

# Dokument inicjujący projekt

Poprawa bezpieczeństwa zdrowotnego diabetyka  
poprzez wdrożenie systemu monitorującego codzienną  
aktywność z udziałem interaktywnej służby zdrowia

# Spis treści

<b>Spis treści</b>	<b>1</b>
<b>Tło projektu, przesłanki, motywy uruchomienia</b>	<b>2</b>
<b>Cele projektu</b>	<b>3</b>
Ogólny	3
Bezpośredni	3
Produktowy	4
Proceduralny	4
<b>Konkurencja</b>	<b>4</b>
<b>Produkty i kryteria akceptacji</b>	<b>5</b>
<b>Ograniczenia i założenia</b>	<b>5</b>
<b>Formuła realizacyjna</b>	<b>5</b>
<b>Struktura organizacyjna projektu</b>	<b>5</b>
<b>Uzasadnienie biznesowe i oczekiwane korzyści</b>	<b>6</b>
<b>Początkowy rejestr ryzyka</b>	<b>6</b>
<b>Proces obsługi problemów</b>	<b>6</b>
<b>Plan komunikacji</b>	<b>6</b>
Harmonogram spotkań:	7
<b>Załączniki</b>	<b>7</b>

# Tło projektu, przesłanki, motywy uruchomienia

- Narodowy Fundusz Zdrowia podaje, że w naszym kraju jest około 4 miliony osób chorych na cukrzycę. Zatem - co dziesiąta osoba w Polsce posiada tę chorobę.
- Nie jest to jednak choroba która trapi tylko nasz kraj - cukrzyca w dzisiejszych czasach należy do grona najczęstszych chorób przewlekłych XXI wieku.
- Problematyczne są powikłania wynikające z cukrzycy - może wystąpić uszkodzenie nerek oraz nerwów, zaburzenia naczyń mózgowych oraz niedokrwienie kończyn dolnych. Z racji niewystarczających ilości badań i diagnoz powikłania mogą być mylone z innymi chorobami, podczas gdy  $\frac{1}{3}$  osób cukrzyków w Polsce ma niezdiagnozowaną cukrzycę.
- Przez długi okres historii tej choroby diagnozę wykonywało się poprzez tzw. Próbie Benedykta. Jest to metoda wynaleziona w 1909 roku, polegała na dodaniu próbki moczu do niebieskiego roztworu i pogrzanie jej. W 1953 pojawiły się na rynku tabletki, na które oddawało się mocz, a kilka lat później paski do badania poziomu cukru w moczu. Dopiero w 1970 roku pojawił się pierwszy glukometr.
- Podczas choroby najważniejsze jest systematyczne przyjmowanie insuliny, której dawki zależą od posiłków i stylu życia pacjenta. Nie przyjmowanie leku może prowadzić do śpiączki lub śmierci. Dobieranie nie odpowiednich dawek insuliny w dłuższej perspektywie prowadzi do wyniszczenia organizmu pacjenta.
- Bardzo ważne są rutynowe kontrole lekarskie. Nie każdy jednak może pozwolić na dojazdy do kliniki przez co wizyty nie zawsze odbywają się regularnie. Lekarze muszą poświęcać każdemu pacjentowi każdorazowo dużo czasu na wywiad i analizę badań.
- Dzisiejsze czasy są znacznie przyjaźniejsze dla cukrzyków - częste konsultacje medyczne, specjalne diety oraz elektronika, która ułatwia przechodzenie choroby.
- Pacjenci mogą wykonać wideokonferencję z lekarzem na temat symptomów choroby. Osoby chore w stopniu ciężkim mogą być monitorowane na żywo poprzez inteligentne domowe systemy. Pilnowanie harmonogramu przyjmowania leków i wizyt jest śledzone przez inteligentne aplikacje, które przypominają diabetykowi o kolejnej wizycie czy porze na przyjęcie medykamentów.
- Coraz bardziej popularne stają się smartfony oraz smartwatche, które śledzą wszelakie aspekty naszego życia - aktywność fizyczną, tętno, sposób odżywiania jak i dają możliwość wygodnego kontrolowania przyjętych leków. Urządzenia ma te większość z nas a osoby chore nie są wyjątkiem.
- Widać też zwiększone zainteresowanie branży informatycznej z działu elektroniki użytkowej - Apple i Google tworzą aplikacje pozwalające śledzić stan zdrowia oraz wypuszczają narzędzia dla developerów do tworzenia własnych aplikacji bazujących na badaniu stanu zdrowia użytkownika.
- Na podstawie [badania z roku 2015](#): Obywatele posiadają prawie 19 mln smartfonów, 5% w Polsce należy do platformy Apple iOS. Jest to niewielki udział w stosunku do Androida, jednakże spora część konkurencyjnej platformy to telefony budżetowe lub rzadko używane. Zatem można policzyć że mamy milion iPhone'ów, z którego 100

