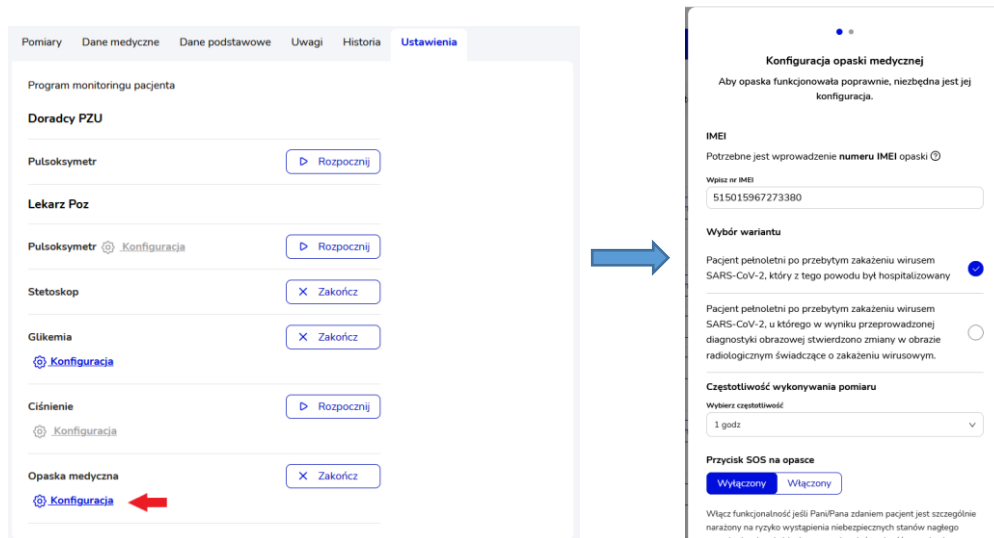
5. Jeżeli zostanie wybrana opcja „Tak, chcę” zostanie wyświetlone potwierdzenie rozpoczęcia programu.

**Rozpoczęto program Opaska medyczna**



### 1.4.2 Edycja wartości w konfiguracji

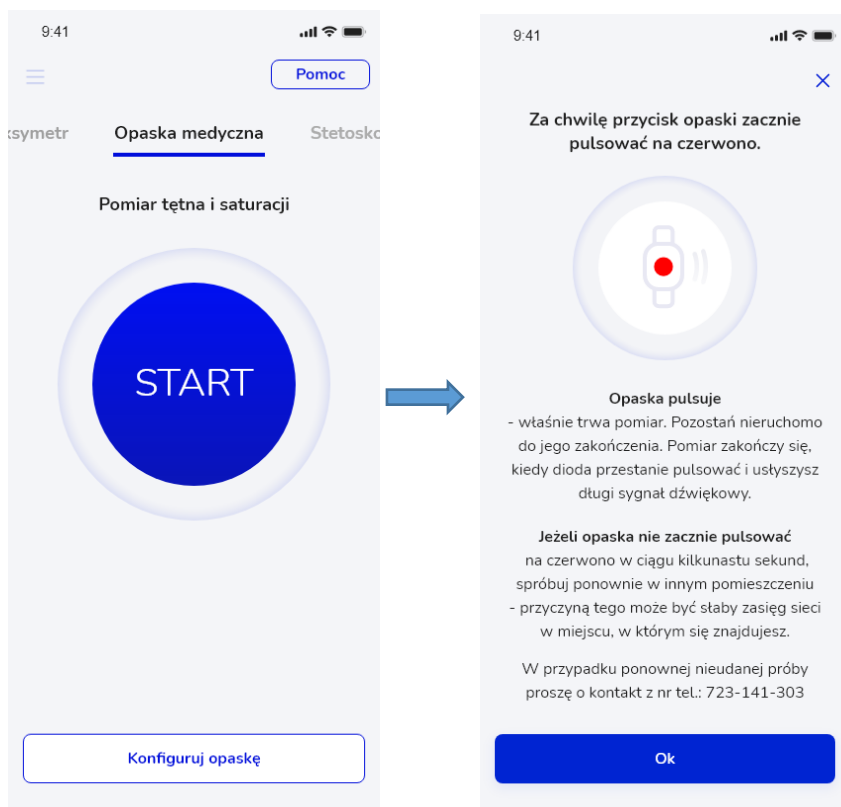
Ustawione dla pacjenta wartości w konfiguracji można w każdej chwili zmienić. W tym celu należy wybrać przycisk *Konfiguracja*, a następnie wprowadzić nowe wartości i zatwierdzić przyciskiem *Zapisz*. Jeżeli chcemy zrezygnować z wprowadzania zmian w konfiguracji należy wybrać przycisk *Anuluj* (wprowadzone zmiany nie zostaną zapisane, okno konfiguracji zostanie zamknięte).



