

e-Pionier

KARTA PROBLEMU SPOŁECZNO-GOSPODARCZEGO

I. Metryka problemu	
1. Tytuł	<i>Sygnalizator funkcji życiowych</i>
2. Zgłaszający	<i>Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu</i>
3. Opis problemu	<p><i>Opis problemu/potrzeby (max 2000 znaków).</i></p> <p><i>Należy krótko opisać potrzebę, która zostanie zaspokojona w wyniku rozwiązania problemu oraz wskazać, w jaki sposób potrzeba ta jest powiązana z celami statutowymi instytucji zgłaszającej oraz w jaki sposób wpłynie na realizację tych celów. Należy dokładnie wskazać kogo ten problem dotyczy (jaka jest konkretna grupa odbiorców).</i></p> <p>Problem:</p> <p>W określonych przepisami sytuacjach Policja uprawniona jest do zatrzymania i odizolowania osób od reszty społeczeństwa na określony czas. W jego trakcie odpowiedzialność za życie i zdrowie zatrzymanego ponosi policjant sprawujący nad osobą nadzór do czasu umieszczenia w PdOZ (Pomieszczenie dla Osób Zatrzymanych) oraz po umieszczeniu w PdOZ policjant pełniący służbę w pomieszczeniu. Policjant pełniący służbę w PdOZ zgodnie z § 12 Zarządzenia Nr 130 Komendanta Głównego Policji z dnia 7 sierpnia 2012 r. w sprawie metod i form wykonywania zadań w pomieszczeniu dla osób zatrzymanych lub doprowadzonych w celu wytrzeźwienia jest obowiązany kontrolować zachowanie osoby umieszczonej w pomieszczeniu na bieżąco przez wizjer pokoju, a w przypadku bezpośredniego zagrożenia życia osoby przebywającej w pokoju również poprzez wejście do pokoju i sprawdzenie funkcji życiowych. Zarówno w przypadku osób umieszczonych w PdOZ jak i osób doprowadzanych policjanci mogą posiadać niepełną informację o środkach, które mogła ona zażyć przed samym faktem zatrzymania. W bardzo wielu przypadkach osoby zatrzymywane przez Policję są w stanie nietrzeźwym lub w stanie ograniczonej świadomości wynikającej np. z zażycia środków psychotropowych albo podobnego oddziaływania. W tych sytuacjach ocena jak będzie reagował organizm w dalszym okresie czasu kiedy osoba jest pod nadzorem Policji może być znacznie utrudniona. nadzorem Policji może być znacznie utrudniona.</p> <p>Z informacji posiadanych przez Policję wynika, iż:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ ponad 400 tys. osób rocznie jest izolowanych przez Policję w pomieszczeniach dla osób zatrzymanych, konwojowanych, doprowadzanych w celu wytrzeźwienia; ➤ nieletni izolowani są w policyjnych izbach dziecka; ➤ stwierdza się wysoki poziom zażywania: - środków odurzających, narkotyków; - „dopalaczy”, - legalnie dostępnych leków jak również

