

Zdalne monitorowanie aktywności ruchowej po przebytej rehabilitacji i uwarunkowania prawne

DR MED. TOMASZ SARAN

OŚRODEK REHABILITACJI,
INSTYTUT MEDYCYNY WSI IM. WITOLDA CHODŹKI,
UL. JACZEWSKIEGO 2, LUBLIN, POLSKA



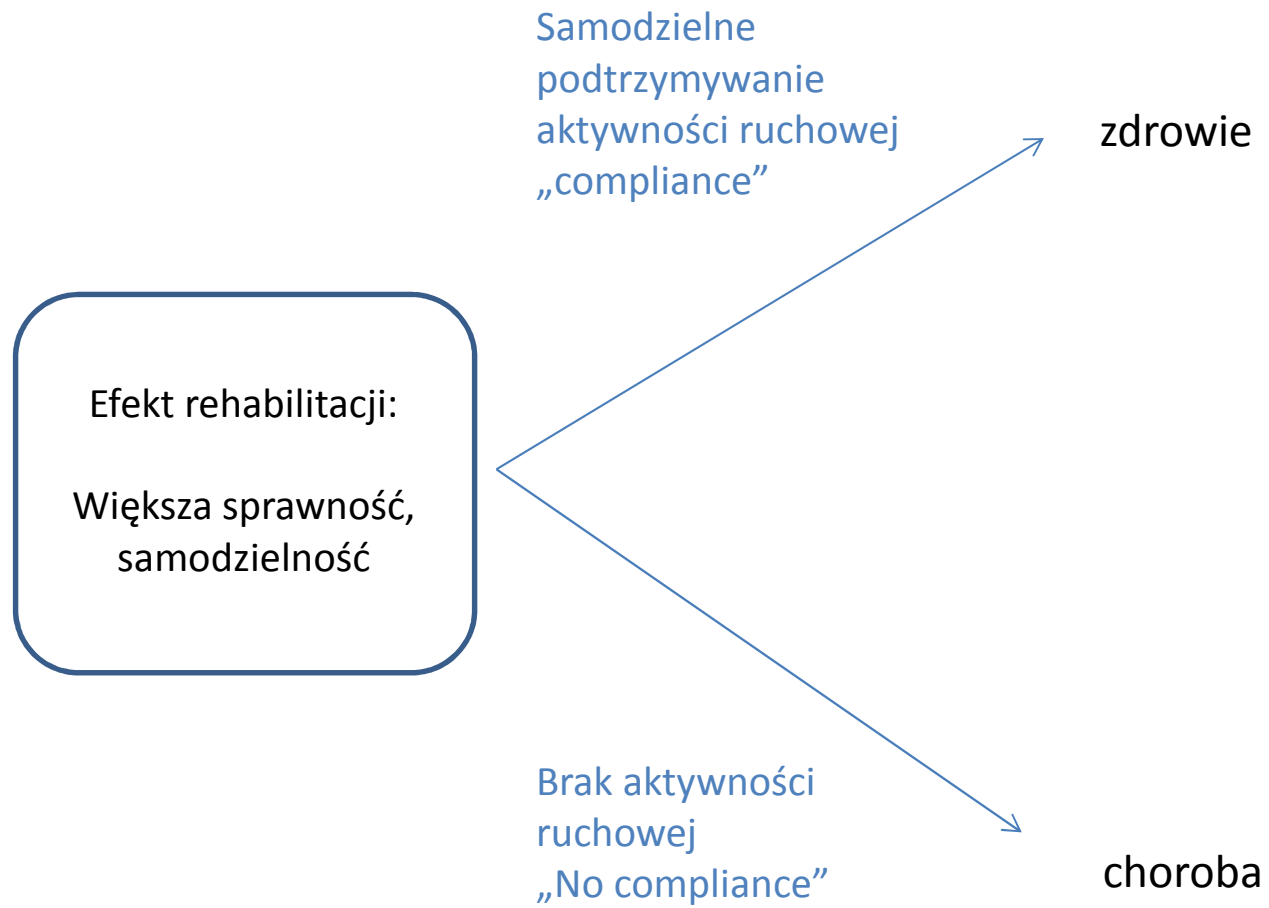
Kodeks Etyki Lekarskiej

Art. 9.

