

## e-Pionier

### KARTA PROBLEMU SPOŁECZNO-GOSPODARCZEGO

I. Metryka problemu	
<b>1. Tytuł</b>	<i>Trudności w komunikacji pozawerbalnej personelu medycznego z pacjentami oddziału intensywnej terapii</i>
<b>2. Zgłaszający</b>	Uniwersyteckie Centrum Kliniczne 80-952 Gdańsk, ul. Dębinki 7
<b>3. Opis problemu</b>	<p>Wraz z postępowaniem medycyny, dostępnością zaawansowanej technologicznie aparatury ratującej ludzkie życie oraz wzrostem liczby osób wymagających intensywnej opieki, personel medyczny Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego coraz częściej spotyka się z problemem nieefektywnej komunikacji pozawerbalnej z pacjentem z czasowo lub na stałe wyłączonym aparatem mowy.</p> <p>Pierwszy kontakt z pacjentem nieposługującym się mową może mieć miejsce już w izbie przyjęć szpitalnego oddziału ratunkowego. Pacjenci z urazami żuchwy, niemi, zaintubowani, po zabiegu tracheostomii, a także osoby porozumiewające się w językach obcych, nie mają możliwości swobodnej komunikacji z personelem medycznym, a co za tym idzie nie mogą odpowiadać na ważne pytania dotyczące stanu ich zdrowia, historii przebytych chorób, zażywanych leków, uczuleń oraz innych aspektów mających istotny wpływ na sposób leczenia.</p> <p>W zależności od stanu, w jakim znajduje się pacjent, lekarze i pielęgniarki wykorzystują różne, alternatywne sposoby komunikacji, między innymi: gesty, pismo, mimikę. Wspomniane metody nie są jednak wystarczająco efektywne i nie umożliwiają uzyskania od pacjenta kompletnych informacji dotyczących jego stanu zdrowia w krótkim czasie. Ponadto do szpitala trafiają również pacjenci, którzy porozumiewają się z otoczeniem wyłącznie za pomocą wzroku. Obecnie pacjenci w tak ciężkim stanie nie mają możliwości komunikowania swoich odczuć i potrzeb w żaden sposób. Personel medyczny w</p>

	<p>kontakcie z takimi pacjentami może polegać wyłącznie na swoim doświadczeniu, domysłach i intuicji.</p> <p>Problem z komunikacją pozawerbalną w Uniwersyteckim Centrum Klinicznym dotyczy w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• personelu medycznego pracującego na oddziałach SOR i OIT,</li> <li>• osób z czasowo lub na stałe wyłączonym aparatem mowy,</li> <li>• osób unieruchomionych, w pełni świadomych, mających problemy z komunikowaniem się,</li> <li>• obcokrajowców nie znających jęz. polskiego lub angielskiego.</li> </ul> <p>Rozwiązanie problemu z komunikacją pozawerbalną znacząco poprawi efektywność pracy lekarzy i pielęgniarek, przyspieszy proces stawiania diagnozy, zmniejszy liczbę zlecanych badań oraz poprawi jakość opieki nad pacjentami. Dodatkowo możliwość efektywnej komunikacji zniweluje stres i poprawi samopoczucie pacjenta (wzrost poczucia bezpieczeństwa), jak również zredukuje niebezpieczeństwo niewłaściwego doboru sposobu leczenia do potrzeb danego pacjenta.</p>
<p><b>4. Koordynator</b></p>	<p>Koordynator merytoryczny <b>prof. Radosław Owczuk</b>, Klinika Intensywnej Terapii, Uniwersyteckie Centrum Kliniczne w Gdańsku tel. służbowy: 58 349 33 55</p>
<p><b>II. Kryteria dopuszczające (zgodność z celami e-Pionier)</b></p>	
<p><b>1. Istotność problemu oraz możliwość spozycjonowania problemu w branży ICT</b></p>	<p>Problem z komunikacją z pacjentem wpływa na obniżenie jakości i efektywność świadczonych przez szpital usług. Pacjenci, którzy nie są w stanie zwerbalizować swoich odczuć i potrzeb w kontakcie z personelem medycznym są narażeni na dyskomfort i dodatkowy stres.</p> <p>Z problemem utrudnionej komunikacji borykają się lekarze i pielęgniarki, pracujący na oddziałach ratunkowych i oddziałach intensywnej terapii. Kontaktowanie się z pacjentami za pomocą kartek z wydrukowanymi literami, czy za pomocą gestów, nie stanowi efektywnego rozwiązania problemu i nie pozwala pacjentowi udzielić</p>