000 to urządzenia osób chorych na cukrzycę. Użytkownicy tych telefonów są znani z dobrej znajomości nowinek technologicznych, więc wśród nich z pewnością znajdą się osoby, którym nasz projekt będzie mógł pomóc. Przedstawione dane dotyczą samej Polski, nie zamykamy się jednak na rynek europejski a nawet światowy.

- Lekarze mogliby wspomóc pacjenta zaleceniami oraz szybkim przeglądem, jeśli mieliby dostęp do szybkiego i przejrzystego raportu, zaoszczędzając czas na wywiad i analizę wyników zdrowotnych.

## Cele projektu

### Ogólny

- Poprawienie jakości życia osób chorych na cukrzycę, poprzez zbieranie i udostępnianie danych z codziennej aktywności użytkownika np. pomiar wykonanego wysiłku, pomiar ciśnienia i inne dane pobrane z urządzeń peryferyjnych (glukometr, pompa insulinowa, ciśnieniomierz) do wglądu lekarza diabetologa.
- Zredukowanie incydentów związanych z nieprzestrzeganiem dawkowania insuliny przez ostrzeganie w przypadku niestandardowego wysiłku a także przypomnienia o zaplanowanych wizytach, o porach jedzenia i przyjmowania leków.
- Zmniejszenie skutków zaniedbania choroby przez systematyczność i wyrobienie zdrowych nawyków szczególnie u młodych pacjentów, którzy będą odbiorcami produktu.
- Zredukowanie kolejek do lekarzy diabetologów na cykliczne wizyty, obsłużenie standardowych przypadków online, ułatwienie pracy lekarza przez raporty zawierające analizę zebranych danych.

### Wskaźniki

- Prowadzenie zdrowego trybu życia i samokontrola zmniejsza szanse na powikłania po chorobie, które zwykle zaczynają się objawiać po 5 latach od zdiagnozowania choroby.

### Bezpośredni

- Zapewnienie konsultacji z lekarzem drogą online, przez wysłanie zapytania.
- Sugerowanie wizyty przez lekarza w przypadku niestandardowej historii aktywności.
- Zatwierdzanie generowanych raportów podpisem elektronicznym przez lekarza.

### Wskaźniki

- Feedback od pacjentów i lekarzy korzystających z aplikacji.

## Produktowy

- Monitorowanie dnia codziennego pacjenta diabetyka.
- Przypomnienia o porze posiłku, przyjmowania leków.
- Powiadomienia o niestandardowych sytuacjach na podstawie zebranych pomiarów np. zbyt wysoki poziom glukozy.
- Analiza zebranych danych i przygotowanie raportu dla lekarza.
- Przeglądanie historycznych pomiarów pacjenta (wysiłek, dieta, glukoza) w kontekście jednego dnia, miesiąca i roku.
- Ułatwienie komunikacji za pomocą chatu online.

## Wskaźniki

- Wypuszczenie aplikacji mobilnej na AppStore. Pozyskanie 30 pierwszych użytkowników w ciągu 3 miesięcy.
- Feedback od pacjentów i lekarzy korzystających z aplikacji.

Wystawienie usługi, wsparcia promującego aplikację.

Znalezienie elementu "grywalności", mobilizacji do korzystania z aplikacji.

## Proceduralny

**Termin realizacji:** 15.01.2016

**Budżet:** Środki własne wykonawcy.

**Formuła realizacyjna:** Prace związane z wytwarzaniem produktu pod względem technicznym i zarządczym będą wykonywane siłami własnymi wykonawcy.