	<p>środków „wspomagających” funkcje życiowe i wydolność organizmu (sterydy itp.);</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ brak niejednokrotnie (lub nie przyznanie się) możliwości zdiagnozowania jakie, w jakich ilościach i kiedy zatrzymany przyjął środki; ➤ brak możliwości określenia ww. objawów, skutków i momentu ich wystąpienia w wyniku zażycia danych środków na organizm zatrzymanego; ➤ brak możliwości określenia wpływu alkoholu na osadzonego jeżeli nie ujawni chorób przewlekłych lub zażywanych lekarstw; <p>Policja w PDOZ dysponuje kamerami jednakże wystąpienie pewnych negatywnych objawów zdrowotnych może nie zostać w odpowiednia porę dostrzeżone. Należy podkreślić, iż mogą wystąpić negatywne skutki zażywania określonych substancji bez wcześniejszych zewnętrznych objawów. Pomimo szkoleń z zakresu podstaw udzielania pomocy przedmedycznej, funkcjonariusze mają ograniczoną wiedzę z zakresu diagnozowania medycznego zatrzymanych. Ponadto w przypadku osób znajdujących się pod wpływem substancji psychotropowych niewiadomego pochodzenia monitorowanie funkcji życiowych zatrzymanego przy obecnych możliwościach może nie być w pełni skuteczne (w tym w szczególności gdy pod nadzorem jednego funkcjonariusza w jednym czasie znajduje się czasowo kilku zatrzymanych). Przedstawiona sytuacja, gdzie funkcjonariusz jest odpowiedzialny za życie zatrzymanego, policjanci posiadają podstawową wiedzę w zakresie udzielania pomocy przedmedycznej co jednak nie jest odpowiednikiem wiedzy posiadanej przez lekarzy, ratowników medycznych, jak i nie mogąc jednocześnie z poziomu swojego stanowiska monitorować stanów życia wszystkich na podstawie obserwacji zachowania, powoduje, iż w wielu przypadkach pomoc medyczna dla zatrzymanych może nadejść na tyle późno, iż będzie to mogło mieć wpływ dla ich zdrowia.</p>
<p>4. Koordynator</p>	<p><i>Koordynator merytoryczny po stronie instytucji zgłaszającej (osoba do kontaktu w sprawie problemu).</i></p> <p><i>Należy wskazać pracownika instytucji zgłaszającej, który będzie współpracował z EXCENTO w procesie weryfikowania i uszczegółowiania problemu, pozyskania i wyboru zespołów, realizacji MVP oraz końcowego testowania MVP w infrastrukturze instytucji zgłaszającej.</i></p> <p><i>Należy podać co najmniej imię i nazwisko, stanowisko, adres e-mail oraz numer telefonu.</i></p> <p>mł. insp. Sławomir Gembara, współpraca mł. insp. Rafał Pastusiak</p>
<p>II. Kryteria dopuszczające (zgodność z celami e-Pionier)</p>	
<p>1. Istotność problemu oraz możliwość spozycjonowania problemu w branży ICT</p>	<p><i>Należy wskazać, jakiego istotnego obszaru społeczno-gospodarczego dotyczy problem oraz że jego rozwiązanie wymaga zastosowania rozwiązań ICT (max 2000 znaków).</i></p> <p><i>Problemy mogą przykładowo dotyczyć obszarów takich, jak bezpieczeństwo, ochrona danych osobowych, dostępność dla osób niepełnosprawnych,</i></p>



starzenie się społeczeństwa, zmiany klimatu, zmniejszanie zużycia energii, poprawa efektywności transportu, wykorzystanie dóbr kultury. Mogą być one również adresowane do wybranych grup (dzieci, osoby starsze, osoby niepełnosprawne itp.).

Problemy do swojego rozwiązania muszą wymagać zastosowania technologii ICT.

Odpowiedzialność Policji za życie i zdrowie ponad 400 tys. osób rocznie izolowanych będących w różnym niejednokrotnie nie ujawnionym zewnętrznie stanie zdrowia, mogących być po niezdiagnozowanych pod kątem skutków środkach odurzających, para medykamentach, dopalaczach i sterydach. Brak narzędzi wspomagających policjantów w diagnozowaniu czynności życiowych izolowanych, brak możliwości stałego zdalnego monitoringu (z poziomu stanowiska pracy funkcjonariusza) kluczowych dla stanu zdrowia zatrzymanych funkcji życiowych. Problem dotyczy również innych funkcjonariuszy publicznych, którzy w swojej pracy dokonują zatrzymań, przez co na czas zatrzymania są odpowiedzialni za zdrowie i życie zatrzymanego, czy też ratowanego (np. strażnicy graniczni).

Wydaje się, iż wyposażenie funkcjonariuszy w rozwiązanie do monitorowania kluczowych funkcji życiowych w oparciu o czujniki umieszczane w sposób trwały na zatrzymanym (na czas pobytu w PDOZ), które to w sposób zdalny przesyłałyby dane do stanowiska obserwacji zatrzymanych umożliwiając tym samym stały monitoring byłoby bardzo dużym wsparciem dla jego pracy, czy podstawowej diagnostyki.

Dobór parametrów życiowych podlegających monitoringowi winien uwzględniać brak dostatecznej wiedzy i umiejętności analitycznych funkcjonariusza w aspektach medycznych oraz nieprzewidywalność stanu zdrowia w jakim może znajdować się zatrzymany.