- Lekarz może **podejmować leczenie** jedynie po uprzednim zbadaniu pacjenta. Wyjątki stanowią sytuacje, gdy porada lekarska może być udzielona wyłącznie na odległość.

Rehabilitacja w uproszczeniu:

1. Badanie pacjenta: ustalenie celu i programu rehabilitacji
2. Podjęcie leczenia ruchem (głównie)
3. Ocena osiągniętej poprawy sprawności
4. Podtrzymywanie osiągniętego efektu



Zdalne podtrzymywanie terapii ruchem jest
coraz łatwiejsze technicznie

Aplikacja na platformę Android 2.1-4.x

Przeznaczona jest dla osób
opuszczających Ośrodek Rehabilitacji
lub Oddział Rehabilitacji

Udostępniana jest poprzez link ze
strony Instytut Medycyny Wsi.

Instytut Me... x

+ imw www.imw.lublin.pl/

imw

STRONA GŁÓWNA INSTYTUT NAUKA DYDAKTYKA LECZNICTWO WYD.

Dla Pacjentów

- Przychodnia specjalistyczna
- Szpital Kliniczny
- Ośrodek Rehabilitacji
- Rehabilitacja Neurologiczna
- Choroby Odzwierzęce
- Diagnostyka Obrazowa

Dla Lekarzy

Dla Pracowników

Oferta Komercyjna

Możliwość bezpłatnego wypożyczenia pomp insulinowych dla kobiet z cukrzycą. [Czytaj dalej...](#)

INFORMACJE OGÓLNE

W dniu 25 maja 2012 w

SWISS CONTRIBUTION
Profilaktyczny program w zakresie przeciwdziałania uzależnieniu tytoniu i innych środków psychoaktywnych

Krajowa Izba Gospodarcza
oraz
Instytut Medycyny Wsi im. Witolda Chodźki w Lubli
serdecznie zapraszają do udziału w ogólnopolskiej konferencji

PRAWO i TELEMEDYCYNĄ

realizowanej w ramach projektu KIGMED.eu-inkubator innowacyjnych technologii dla e-medycyny (www.kigmed.eu).

Konferencja odbędzie się w Warszawie, w siedzibie Krajowej Izby Gospodarczej w dniu 13 listopada 2012 r. i adresowana jest do środowiska akademickiego wyższych uczelni medycznych i technicznych, kadry kierowniczej publicznych i niepublicznych podmiotów leczniczych, lekarzy,

Aplikacja na platformę Android 2.1-4.x

Przeznaczona jest dla osób
opuszczających Ośrodek Rehabilitacji
lub Oddział Rehabilitacji