## Konkurencja

Podczas rozpoznania rynku dowiedzieliśmy się że potencjalną konkurencją mogą być następujące aplikacje:

- <https://sugarstats.com> - jest potencjalną konkurencją, gdyż skupia się ona na wprowadzaniu ręcznym danych przez użytkownika. Nasza aplikacja chce zredukować takie czynności do minimum. Ponadto, brak aplikacji na urządzenia mobilne.
- <http://onedrop.today> - jest to aplikacja, która realizuje podobne aspekty do naszego pomysłu. Jednakże, brak jej interfejsu webowego, który w przypadku dużej ilości danych statystycznych jest wygodniejszy od interfejsu na telefonie. Ponadto, lekarz nie może dodawać przypomnień.
- <http://www.mynetdiary.com/diabetes.html> - jest potencjalną konkurencją, gdyż aplikacja jest płatna i brak jej możliwości konsultacji z lekarzem.

Podsumowując - nie widać tu konkurenta który realizuje w podobnej formie do naszego, co zwiększa szansę na sukces projektu. Szczegółowy raport dotyczący konkurencji jest dostępny jako załącznik nr 1 do niniejszego dokumentu.

## Produkty i kryteria akceptacji

- aplikacja mobilna (dedykowana dla pacjenta)
- aplikacja webowa (dedykowana dla lekarza)
- aplikacja składająca się z modułów do obsługi odczytania aktywności fizycznej, tętna, przyjmowanych pokarmów oraz poziomu glukozy
- przynajmniej co trzeci użytkownik korzysta z konsultacji online z lekarzem
- każdy lekarz analizuje zdrowie swoich pacjentów jeżeli jest oznaczone jako szczególnie warte uwagi

Szczegółowy harmonogram prac jest dostępny jako załącznik nr 2 do niniejszego dokumentu.

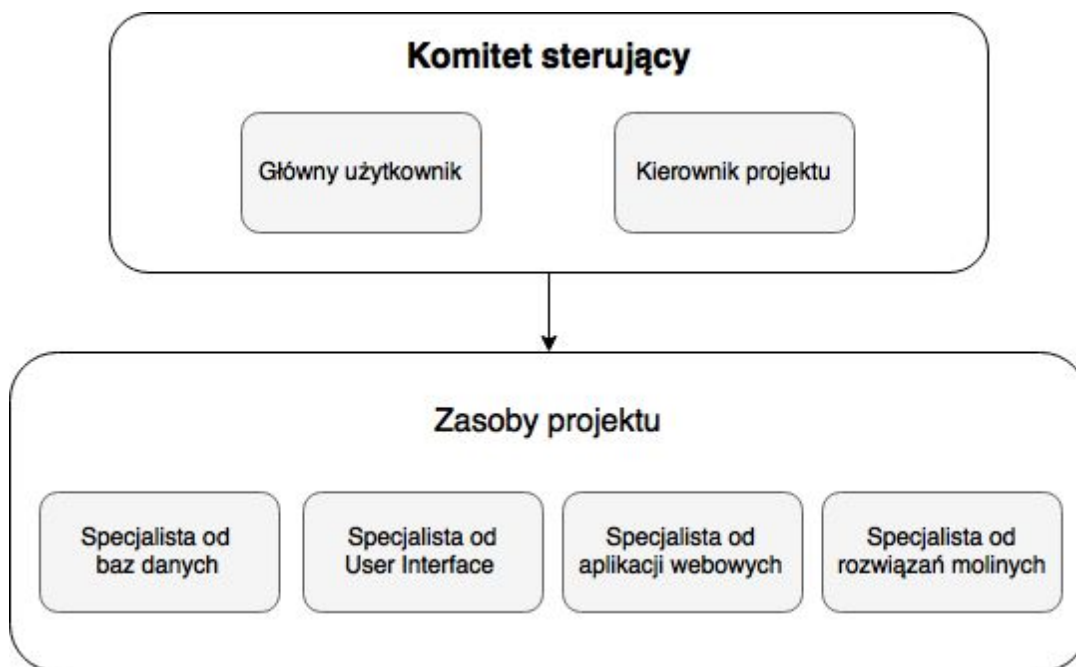
## Ograniczenia i założenia

- projekt zaplanowany na okres 3 miesięcy
- 4 osoby techniczne, 1 kierownik projektu
- aplikacja mobilna na platformę Apple iOS
- aplikacja webowa dla lekarza działająca na bieżących przeglądarkach
- aplikacja webowa w języku angielskim, mobilna w języku polskim, w przyszłości możliwe inne języki