Wdrożenie narzędzia powinno pomóc funkcjonariuszowi w podjęciu szybszej reakcji tj. już na etapie gdy system monitorujący wyświetliłby mu alert o pogarszającym się stanie zatrzymanego (nie widocznego w pierwszym momencie na obrazie przesyłanym z videomonitoringu, czy też podczas oględzin zatrzymanego w celi). Ponadto wydaje się iż tego typu monitoring już od momentu zatrzymania mógłby również ułatwić dalszą diagnostykę służbom medycznym, czy też lekarzom wezwanym do zatrzymanego, ułatwić ocenę stanu pacjenta i doboru dalszych procedur medycznych.

Przedmiotem projektu jest:

1. Budowa prostego w obsłudze zestawu diagnostycznego składającego się z części umieszczonej na zatrzymanym, zdalnie komunikującej się w czasie rzeczywistym z stanowiskiem pracy funkcjonariusza, wyświetlając przy tym proste komunikaty o stanie zatrzymanego, umożliwiające funkcjonariuszowi natychmiastową reakcję w przypadku zagrożenia zdrowia i życia zatrzymanego.

2. Unikalność problemu oraz

Należy wykazać, że problem nie jest możliwy do rozwiązania poprzez wykorzystanie dostępnych na rynku rozwiązań, a jego pokonania wymaga



aspekty badawcze

prowadzenia prac o charakterze B+R (max 2000 znaków).

Należy wskazać dostępne na rynku technologie/rozwiązania realizujące podobne funkcje podstawowe oraz uzasadnić, dlaczego ich zastosowanie nie rozwiązuje zgłoszonego problemu.

Należy wskazać podstawowe bariery technologiczne, których przełamanie jest niezbędne do znalezienia rozwiązania problemu.

1. Brak relatywnie nisko kosztowej, powtarzalnej, bezinwazyjnej i ciągłej metody pomiaru wybranych parametrów pacjenta (np. EKG, temperatura, poziom cukru i natlenienia krwi, szmery serca czy płuc) w połączeniu z potencjalnymi korelacjami między nimi. Opracowanie takiego systemu przyczyni się do skuteczniejszego monitoringu stanu zdrowia zatrzymanego w PdOZ.

2. Brak wstępnej analizy danych w czasie rzeczywistym w urządzeniach mobilnych: Z dostępnej przez nas wiedzy wynika iż brak jest na rynku aparatów do przeprowadzenia bezinwazyjnych pomiarów i szybkiej analizy jednocześnie kilku parametrów fizyko-medycznych pacjenta w czasie rzeczywistym. Nie znane są nam również rozwiązania z obszaru diagnostyki medycznej wyposażone we wbudowane, inteligentne oprogramowanie, które pozwoliło by na natychmiastową zwrotną informację w czasie rzeczywistym o ewentualnym stanie zagrożenia życia zatrzymanego.

3. Bezprzewodowa bezpieczna/niezawodna transmisja mierzonych sygnałów do dyżurki (do elektronicznego rekordu stanu zdrowia zatrzymanego). Wymagane będzie zatem opracowanie protokołu komunikacyjnego do przesyłania pomierzonego sygnału z wykorzystaniem transmisji bezprzewodowej (GSM, Wi-Fi, Bluetooth, z pasma SMI).

4. Elastyczność systemu z możliwością dodawania sprzężonych dodatkowych modułów pomiarowych. Istotnym zagadnieniem badawczo-rozwojowym jest skalowalność systemu. Począwszy od najtańszego modułu sygnalizacji stanu zdrowia, aż po rozbudowane 12-odprowadzeniowe moduły EKG z wstępną automatyczną analizą zapisu EKG i modułem bezprzewodowej transmisji.

Z dotychczas prowadzonych obserwacji zarówno w Policji, jak i z obserwacji innych służb, nie znaleziono rozwiązania, które to mogłoby spełnić oczekiwania skutecznego monitoringu specyficznych osób jakimi są osoby zatrzymane.

Ponadto wyzwaniem jest takie zaprojektowanie rozwiązania, które to pomoże w podejmowaniu decyzji funkcjonariuszowi co do postępowania z zatrzymanym (monitoring stanu zdrowia, ocena jego stanu na potrzeby wezwania lekarza, czy też hospitalizacji).

Rozwiązanie powinno umożliwiać podłączenie i jednoczesny zdalny monitoring kilkudziesięciu zatrzymanych, wspierać decyzje funkcjonariusza w ocenie stanu zdrowia zatrzymanego.

III. Parametry poszukiwanego rozwiązania problemu

<p>1. Kryteria oceny MVP</p>	<p><i>Należy wskazać mierzalne i obiektywne kryteria oceny oczekiwanego rozwiązania oraz uzasadnić ich wybór (max 1000 znaków).</i></p> <p><i>Kryteria powinny dotyczyć tych cech i parametrów rozwiązania (MVP), które są istotne z punktu widzenia oceny stopnia, w jakim zgłoszony problem został rozwiązany. Należy w miarę możliwości unikać kryteriów uznaniowych.</i></p> <p>Podstawowymi kryteriami systemu do zastosowania w PdOZ są:</p> <ul style="list-style-type: none"> - możliwość zastosowania u każdego zatrzymanego, (dodatkowym atutem jest brak możliwości samowolnego uwolnienia się od urzędnika); - tymczasowa personalizacja każdego monitorowanego (podstawowe dane identyfikacyjne np. pesel, imię i nazwisko); - czytelny komunikat o zagrożeniu życia lub zdrowia dla dyżurnego oraz odpowiedź o dalszym postępowaniu; - możliwość montażu wewnątrz w budynkach z zasięgiem do 40 m; - możliwość zapisu aplikacji na komputerach dostępnych w Policji; - czas pracy baterii urządzenia monitorującego: czas liczony od uruchomienia interfejsu w PdOZ do zwolnienia lub przekazania zatrzymanego - do 48 godzin; - opracowanie bezpiecznego i niezawodnego protokołu transmisji dla zastosowań szczególnych: duża liczba jednocześnie monitorowanych pacjentów (około 30 pacjentów), by zapobiegać szumowi elektronicznemu i związanymi z tym zakłóceniami od innych urządzeń nadających w paśmie 2,4 GHz, alternatywne pasmo 5,8 GHz lub inne ISM neutralne wobec stosowanych zastrzeżonych częstotliwości w jednostkach Policji; - zapisywanie i archiwizacja zbieranych danych medycznych i personalnych przez okres 30 dni.
<p>2. Wartości progowe kryteriów</p>	<p><i>Należy opisać warunek, którego spełnienie będzie jednoznacznie wskazywało, że zgłoszony problem został rozwiązany. Warunek powinien określać wartości, jakie powinny przyjąć poszczególne cechy i parametry rozwiązania wskazane powyżej (max 1000 znaków).</i></p> <p><i>Należy opisać, jeżeli jest to możliwe i uzasadnione, które kryteria mogą nie zostać spełnione i w jakim zakresie, aby rozwiązanie dalej przedstawiało wartość dla jego potencjalnego odbiorcy.</i></p> <p>Urządzenie do testowania będzie bezpieczne dla życia i zdrowia osób podlegających testowi.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Podstawowy Moduł pomiarowy (<u>monitoring</u> funkcji życiowych) MFŻ z sygnalizatorem LED stanu zagrożenia życia - informowanie o potencjalnym zagrożeniu funkcji życiowych, Ocena: Prawidłowa detekcja stanu zagrożenia życia i sygnalizacja diodami LED 2. Krytyczny minimalny czas pracy modułu podstawowego na baterii Ocena: Minimalny czas pracy na baterii - 48 godzin 3. Sygnalizacja zdjęcia urządzenia monitorującego przez zatrzymanego Ocena: Alert w dyżurce 4. Cena narzędzi (np. urządzenie montowane na zatrzymanym, system radiowy do przesyłu danych, aplikacja na komputer) – Ocena: nie więcej niż średnia cena urządzenia szpitalnego do monitoringu funkcji życiowych

	<p>5. Gwarancja na użytkowanie min. 24 m-ce</p> <p>6. Możliwość szybkiego i rzetelnego przekazania bieżących informacji o funkcjach życiowych osoby docelowo umieszczonej w PdOZ służbom medycznym (wydruk z systemu raportu z monitoringu pacjenta w sposób umożliwiający ocenę parametrów przez lekarza oraz przesył danych do służb medycznych);</p>
<p>3. Procedura i warunki testu akceptacyjnego MVP</p>	<p><i>Należy opisać sposób przeprowadzenia testu akceptacyjnego MVP (max 2000 znaków).</i></p> <p><i>Należy wskazać warunki prowadzenia testu oraz wymagania na środowisko testowe.</i></p> <p><i>Należy uwzględnić przeprowadzenie testu w infrastrukturze instytucji zgłaszającej problem.</i></p> <p>1. Test przeprowadzony zostanie w wybranych jednostkach Policji woj. wielkopolskiego. Ponadto, w przypadku uzyskania zgody Dyrekcji wybranego szpitala test zostanie przeprowadzony na wskazanym oddziale. W jednostkach Policji zostaną nim objęci policjanci lub/i pracownicy Policji lub inne osoby które wyrażą zgodę a będą przebywały w jednostce. Funkcjonariusz obsługujący urządzenie uzyska instruktaż od przedstawiciela Zespołu. Przed przystąpieniem do testu osoba podlegająca testowi zapozna się z informacją przygotowaną przez Zespół opracowujący narzędzie dot.: przebiegu testu, parametrów, które urządzenie bada; zastrzeżeń co do ewentualnego wpływu na zdrowie; wykluczeń w związku z przebytymi chorobami lub z innych względów. Udział w testach wymagać będzie wyrażenia zgody przez osobę podlegającą testowi lub osobę (dot. szpitali) która ma uprawnienie do reprezentowania danej osoby.</p> <p>2. Procedura testująca obejmie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dostarczenie sprzętu informatycznego, dwóch urządzeń do mierzenia funkcji życiowych, radiowego interfejsu sieciowego, oprogramowania oraz jego instalacja w wybranej jednostce Policji; - w przypadku zmiany jednostki Policji (dot. woj. wielkopolskiego) nastąpi ponowne przekazanie i zainstalowanie przy udziale przedstawiciela Zespołu; - objęcie monitoringiem w czasie rzeczywistym przez min. 21 dni pracy przy wykorzystaniu dwóch urządzeń pracujących jednocześnie noszonych przez policjantów przebywających w pracy. <p><i>Procedura ewentualnego testu w szpitalu będzie obejmowała czasokres uzgodniony z Dyrekcją.</i></p> <p>Oprócz oceny części funkcjonalnej (prawidłowy odczyt i czytelność informacji) ankietowani zostaną funkcjonariusze korzystający z rozwiązania (np. weryfikacja, czy i w jakim stopniu ułatwia im ono pracę, zmniejsza ich stres związany z odpowiedzialnością za zdrowie zatrzymanego), jak również ankietowane będą służby medyczne współpracujące z PdOZ w zakresie prawidłowości zbieranych danych i ich zgodności z stanem pacjenta, wykonanym z wykorzystaniem sprzętu medycznego będącego na wyposażeniu ratownika medycznego.</p> <p>W trakcie testu systemu, nadzorujący go funkcjonariusz Policji będzie mógł dokonać bieżącego i wstecznego sprawdzenia funkcjonowania urządzenia.</p>

* Wypełnienie wszystkich pól jest obowiązkowe



Oświadczenia

1. Niżej podpisany/a jest osobą uprawnioną do reprezentowania instytucji zgłaszającej problem w zakresie dotyczącym realizacji projektu e-Pionier.
2. Złożenie niniejszego zgłoszenia oznacza, że w przypadku znalezienia rozwiązania problemu instytucja zgłaszająca rozważy zakup rozwiązania wytworzonego na bazie MVP.
3. Instytucja zgłaszająca problem posiada infrastrukturę techniczną umożliwiającą przeprowadzenie testu akceptacyjnego MVP zgodnie z procedurą opisaną w punkcie III.3. niniejszego zgłoszenia.
4. Instytucja zgłaszająca problem zobowiązuje się umożliwić zespołom wykonawczym przeprowadzenie testów MVP w jej infrastrukturze, zgodnie z procedurą opisaną w punkcie III.3. niniejszego zgłoszenia.

Data i podpis osoby uprawnionej:


I ZASTĘPCA KOMENDANTA
WOJEWÓDZKIEGO POLICJI
w Poznaniu

p.o.

insp. Roman Kuster

24.08.2017