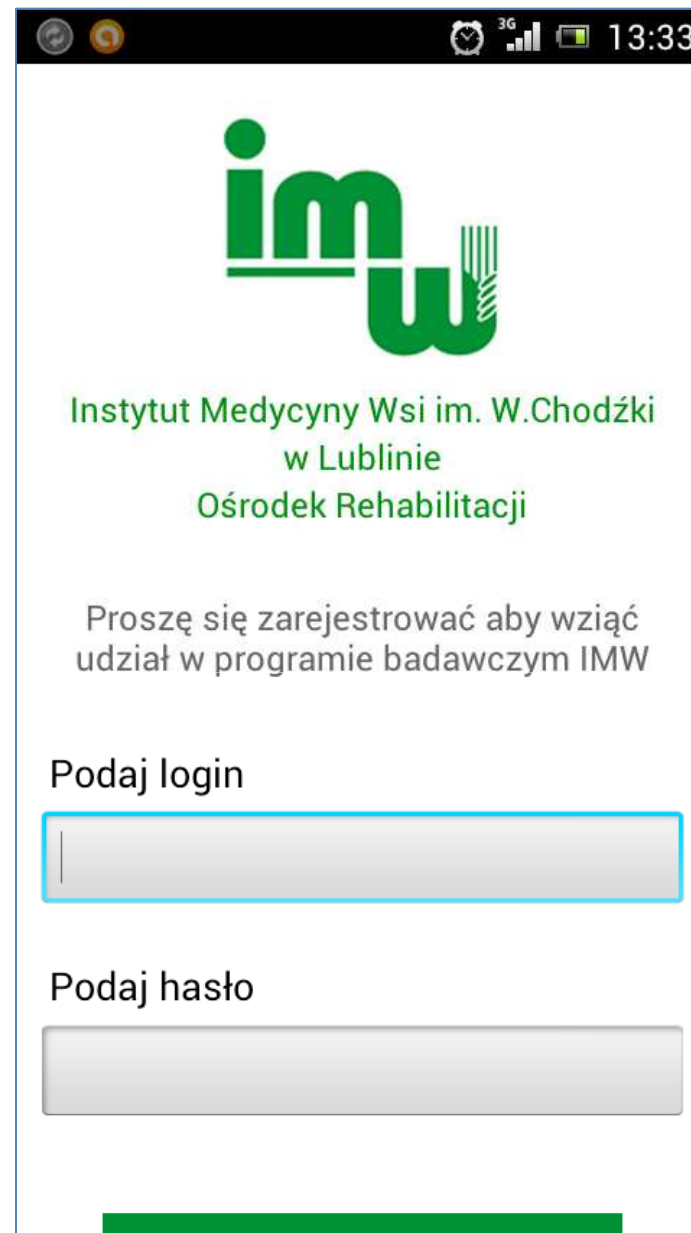
Udostępniana jest poprzez link ze
strony Instytut Medycyny Wsi.



Aplikacja na platformę Android 2.1-4.x

Rejestracja użytkownika:

- Ustalenie nazwy użytkownika
- Ustalenie hasła dostępu do swoich danych



imw

Instytut Medycyny Wsi im. W.Chodźki
w Lublinie
Ośrodek Rehabilitacji

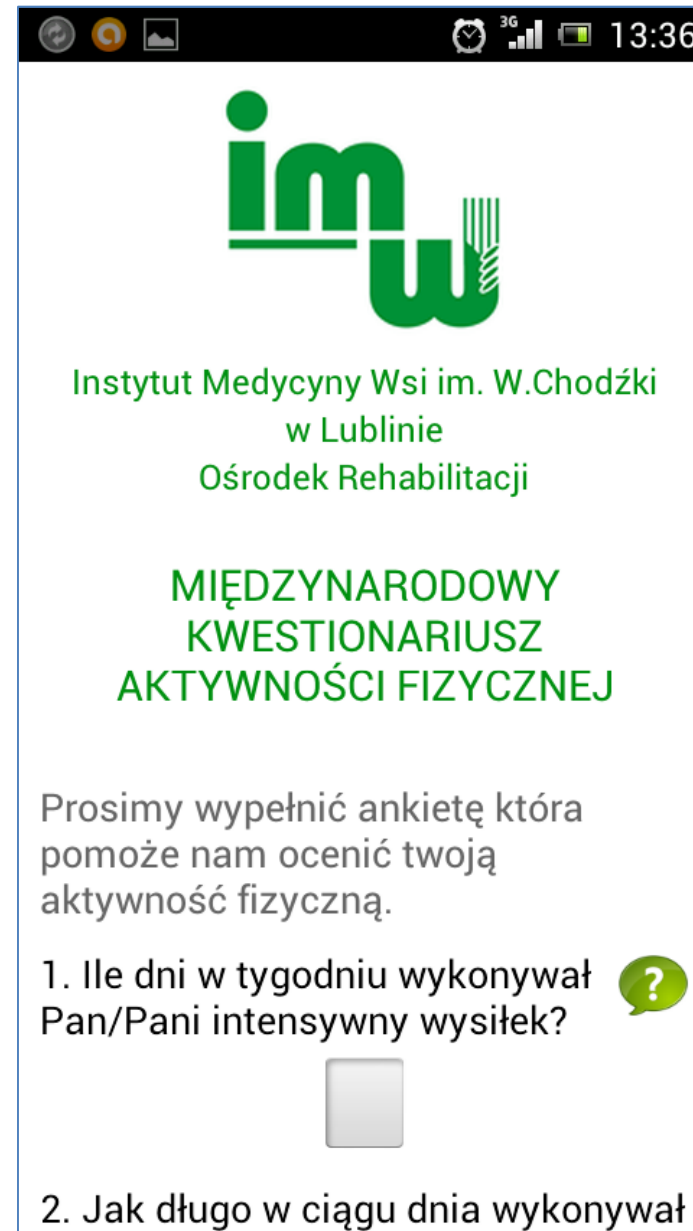
Proszę się zarejestrować aby wziąć udział w programie badawczym IMW