## Formuła realizacyjna

- Wszystkie prace będą wykonywane siłami własnymi Wykonawcy.
- Realizacja projektu będzie się odbywać na podstawie wypracowanej z klientem i zaakceptowanej przez niego specyfikacji wymagań.
- System dostarczania produktów obejmuje:
  - przedstawienie specyfikacji wymagań do akceptacji klienta,
  - przedstawienie harmonogramu do akceptacji klienta,
  - dostarczenie projektów layoutu aplikacji mobilnej i webowej

## Struktura organizacyjna projektu



## Uzasadnienie biznesowe i oczekiwane korzyści

- Zainteresowanie współpracą ze strony zarówno państwowej jak i prywatnej służby zdrowia.
- Wzrost popularności konsultacji online wśród lekarzy.
- Zaoszczędzenie czasu pacjentów spędzanych w kolejkach.
- Zaoszczędzenie czasu lekarzy analizujących proste dane.

## Początkowy rejestr ryzyka

- Brak placówek zdrowotnych zainteresowanych współpracą.
- Brak popularności produktu.
- Niewystarczająca ilość użytkowników z telefonami Apple iPhone spowoduje niskie zainteresowanie.
- Na polskim rynku dominuje system Android, co zmniejsza szanse na zaistnienie w Polsce.

## Proces obsługi problemów

Zespół jest świadom problemów, na które może natrafić podczas tworzenia portalu. Jednym ze sposobów przeciwdziałania im jest wczesna identyfikacja (lub estymacja czasu który zajmie jeśli problem wystąpił podczas pracy) i następnie naprawa. W przypadku problemów natury technicznej lub braku doświadczenia w danym aspekcie nad którym uczestnik

projektu pracuje, ma on za zadanie skonsultować swój problem z współpracownikiem, najlepiej tym, który ma na ten temat największą wiedzę. Jeśli zadanie które jest do wykonania jest uznane za zespół projektowy za problematyczne, zostanie wyznaczona do takiego zadania osoba o największym doświadczeniu lub mająca na ten temat pojęcie.

## Plan komunikacji

Uczestnicy projektu mieszkają w jednym mieście - Wrocławiu, co pozwala na zorganizowanie spotkań i zredukowanie ilości telekonferencji. Zespół jest zaangażowany i samo organizujący się. Decyzje zarówno organizacyjne jak i architektoniczne będą podejmowane przez zespół z uwzględnieniem opinii każdego z członków. Team leader występuje w charakterze osoby reprezentującej zespół. Głównym źródłem komunikacji w codziennej pracy jest komunikator Messenger. Dokumentowanie, śledzenie postępów pracy oraz repozytorium będzie znajdowało się w systemie Github pod adresem: <https://github.com/novirael/diabcontrol>

## Harmonogram spotkań:

- Każdą środę, godz. 21:00 będą odbywać się spotkania synchronizacyjne w których udział wezmą wszyscy członkowie zespołu. Celem spotkań jest zweryfikowanie postępów planowanych prac, a także rozwiązywanie bieżących problemów.
- Każdy zjazd PWr, sobota godz. 17:00 odbywać się będą spotkania przeglądowe (Sprint Review) a także planowanie prac (Sprint Planning) na kolejny cykl dostarczania oprogramowania.
- Każdy poniedziałek po zjeździe PWr, godz. 21:00 będą odbywać się spotkania których celem będzie tworzenie a potem pielęgnowanie Backlogu Produktu (Refinement Meeting)

Poza wymienionymi terminami zespół decyduje czy w trakcie trwania danego sprintu potrzebuje zwiększyć częstotliwość spotkań. W razie potrzeby będą również organizowane spotkania w trakcie konsultacji Kierownika Projektu.

## Załączniki

1. Raport dotyczący konkurencji  
(<https://github.com/novirael/diabcontrol/blob/master/docs/Raport%20dot.%20konkurencji.pdf>)
2. Harmonogram prac  
(<https://github.com/novirael/diabcontrol/blob/master/docs/Harmonogram%20prac.pdf>)