konkretnych, szczegółowych odpowiedzi na zadawane przez personel medyczny pytania. Dodatkowo niektóre osoby niepełnosprawne w żaden sposób nie mogą komunikować się ze swoimi opiekunami, ponieważ jedynym możliwym dla nich kanałem komunikacji pozostaje wzrok.

Opracowanie narzędzia informatycznego do komunikacji rozwiąże problem komunikacji niewerbalnej na linii personel medyczny - pacjent i pozwoli na uzyskanie potrzebnych informacji w zdecydowanie krótszym czasie.

Urządzenie do komunikacji może zlikwidować bariery komunikacyjne między personelem medycznym, a pacjentami (w szczególności osobami niepełnosprawnymi), a co za tym idzie znacząco podnieść jakość opieki medycznej w szpitalach. Skrócenie czasu przeprowadzania wywiadu lekarskiego z pacjentem oraz możliwość swobodnego wyrażania jego potrzeb w kontakcie z pielęgniarkami, zwiększy efektywność i usprawni pracę personelu medycznego.

Opracowanie urządzenia do komunikacji będzie wymagało współpracy specjalistów IT z personelem medycznym i pacjentami. Konieczne będzie opracowanie listy najczęściej używanych komunikatów i stworzenie łatwego w użyciu, intuicyjnego oprogramowania pozwalającego na szybki wybór właściwego komunikatu.

**2. Unikalność problemu oraz aspekty badawcze**

Wraz ze wzrostem zapotrzebowania na produkty usprawniające komunikację między personelem medycznym a pacjentem z czasowo lub na stałe wyłączonym aparatem mowy, pojawia się potrzeba opracowania systemu do komunikacji pozawerbalnej, przystosowanego do pracy w warunkach szpitalnych.

Obecnie na rynku polskim istnieje kilka urządzeń do komunikacji alternatywnej, niestety dostępne urządzenia nie są przystosowane do pracy w warunkach szpitalnych i nie posiadają oprogramowania dostosowanego do potrzeb lekarzy i pacjentów:

- **System C-Eye** – system do obiektywizacji stanu i neurorehabilitacji osób z dysfunkcjami neurologicznymi i zaburzeniami rozwoju. Produkt firmy AssisTech Sp. z o.o. z Gdańska, oparty na technologii śledzenia wzroku, dedykowany głównie do pracy diagnostycznej i terapeutycznej z pacjentami neurologicznymi po ciężkich uszkodzeniach mózgu. C-Eye nie rozwiązuje zgłaszanego problemu, ponieważ nie posiada odpowiedniego oprogramowania dedykowanego do nawiązania szybkiego kontaktu z pacjentem przebywającym na oddziale intensywnej terapii, zapewniającego skuteczną komunikację personelu medycznego z pacjentem. Ponadto, część sprzętu systemu C-Eye nie spełnia wysokich wymagań stawianych aparaturze medycznej stosowanej w warunkach OIT (trudna dezynfekcja itp.).
- **Harpo Sp. z o. o.** - dystrybutor rozwiązań komunikacyjnych na rynku polskim. Rozwiązania proponowane przez firmę służą wsparciu komunikacji i funkcjonowania osób w różnym stopniu niepełnosprawności. Firma posiada w swojej ofercie komunikatory planszowe (np. QuickTalker, GoTalk, SuperTalker), różnego rodzaju przyciski wspierające komunikację (np. BJ Wobble Switch, Grasp Switch, Jelly Beamer, Pillow Switch), a także okulografy (np. PCEye Explore, Tobii I-15, EyeTech TM4, IntelliGaze), które z jednej strony oparte są o oprogramowanie do komunikacji, a z drugiej promowane są jako aplikacje do para-edukacji. Produkty te nie są sprofilowane dla poszczególnych grup docelowych.
- **Tobii (Szwecja)** - firma produkuje okulografy przeznaczone do prowadzenia badań marketingowych i do komunikacji. Systemy do komunikacji produkowane przez firmę nie zawierają funkcjonalności niezbędnych dla osób w ciężkich stanach neurologicznych, przeznaczone są jedynie do użytku domowego.