Podaj login

Podaj hasło

Aplikacja na platformę Android 2.1-4.x

- Krótka wersja **Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej**
- 7-krótkich pytań
- Dane o rodzajach aktywności fizycznej będącej składnikiem życia codziennego.
- Pytania dotyczą aktywności fizycznej w ciągu ostatniego tygodnia (7 dni).




The screenshot shows the top status bar of an Android phone with icons for signal strength, battery, and time (13:36). Below the status bar is the application's logo, which consists of the letters 'im' in a bold, green font, with a vertical bar to the right of the 'm' and a stylized 'w' below it. The text 'Instytut Medycyny Wsi im. W.Chodźki w Lublinie' and 'Ośrodek Rehabilitacji' is displayed in green. The title of the questionnaire, 'MIĘDZYNARODOWY KWESTIONARIUSZ AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ', is shown in large, bold, green capital letters. Below the title, a grey text block asks the user to complete a survey to evaluate their physical activity. The first question is '1. Ile dni w tygodniu wykonywał Pan/Pani intensywny wysiłek?' followed by a green speech bubble icon containing a white question mark. Below the question is a grey square input field. The second question, '2. Jak długo w ciągu dnia wykonywał', is partially visible at the bottom of the screen.

Instytut Medycyny Wsi im. W.Chodźki
w Lublinie
Ośrodek Rehabilitacji

**MIĘDZYNARODOWY
KWESTIONARIUSZ
AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ**

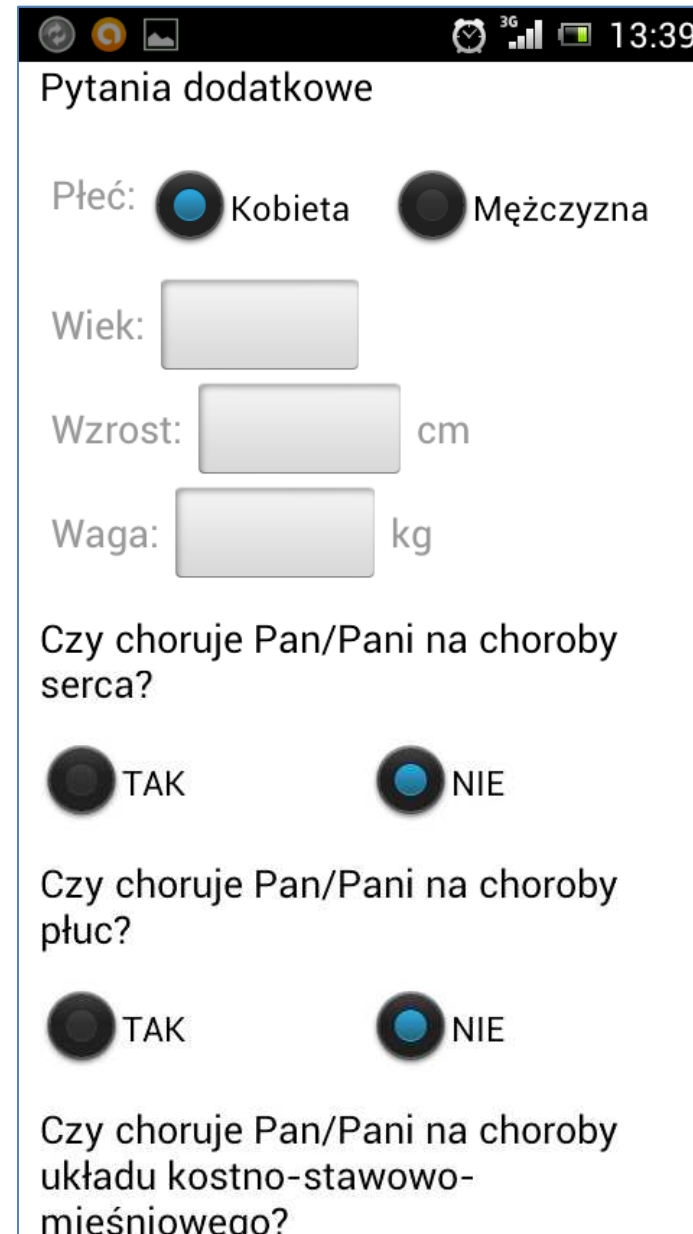
Prosimy wypełnić ankietę która pomoże nam ocenić twoją aktywność fizyczną.