### 1.4.3 Zbieranie pomiarów i konfiguracja - Pacjent

W przypadku programu „Opaska medyczna” urządzenie samo dokonuje pomiarów zgodnie z częstotliwością ustawioną w konfiguracji. Dodatkowo, Pacjent może sam wywołać wykonanie pomiaru przechodząc do aplikacji (mobilnej lub na stronie internetowej) i wybierając przycisk *Start* w programie „Opaska medyczna”.

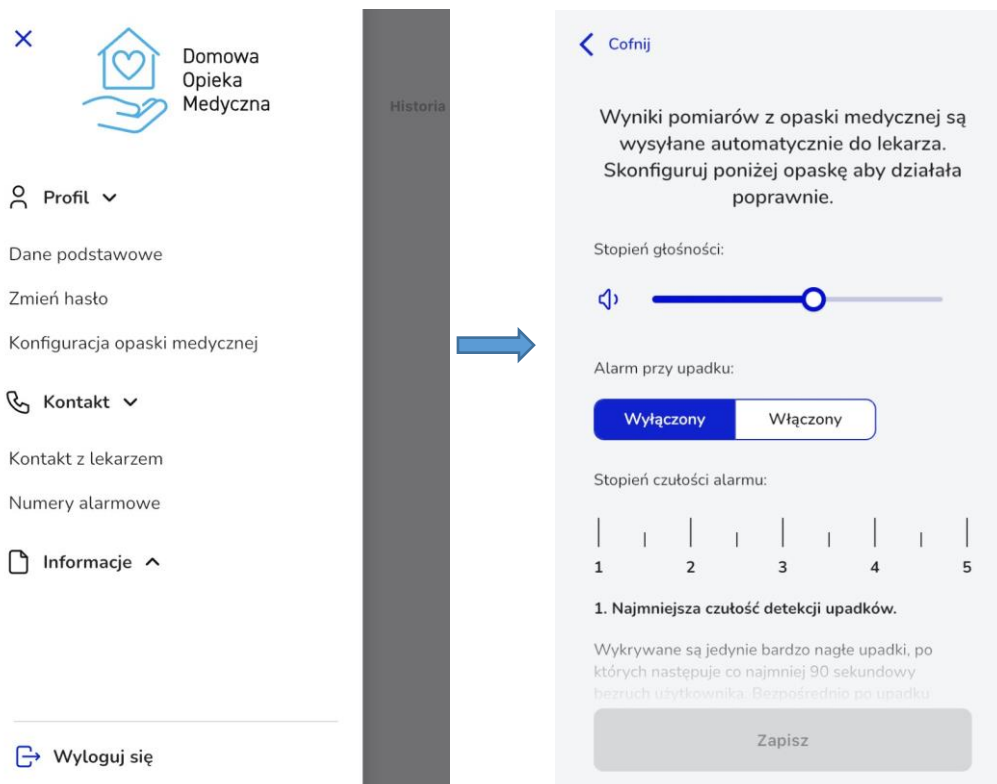




Pacjent ma również możliwość konfiguracji swojej opaski w zakresie:

- Stopnia głośności za pomocą suwaka,
- Włączenia/wyłączenia alarmu przy upadku
- Stopnia czułości alarmu.

Aby przejść do widoku konfiguracji opaski należy wybrać przycisk *Konfiguruj opaskę* na widoku z rozpoczęciem pomiaru lub wybierając pozycję „Konfiguracja opaski medycznej” z menu głównego.



#### 1.4.4 Wyniki pomiarów

Wykonane przez opaskę wyniki pomiarów lekarz może przeglądać w szczegółach pacjenta w zakładce „Pomiary”. Znajdują się tutaj wyniki z wszystkich programów, w których uczestniczy pacjent, dlatego w polu „Wybierz program” należy wybrać pozycję „Opaska medyczna”, aby wyświetlić wyniki dla programu „Opaska medyczna”.

The screenshot shows the 'Pomiary' section with a dropdown menu for 'Wybierz program' set to 'Opaska medyczna'. Below is a table of measurement results:

Data	Saturacja	Tętno	Poziom naładowania baterii
30.09.2021 10:04	99%	87 BPM	66%

W wyświetlonej tabeli pomiarów widnieje informacja o dacie i godzinie pomiaru, wartości saturacji i tętna oraz poziomie naładowania baterii.

The screenshot displays a telemedicine interface. At the top right, it shows the date and time of the measurement: "Pomiar 30.09.2021 10:04". The patient's status is "Zlecono teleporadę" and the risk category is "Niska (Aut.)". The interface includes tabs for "Pomiary", "Dane medyczne", "Dane podstawowe", "Uwagi", "Historia", and "Ustawienia". A table lists the first measurement on 30.09.2021 at 10:04 with a saturation of 99%, heart rate of 87 BPM, and battery level of 66%. A table below shows the same data. To the right, large text displays the current saturation (99%), heart rate (87 BPM), and battery level (66%). At the bottom, there are icons for "Zadzwoń", "Wideo rozmowa", "Wiadomość", and "Zaplanuj teleporadę".

Nad tabelą znajduje się informacja o dacie i godzinie pierwszego pomiaru, a także przycisk odświeżenia wyników pomiarów *Odśwież*.

W panelu po lewej stronie wyświetlają się informacje dotyczące pomiaru wybranego w tabeli wraz z przyciskiem do sprawdzenia pomiaru. Po wybraniu przycisku sprawdzenia wyświetli się okno z polem tekstowym do wprowadzenia uzasadnienia. Po wprowadzeniu uzasadnienia należy wybrać przycisk *Tak, chcę*, aby zatwierdzić sprawdzenie pomiaru, w przypadku rezygnacji ze sprawdzania należy wybrać przycisk *Nie, nie chcę*. Po zatwierdzeniu sprawdzenia uzasadnienie nie będzie już widoczne i możliwe do edycji.

The dialog box titled "Informacje o pomiarze" contains a section for justification. It features a text input field with the placeholder "Wpisz dodatkowe uwagi dotyczące decyzji". Below the input field are two buttons: a blue button labeled "Tak, chcę" and a white button with a blue border labeled "Nie, nie chcę".

W przypadku pomiarów alertowych (opisane w rozdziale poniżej) okno sprawdzenia zawiera jedno dodatkowe pole „Typ akcji” – należy wybrać z listy jedną z opcji:

- Alert zasadny,
- Alert niezasadny.

### Informacje o alercie

**Typ akcji**

Wybierz... ▾

**Uzasadnienie**

Wpisz dodatkowe uwagi dotyczące decyzji

**Tak, chcę**

Nie, nie chcę

#### 1.4.5 Alerty

Powiadomienia alertowe będą otrzymywane, w sytuacji, w której zostaną osiągnięte progi alarmowe (zdefiniowane w konfiguracji programu). Powiadomienie alertowe będzie oznaczone ikoną:



Powiadomienia alertowe trafiają do powiadomień. Dodatkowo te z dnia dzisiejszego znajdują się na Dashboardzie w sekcji „Dzisiejsze alerty”.

Powiadomienia alertowe będą również wysyłane w postaci pushy na urządzenie mobilne (jeżeli aplikacja jest zainstalowana).

#### 1.4.6 Zakończenie programu

W celu zakończenia programu „Opaska medyczna” u pacjenta należy wybrać w jego szczegółach w zakładce „Ustawienia” przycisk *Zakończ* przy danym programie.