- **SMI (Niemcy)** – firma produkuje zaawansowane systemy okulograficzne, jednak są one przeznaczone do prowadzenia badań naukowych – są zoptymalizowane do pracy w warunkach laboratoryjnych (charakteryzują się wysoką dokładnością), ale absolutnie nie nadają się do wykorzystania w środowisku szpitalnym.

**Bariery technologiczne:**

W celu rozwiązania problemu komunikacji pozawerbalnej między pacjentem a personelem medycznym należy opracować urządzenie do komunikacji, które jest mobilne. System do komunikacji powinien być dedykowany środowisku pracy lekarzy i pielęgniarek pracujących w szpitalnych oddziałach ratunkowych oraz oddziałach intensywnej terapii. System do komunikacji powinien towarzyszyć pacjentom niekomunikującym się werbalnie już od momentu przyjęcia do szpitala. Urządzenie powinno zapewniać personelowi medycznemu możliwość uzyskania od pacjenta najważniejszych informacji dotyczących stanu zdrowia, odniesionych urazów, przebytych chorób oraz bieżących potrzeb w możliwie krótkim czasie. W trakcie procesu leczenia powinien pozwolić personelowi medycznemu kontaktować się z pacjentami z uszkodzonym aparatem mowy, zaintubowanymi, po zabiegu tracheostomii oraz sparaliżowanymi. Urządzenie powinno wspierać komunikację poprzez wybór odpowiednich komunikatów na ekranie za pomocą dotyku, jak również wzroku.

**III. Parametry poszukiwanego rozwiązania problemu**

**1. Kryteria oceny MVP**

Stopień rozwiązania problemu postawionego w ramach niniejszego projektu należy mierzyć w oparciu o następujące kryteria:

1. **Średni czas** wymiany wszystkich niezbędnych informacji (których minimalny zakres zostanie zidentyfikowanych w ramach rozwiązania problemu) między personelem a pacjentem przytomnym, przybywającym w oddziale intensywnej terapii,