1. Ile dni w tygodniu wykonywał Pan/Pani intensywny wysiłek? 

2. Jak długo w ciągu dnia wykonywał

Aplikacja na platformę Android 2.1-4.x

- Dane antropometryczne
- Uproszczony wywiad lekarski według kwestionariusza.



The screenshot shows an Android application interface with a black status bar at the top displaying icons for signal strength, battery, and the time 13:39. The main content area is titled "Pytania dodatkowe" and contains several input fields and radio button options. The "Płeć" field has two radio buttons: "Kobieta" (selected) and "Mężczyzna". The "Wiek" field is a text input box. The "Wzrost" field is a text input box followed by "cm". The "Waga" field is a text input box followed by "kg". Below these are three questions, each with two radio button options: "TAK" and "NIE". The first question is "Czy choruje Pan/Pani na choroby serca?", with "NIE" selected. The second question is "Czy choruje Pan/Pani na choroby płuc?", with "TAK" selected. The third question is "Czy choruje Pan/Pani na choroby układu kostno-stawowo-mięśniowego?", with "NIE" selected.

Pytania dodatkowe

Płeć: Kobieta Mężczyzna

Wiek:

Wzrost: cm

Waga: kg

Czy choruje Pan/Pani na choroby serca?

TAK NIE

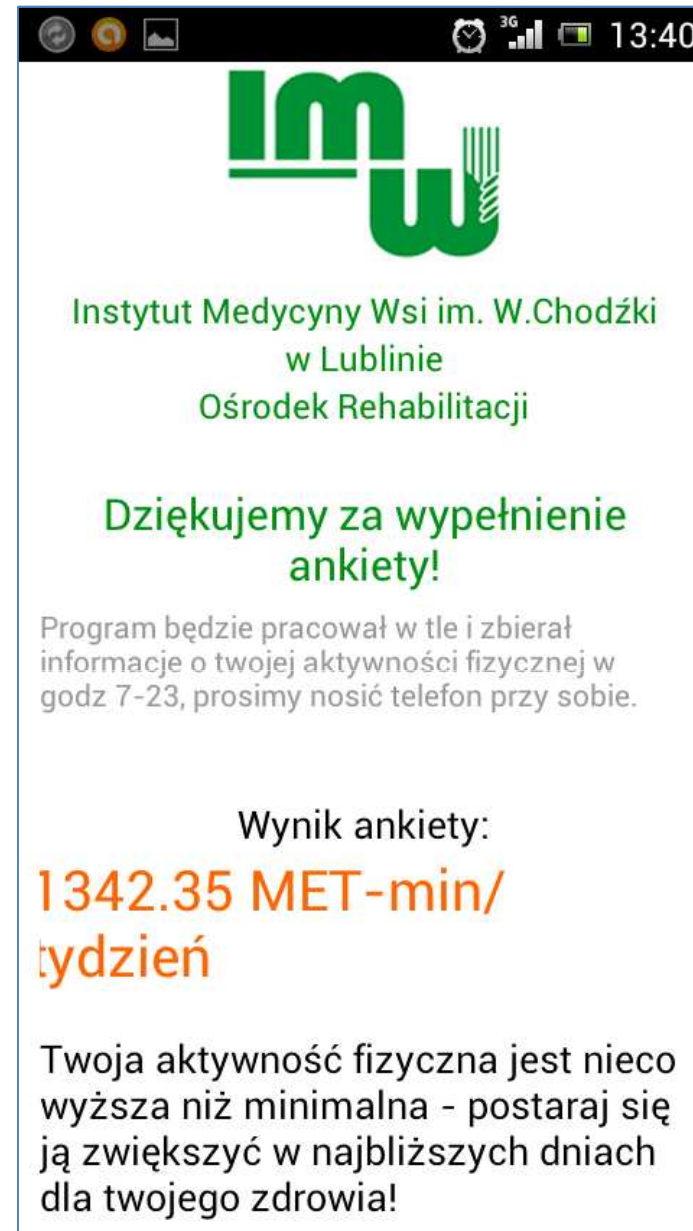
Czy choruje Pan/Pani na choroby płuc?

TAK NIE

Czy choruje Pan/Pani na choroby układu kostno-stawowo-mięśniowego?

Aplikacja na platformę Android 2.1-4.x

- Rejestracja i wypełnienie ankiet zajmuje łącznie 1- 2 minuty.
- Informacja zwrotna o wynikach badania kwestionariuszom aktywności fizycznej.
- Wynik podawany jest w jednostkach pracy: METo-minutach na tydzień.



The screenshot shows the top status bar of an Android phone with icons for signal strength, battery, and time (13:40). Below the status bar is the logo of the Institute of Rural Medicine (Imw) in Lublin, featuring the letters 'Imw' in green with a stylized graphic of a person or a plant. The text below the logo reads: 'Instytut Medycyny Wsi im. W.Chodźki w Lublinie' and 'Ośrodek Rehabilitacji'. The main message is 'Dziękujemy za wypełnienie ankiety!' (Thank you for completing the survey!). Below this, it states: 'Program będzie pracował w tle i zbierał informacje o twojej aktywności fizycznej w godz 7-23, prosimy nosić telefon przy sobie.' (The program will work in the background and collect information about your physical activity from 7-23, please keep your phone with you). The result is displayed as 'Wynik ankiety: 1342.35 MET-min/tydzień' (Survey result: 1342.35 MET-min/week). At the bottom, it says: 'Twoja aktywność fizyczna jest nieco wyższa niż minimalna - postaraj się ją zwiększyć w najbliższych dniach dla twojego zdrowia!' (Your physical activity is slightly higher than minimal - try to increase it in the next few days for your health!).

Imw

Instytut Medycyny Wsi im. W.Chodźki
w Lublinie
Ośrodek Rehabilitacji

**Dziękujemy za wypełnienie
ankiety!**

Program będzie pracował w tle i zbierał
informacje o twojej aktywności fizycznej w
godz 7-23, prosimy nosić telefon przy sobie.

Wynik ankiety:
**1342.35 MET-min/
tydzień**

Twoja aktywność fizyczna jest nieco
wyższa niż minimalna - postaraj się
ją zwiększyć w najbliższych dniach
dla twojego zdrowia!

Po rejestracji i wypełnieniu ankiet następuje przesłanie pakietu danych do operatora.

Ochrona interesu pacjenta

- Dane przesłane do operatora są traktowane jako dokumentacja medyczna i służą terapii
- Dane są dostępne tylko członkom zespołu terapeutycznego
- Pacjent ma dostęp do swoich danych

Ust. O Prawach Pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta: Art. 13. Pacjent ma prawo do zachowania w tajemnicy przez osoby wykonujące zawód medyczny, w tym udzielające mu świadczeń zdrowotnych, informacji z nim związanych, a uzyskanych w związku z wykonywaniem zawodu medycznego.

Aplikacja na platformę Android 2.1-4.x

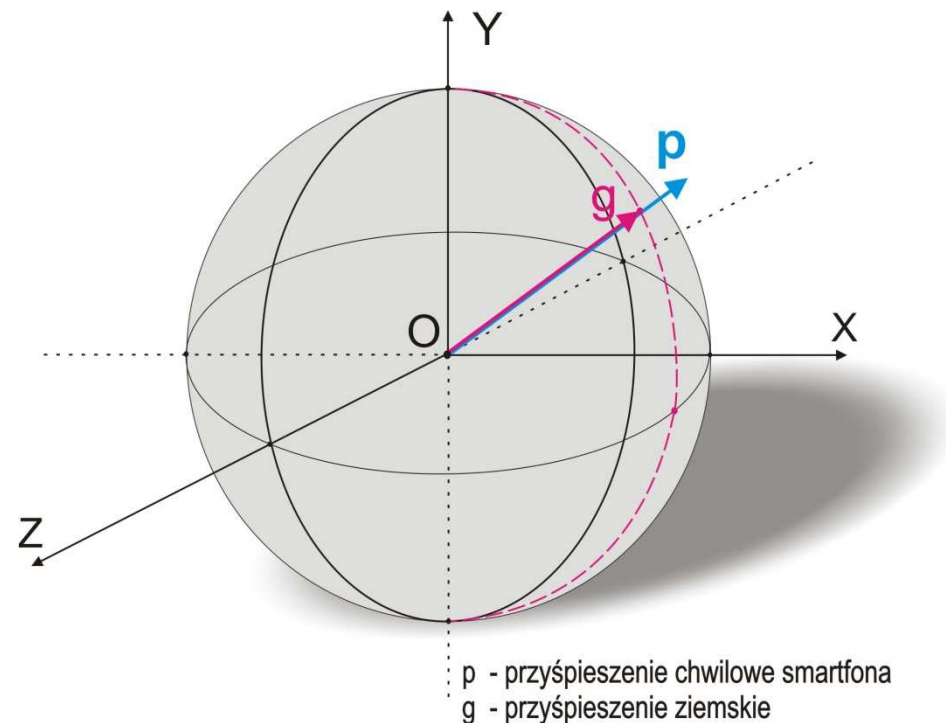
kalibracja statyczna – umożliwia określenie wartości mierzonego na akcelerometrze przyśpieszenia ziemskiego

kalibracja dynamiczna – umożliwia wyeliminowanie różnic czułości akcelerometrów w różnych typach smartfonów oraz miejsca noszenia smartfona w ciągu dnia (np. w koszuli, marynarce czy przy pasku)

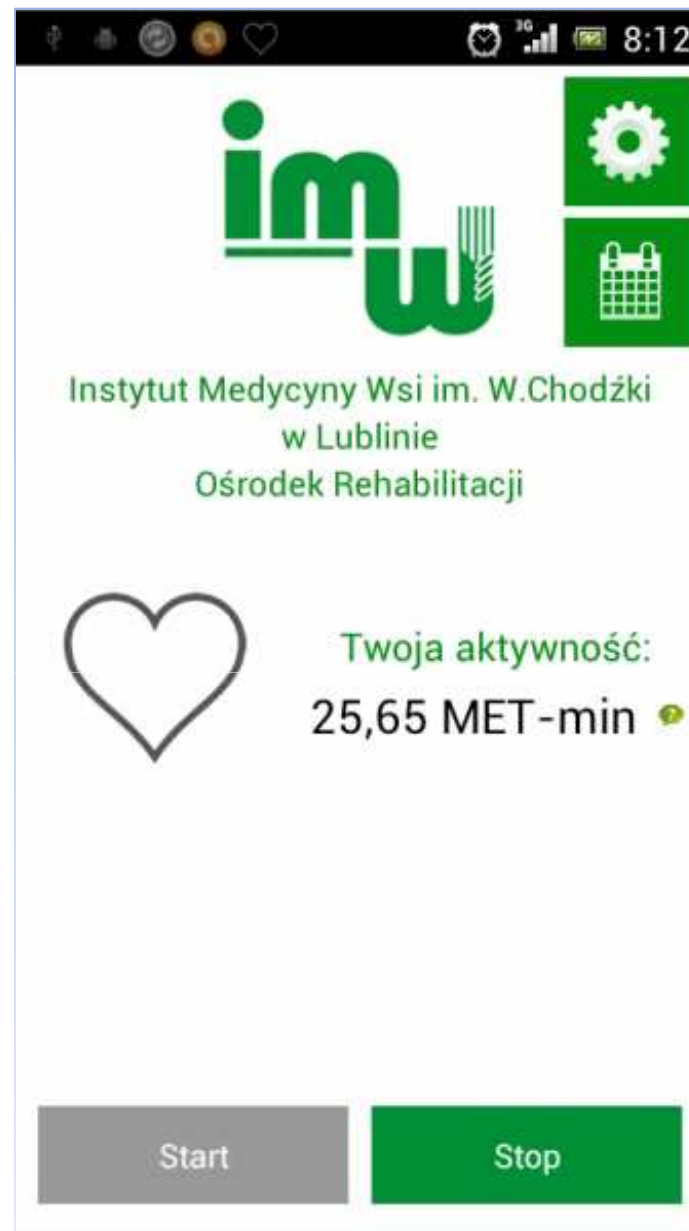
Pomiar aktywności

$$\text{MET-min} = \sum (| p - g |)$$

suma aktywności dla każdej minuty określonej jako wartość bezwzględną różnic przyśpieszeń p i g



około 8,00 rano



około 14,30 po południu



około godziny 22,30



Cechy programu

- Indywidualne dostosowanie codziennego wysiłku w oparciu o zdalny wywiad i dane antropometryczne
- Motywowanie do systematyczności poprzez diagram „napełniającego się serca” oraz komunikaty tekstowe

Panel operatora

Dane użytkownika id=79

Parametry:

Met 1	Met 2	Met 3	Met 4	D 1	D 2	D 3	D 4	D 5	D 6	D 7
5280	1440	330	0	-0.1	0	0.05	0	0	0	0

Aktywność:

Data/Codzina	Wartość [Met]
2012-10-29	
14:21:02	0,0
14:22:02	0,16
14:23:02	0,20
14:24:02	0,25
14:25:02	0,25
14:26:02	0,25
14:27:02	0,25
14:28:02	0,25
14:29:02	0,25
14:30:02	0,25
14:31:02	0,34
14:32:02	0,34
14:33:02	0,34
14:34:02	0,44
14:35:02	0,44
14:36:02	0,44
14:37:02	0,44
14:38:02	0,75
14:39:02	0,75
14:40:02	0,75

Zdalna porada?

diagnoza	Ankieta aktywności fizycznej Uproszczony wywiad Pomiar aktywności fizycznej
analiza	Dostosowanie dawki: 1. algorytm wew. programu 2. przez operatora np. lekarza (zwrotna transmisja danych)
terapia	Dawkowany wysiłek fizyczny
kontrola	Pomiar MET-min./dobę

Lekarz może podejmować leczenie jedynie po uprzednim zbadaniu pacjenta. Wyjątki stanowią sytuacje, gdy porada lekarska może być udzielona wyłącznie na odległość.

- Pacjenci podlegający rehabilitacji telemedycznej byli uprzednio zbadani przez lekarza prowadzącego a program służy ich zdrowiu
- Leczenie usprawniające zostało rozpoczęte podczas osobistego kontaktu pacjenta z lekarzem

**Rozwiązanie problemów technicznych
powoduje że pojawiają się problemy prawne.**