Pomiary   Dane medyczne   Dane podstawowe   Uwagi   Historia   **Ustawienia**

Program monitoringu pacjenta

**Doradcy PZU**

Pulsoksymetr ▶ Rozpocznij

**Lekarz Poz**

Pulsoksymetr ⚙️ Konfiguracja ▶ Rozpocznij

Stetoskop ✕ Zakończ

Glikemia ✕ Zakończ  
⚙️ Konfiguracja

Ciśnienie ▶ Rozpocznij  
⚙️ Konfiguracja

Opaska medyczna ✕ Zakończ →  
⚙️ Konfiguracja

Po wybraniu przycisku zostanie wyświetlona obowiązkowa do uzupełnienia ankieta. Przechodzenie na kolejne strony ankiety odbywa się za pomocą przycisku *Dalej*. W każdej chwili można zrezygnować z wypełniania ankiety i zakończenia programu „Opaska medyczna” wybierając przycisk *Anuluj* na pierwszej stronie ankiety. Po wypełnieniu ankiety należy wybrać przycisk *Wyślij wyniki*.

**Ankieta satysfakcji**

Opaska medyczna 1/3

Czy podoba się Pani/Panu idea zdalnego monitorowania pacjenta w określonej grupie ryzyka za pomocą narzędzi telemedycznych?

Tak

Nie

Czy Pani/Pana zdaniem opaska telemedyczna to dobre urządzenie służące zdalnemu monitorowaniu pacjentów?

Tak

Nie

Jeśli nie, to dlaczego

W skali od 1 do 5 jak ocenia Pani/Pan stopień trudności użytkowania opaski telemedycznej przez pacjenta na podstawie Pani/Pan obserwacji, przy czym 1 oznacza brak trudności, a 5 bardzo dużą trudność?

5. Bardzo duże trudności

4. Duże trudności

3. Średnie trudności

Po zatwierdzeniu ankiety wyświetlone zostaje okno z obowiązkowym do uzupełnienia uzasadnieniem. Po wprowadzeniu uzasadnienia należy zatwierdzić przyciskiem *Tak, chcę*, aby zakończyć program. Jeżeli chcemy zrezygnować z zakończenia programu należy wybrać przycisk *Nie, nie chcę* (okno zostaje zamknięte, program nie zostaje zakończony).

Po poszuki

## Czy na pewno chcesz zakończyć program?

Uzasadnienie

Wpisz dodatkowe uwagi dotyczące decyzji

Tak, chcę

Nie, nie chcę

Do pacjenta zostaje wysłany komunikat z informacją o zakończeniu programu wraz z linkiem do wypełnienia ankiety. Ankieta Pacjenta dostępna jest wyłącznie pod wysłanym linkiem. Lekarz na widoku ustawień widzi informację, czy pacjent uzupełnił ankietę czy jeszcze nie.

Pomiary Dane medyczne Dane podstawowe Uwagi Historia **Ustawienia**

Program monitoringu pacjenta

**Doradcy PZU**

Pulsoksymetr [▶ Rozpocznij](#)

**Lekarz Poz**

Pulsoksymetr [⚙️ Konfiguracja](#) [▶ Rozpocznij](#)

Stetoskop [✕ Zakończ](#)

Glikemia [✕ Zakończ](#)  
[⚙️ Konfiguracja](#)

Ciśnienie [▶ Rozpocznij](#)  
[⚙️ Konfiguracja](#)

Opaska medyczna [▶ Rozpocznij](#)

Data zakończenia: 07.10.2021

**Ankieta: Niewypełniona** [⚙️ Konfiguracja](#)

#### 1.4.7 Dodanie nowego pacjenta z programem Opaska medyczna

Aby dodać nowego pacjenta do systemu z uruchomionym od razu programem „Opaska medyczna” należy przejść do widoku Lista pacjentów i wybrać przycisk *Dodaj pacjenta*.

Lista pacjentów

🔍 Znajdź pacjenta... Szukaj  Pokaż wszystkich z POZ Wybierz POZ Wybierz urządzenie pomiarowe

Alert	Status	Urząd.	Nazwisko	Imię	PESEL	Nr telefonu	Kod pocztowy	Miejscowość	Adres	Data rozpoznania COVID-19	Ostatni pomiar
🚨	🟢	🏠									06.10.2021
🚨	🟢	🏠									Brak pomiarów
🚨	🟡	🏠									10.09.2021

+ Dodaj pacjenta 1 10 na stronie

Zostanie wtedy wyświetlone okno modalne z obowiązkowymi do uzupełnienia polami dotyczącymi danych pacjenta. Pole „Wybierz lekarza POZ” jest zablokowane do uzupełnienia przez lekarza (pacjent zostaje automatycznie przypisany do lekarza, który go dodaje). Dane osoby kontaktowej są polami nieobowiązkowymi, ale zalecanymi do uzupełnienia. Po uzupełnieniu formularza należy wybrać przycisk *Dalej*. Wybranie przycisku *Anuluj* spowoduje wycofanie się z operacji dodawania pacjenta, dane nie zostaną zapisane.

### Dodaj pacjenta

Dane podstawowe

Wybierz POZ

Wybierz lekarza POZ

Dane osobowe

Imię

Nazwisko

PESEL

Numer telefonu

Dane osoby kontaktowej

Imię osoby kontaktowej

Nazwisko osoby kontaktowej

Anuluj Dalej

Na wyświetlonym widoku wyboru programu domyślnie wybrany jest program „Pulsoksymetr”, aby uruchomić program „Opaska medyczna” należy zaznaczyć go na liście i zatwierdzić przyciskiem *Zapisz*. Wybranie przycisku *Wstecz* spowoduje powrót do widoku uzupełniania formularza danych pacjenta.

**Wybierz program do którego chcesz dodać pacjenta**  
Możesz zmienić ten wybór później w ustawieniach

Monitorowane przez:

**Doradcy PZU**

Pulsoksymetr

Czy pacjent posiada własny pulsoksymetr?  Tak  Nie

Data rozpoznania COVID-19

dd.mm.rrrr

**Lekarz POZ**

Pulsoksymetr

Glikemia

Ciśnienie

Stetoskop

Opaska medyczna

Dodanie pacjenta do większej liczby programów jest możliwe po rejestracji pacjenta z poziomu jego profilu, zakładka Ustawienia.



**Wybierz program do którego chcesz dodać pacjenta**  
Możesz zmienić ten wybór później w ustawieniach

Monitorowane przez:

**Doradcy PZU**

Pulsoksymetr

**Lekarz POZ**

Pulsoksymetr

Glikemia

Ciśnienie

Stetoskop

Opaska medyczna

Dodanie pacjenta do większej liczby programów jest możliwe po rejestracji pacjenta z poziomu jego profilu, zakładka Ustawienia.

Po zatwierdzeniu zostanie wyświetlone okno z konfiguracją opaski, analogicznie do tych opisanych w punkcie 3 w rozdziale 1.4.1. Po wybraniu przycisku *Zapisz* konfiguracja zostaje zapisana, a pacjent zostaje dodany do systemu z uruchomionym programem „Opaska medyczna”. Konfigurację można następnie edytować w ustawieniach w szczegółach pacjenta (rozdział 1.4.2).



### Konfiguracja opaski medycznej

Aby opaska funkcjonowała poprawnie, niezbędna jest jej konfiguracja.

**IMEI**

Potrzebne jest wprowadzenie numeru IMEI opaski ⓘ

Wpisz nr IMEI

**Wybór wariantu**

Pacjent pełnoletni po przebytych zakażeniu wirusem SARS-CoV-2, który z tego powodu był hospitalizowany

Pacjent pełnoletni po przebytych zakażeniu wirusem SARS-CoV-2, u którego w wyniku przeprowadzonej diagnostyki obrazowej stwierdzono zmiany w obrazie radiologicznym świadczące o zakażeniu wirusowym.

**Częstotliwość wykonywania pomiaru**

Wybierz częstotliwość

1 godz

**Przycisk SOS na opasce**


Włącz funkcjonalność jeśli Pani/Pana zdaniem pacjent jest szczególnie narażony na ryzyko wystąpienia niebezpiecznych stanów nagłego zagrożenia zdrowia i życia oraz może mieć trudność z uzyskaniem kontaktu telefonicznego w razie potrzeby.

**Alarm przy upadku**

Dodanie nowego Pacjenta skutkuje wysłaniem mu powitalnej wiadomości SMS zawierającej niezbędne informacje wraz z hasłem.


Dane podstawowe pacjenta można później (po dodaniu użytkownika) edytować w jego szczegółach w zakładce „Dane podstawowe”. Istnieje tam również możliwość wysłania ponownie kodu SMS do pacjenta, jeśli nie otrzymał go po założeniu konta.

Pomiary Dane medyczne **Dane podstawowe** Uwagi Historia Ustawienia

PESEL 

---

Numer telefonu	Adres pobytu	Czy pacjent przebywa samotnie? TAK
Imię i nazwisko osoby kontaktowej	Numer telefonu osoby kontaktowej	Godzina rozpoczęcia dziennej aktywności 07:00
Godzina zakończenia dziennej aktywności 22:00		

Kod SMS  
[Wyslij kod ponownie](#) 

## 2 Urządzenie

---

### 2.1 Pierwsze uruchomienie

Zestaw zawiera urządzenie – opaskę medyczną oraz ładowarkę. Przed pierwszym użyciem należy naładować w pełni opaskę (czas ładowania to ok 3 godziny). W tym celu należy umieścić opaskę na podłączonej ładowarce, tak aby czerwona kropka na spodzie opaski dotykała czerwonej kropki na ładowarce. W trakcie ładowania urządzenia zapalona będzie dioda czerwona oraz zielona. Wyświetlona sama zielona dioda sygnalizuje pełne naładowanie urządzenia.

### 2.2 Użytkownie opaski

- ✓ Opaska powinna być noszona na nadgarstku cały czas. Należy ją zdejmować tylko w razie kąpieli lub ładowania urządzenia,
- ✓ Opaska poprawnie zapięta powinna dobrze przylegać do nadgarstka,
- ✓ Opaska powinna być umieszczona 2-3 cm od kości nadgarstka,
- ✓ Niepoprawne używanie opaski będzie skutkować brakami pomiarów,
- ✓ Opaska jest odporna na zachlapania, ale nie jest odporna na zanurzenia w wodzie,
- ✓ Urządzenie na jednym ładowaniu wytrzymuje ok 48h.

### 2.3 Funkcje opaski

- **Pomiar saturacji i tętna** – pomiar wykonywany jest przez opaskę automatycznie zgodnie z częstotliwością ustawioną w konfiguracji programu. Podczas wykonywania pomiaru przycisk SOS opaski pulsuje czerwonym światłem. W trakcie pomiaru Pacjent powinien pozostać w bezruchu, jeżeli będzie wykonywał zbyt duży ruch opaska ostrzeże użytkownika emitując dwukrotnie krótki sygnał dźwiękowy. Jeśli po ostrzeżeniu użytkownik nadal pozostaje w ruchu opaska powtórzy ostrzeżenie. Jeżeli sytuacja się powtórzy opaska zaniecha dokonania pomiaru.
- **Przycisk SOS** – w przypadku zagrożenia życia lub zdrowia należy nacisnąć i przytrzymać przycisk SOS przez ok. 2 sekundy. Zostanie wtedy przekazany odpowiedni komunikat dźwiękowy oraz zapali się czerwona dioda. Wykonanie tej akcji wywoła kontakt telefoniczny do osoby podanej jako osoba kontaktowa (ICE) oraz wysłanie alertu do lekarza;
- **Detektor upadku** – w przypadku wykrycia upadku i następującym po nim bezruchu wywołany zostanie kontakt telefoniczny do osoby podanej jako osoba kontaktowa (ICE) oraz wysłany zostanie alert do lekarza. Istnieje możliwość zatrzymania zgłoszenia w przypadku nieprawidłowo wykrytego upadku poprzez naciśnięcie przycisku SOS

### 2.4 Sygnalizacja świetlna

- Niebieska dioda – komunikacja z systemem lub aktualizacja systemu (w przypadku aktualizacji pozostawić urządzenia na ładowarce),
- Zielona dioda – poprawne działanie,
- Zielona i żółta dioda – opaska naładowana, słaby zasięg gsm,
- Czerwona dioda – niski poziom naładowania baterii,
- Czerwona i żółta dioda – niski poziom naładowania baterii oraz słaby zasięg gsm.