	<p>2. <b>średnia ocena</b> poczucia bezpieczeństwa i komfortu psychicznego w aspekcie posiadanych przez pacjenta informacji.</p> <p>Kryterium nr 1 pozwoli jednoznacznie ocenić wzrost efektywności pracy personelu medycznego w OIT poprzez spodziewaną oszczędność czasu przeznaczanego na efektywne skomunikowanie się z pacjentem. Kryterium nr 2 pozwoli zweryfikować czy usprawniona komunikacja na linii personel medyczny – pacjent przyczynia się do wzrostu poczucia bezpieczeństwa i względnego komfortu psychicznego pacjenta. W oparciu o dotychczasowe doświadczenia personelu medycznego OIT zakłada się, że odpowiednio poinformowany pacjent jest spokojniejszy, a jego leczenie przebiega sprawniej.</p>
<p><b>2. Wartości progowe kryteriów</b></p>	<p>Wartości progowe kryteriów:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>5 min</b> – wartość progowa, która powinna zostać osiągnięta w przypadku pacjentów, z którymi obecnie komunikacja jest najbardziej kłopotliwa, utrudniona; wartość referencyjna (średni czas potrzebny obecnie na skomunikowanie się z pacjentem): 20 min.</li> <li>2. <b>wzrost o 2 punkty</b> – zakłada się przeprowadzenie badań ankietowych wśród pacjentów OIT; skala ocen (dla których badane będzie poczucie komfortu i bezpieczeństwa): 1 – 10, gdzie 1 – najniższa ocena, 10 – najwyższa ocena.</li> </ol> <p>Spełnienie jednego z dwóch kryteriów poddawanych ocenie poprzez osiągnięcie wskazanej powyżej wartości progowej będzie wystarczające, by uznać rozwiązanie problemu za wystarczające.</p>
<p><b>3. Procedura i warunki testu akceptacyjnego MVP</b></p>	<p>Test akceptacyjny:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>średni czas pozyskania wszystkich niezbędnych informacji (5 min):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– czas obserwacji badawczej 30 dni;</li> <li>– profil pacjenta, będącego przedmiotem badania (dla zachowania warunku homogeniczności grupy badawczej):</li> </ul> </li> </ol>

pacjent przytomny, świadomy, z którym możliwe jest nawiązanie kontaktu wyłącznie za pomocą wzroku;

- test porównawczy: podział na 2 grupy (liczebność każdej z grup: min. 5 osób), z których jedna będzie poddana dotychczas stosowanym metodom komunikacji, druga zaś – komunikacji z wykorzystaniem opracowanego urządzenia; pomiar czasu potrzebnego na skomunikowanie się z pacjentem w obu grupach; analiza statystyczna zebranych danych (wnioskowanie w oparciu o średnią arytmetyczną).

## 2. wzrost o 2 punkty:

- czas obserwacji badawczej: 30 dni;
- badanie ankietowe przeprowadzane wśród pacjentów OIT;
- profil pacjenta: pacjenci, z poważnymi barierami komunikacyjnymi, jednak profil pacjenta w tej grupie nie musi być taki sam jak w przypadku oceny kryterium nr 1;
- 2 grupy pacjentów (liczebność każdej z grup: min. 5 osób): w jednej grupie – pacjenci, z którymi komunikowano się z wykorzystaniem dotychczasowych metod komunikacji; w drugiej – pacjenci, z którymi komunikowani się za pomocą opracowanego w ramach projektu urządzenia;
- w ramach ankiety ocena 2 parametrów: „poczucie bezpieczeństwa” i „poczucie komfortu psychicznego”; oba parametry będą oceniane w aspekcie posiadanych przez pacjenta informacji dot. miejsca, w którym się znajduje, tego co się wydarzyło, co się z nim dzieje itp.
- skala ocen dla obu ww. parametrów: od 1 do 10, gdzie 1 – ocena najniższa, 10 – ocena najwyższa;
- test porównawczy – analiza statystyczna wyników zebranych z każdej z grup; wyznaczenie różnicy między średnimi ocen uzyskanymi przez pierwszą i drugą grupę.



	<p>Test będzie przeprowadzany w Oddziale Intensywnej Terapii (Klinika Intensywnej Terapii) Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego w Gdańsku, w którym możliwe jest wprowadzenie dodatkowego sprzętu, charakteryzującego się mobilnością, łatwością szybkiego dostosowania do pozycji pacjenta, odpornością na działanie substancji dezynfekujących, łatwą dezynfekcją, małymi rozmiarami – maksymalne wymiary (długość-szerokość-wysokość): 100 cm x 80 cm x 250 cm.</p> <p>W warunkach OIT możliwe jest podłączenie do sieci elektrycznej.</p> <p>Do obsługi sprzętu oddelegowane zostaną 2 przeszkolone osoby, będące pracownikami szpitala.</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: