

e-Pionier

KARTA PROBLEMU SPOŁECZNO-GOSPODARCZEGO

I. Metryka problemu	
1. Tytuł	Brak narzędzia umożliwiającego monitorowanie położenia i tworzenia ścieżki ruchu strażaka w warunkach bojowych.
2. Zgłaszający	Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej w Poznaniu ul. Masztalarska 3 61-767 Poznań
3. Opis problemu	<p>Podczas działań ratowniczo – gaśniczych strażacy działają w warunkach znacznego zagrożenia zdrowia i życia. Warunki bojowe wymagają często przebywania strażaka najczęściej w nieznanym środowisku, dodatkowo w strefie wysokiego zadymienia a co za tym idzie - ograniczonej widoczności, w wielu przypadkach sięgającej nie dalej niż do 1 metra. Ponadto strażacy narażeni są na realizację zadań w środowisku, gdzie temperatury mogą dochodzić nawet do 1000 °C. Te niekorzystne warunki wymagają użycia sprzętu ochronnego, które ma na celu zapewnienie mu zdolności bojowej i możliwości przeżycia przez jak najdłuższy czas.</p> <p>Jedyną formą komunikacji z dowódcą akcji jest forma radiowa, uniemożliwiająca ustalenie obecnej lokalizacji strażaka. Dodatkowo strażak jest wyposażony w sygnalizator bezruchu, który po wykryciu braku aktywności ruchowej przez strażaka przez czas dłuższy niż 30 sekund rozpoczyna wysyłanie sygnału świetlnego i akustycznego. W sytuacji braku kontaktu ze strażakiem, na przykład w sytuacji utraty przytomności ze względu na ciężkie warunki, sygnalizator bezruchu jest jedynym narzędziem ułatwiającym odnalezienie strażaka.</p> <p>Obecnie nie ma możliwości precyzyjnego określenia lokalizacji strażaków wewnątrz obiektu. Ma to ogromne znaczenie podczas prowadzenia przeszukań w obiektach szczególnie w początkowej fazie akcji, kiedy względnie często mają miejsce sytuacje awaryjne.</p> <p>Na chwilę obecną brak jednak rozwiązania, które umożliwiłoby skuteczne ustalenie aktualnej pozycji strażaków względem miejsca, z którego przebiega koordynacja całej akcji.</p>
3. Koordynator	mł. bryg. Tomasz Grelak Naczelnik Wydziału Operacyjnego +48 612 220 210 tomasz.grelak@psp.wlkp.pl
II. Kryteria dopuszczające (zgodność z celami e-Pionier)	
1. Potwierdzenie istotności problemu oraz możliwości spozycjonowania problemu w branży ICT	<p>Narzędzie, powinno:</p> <ul style="list-style-type: none"> – dostarczyć dowódcy informację o położeniu strażaków, – umożliwić prowadzącemu akcję przekazanie pozycji dowolnego strażaka całemu zespołowi względem każdego ze strażaków – w przypadku utraty przytomności przez strażaka system powinien poinformować osobę koordynującą akcją o wykryciu bezruchu. <p>Bezpośrednio wpływa to na:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wzrost poziomu bezpieczeństwa strażaków, – podniesienie poziomu informacji o aktualnej lokalizacji wszystkich strażaków biorących w akcji, – skrócenie czasu pomiędzy wystąpieniem sytuacji awaryjnej u strażaka a dotarciem zespołu mającego go ewakuować, <p>Niebywale istotnym elementem jest zwiększenie bezpieczeństwa strażaków – dłuższe przebywanie w środowisku pożarowym, które jest niebezpieczne, bezpośrednio negatywnie oddziałuje na zdrowie strażaka – różne wyniki badań</p>

	<p>pokazują relatywnie dużą zachorowalność strażaków na nowotwory, co związane jest z oddziaływaniem gazów pożarowych (dymu) na organizm strażaka.</p> <p>Rozwiązanie będzie opierać się na nowoczesnych technologiach ICT, których obecność jest niezbędna do jego prawidłowego funkcjonowania. Mowa o zespole czujników potrafiących ustalić kierunek i przybliżoną odległość do strażaka względem pozycji koordynatora, a dalej również przekazywanie tych danych w odpowiedniej formie do sztabu dowodzenia, w celu zobrazowania lokalizacji strażaków w obiekcie.</p>
<p>2. Potwierdzenie unikalności problemu (braku rozwiązania) oraz konieczności prowadzenia prac rozwojowych</p>	<p>Jedynym narzędziem ułatwiającym odnalezienie strażaka w sytuacji utraty przez niego przytomności jest wspomniany wcześniej sygnalizator bezruchu, który do efektywnego działania wymaga znalezienia się innego strażaka w pobliżu. Na rynku brak rozwiązań umożliwiających zespołom ratowniczo-gaśniczym zobrazowanie aktualnej lokalizacji strażaków biorących w akcji. Znacznym zwiększeniem zarówno bezpieczeństwa strażaków jak i efektywności ich pracy byłoby lokalizowanie strażaka w budynku w oparciu o kierunek i przybliżoną odległość od miejsca z którego odbywa się koordynacja akcji. W obecnych czasach lokalizacja ratownika pracującego w strefie oparta jest na jego zmysłach i przekazie ustnym dla dowódcy akcji. Jednak taki przekaz nie jest często wystarczający by móc jednoznacznie stwierdzić, w której części budynku znajduje się strażak. Możliwość wizualizacji położenia zastępów w obiekcie znacząco poprawiłaby zdolność prowadzenia akcji. Obecnie funkcjonujące na rynku lokalizatory bazują na technologii wykorzystującej sygnał GPS, której nie można wykorzystać w budynku (ze względu na brak możliwości odbierania takiego sygnału GPS, który umożliwiłaby w miarę dokładne wskazanie miejsca przebywania strażaka).</p>
<p>III. Parametry poszukiwanego rozwiązania problemu</p>	
<p>1. Kryteria oceny MVP</p>	<p>Rozwiązanie powinno pozwalać na:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rejestrowanie i obrazowanie miejsca położenia strażaka, z możliwością wykorzystania danych do tworzenia trajektorii jego ruchu w dwóch wymiarach z dokładnością do 10 metrów. 2. Przesyłanie sygnałów z czujników do komputera/tabletu dowódcy, na którym będzie obrazowane w czasie rzeczywistym aktualne położenie strażaka. 3. Nieskomplikowaną obsługę przez strażaka w warunkach pożarowych.
<p>2. Wartości progowe kryteriów</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Urządzenie nadawcze (znajdujące się przy strażaku) powinno niezakłócenie pracować w warunkach pożarowych, w których pracuje strażak, tj. min. 15 min w temperaturze 100C, lub min. 1 min w temperaturze 200C; 2. Urządzenie powinno niezakłócenie pracować w warunkach gwałtownych zmian temperatur otoczenia, w zakresie od -20 °C do 200 °C. 3. Urządzenie nie powinno zakłócać pracy radiotelefonu strażaka i odwrotnie; 4. Zachowanie transmisji danych między strażakiem a dowódcą na odcinku nie mniejszym niż 100 m; 5. Możliwość pracy po naładowaniu urządzenia nie krócej niż 30 min a optymalnie 60 min; 6. Wodoszczelność IP 67; 7. Możliwość jednoczesnego monitorowania kilku strażaków (minimum 4) przez jednego dowódcę – zobrazowanie pracy ww. strażaków w czasie rzeczywistym na tym samym podkładzie; 8. W przypadku zamontowania elementów urządzenia do hełmu bądź maski aparatu ochrony dróg oddechowych, przymocowywane akcesoria nie powinny ważyć więcej niż 600 g;; 9. Urządzenie powinno być odporne na uderzenia, które mogą wystąpić w związku z poruszaniem się strażaka w nieznanym środowisku.



	10. W przypadku możliwości dołączenia do urządzenia funkcji sygnalizatora bezruchu konieczność spełnienia kryteriów określonych dla sygnalizatorów bezruchu w Rozporządzeniu MSWiA w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz.U.2018.984).
3. Procedura i warunki testu akceptacyjnego MVP	Test systemu można przeprowadzić w warunkach symulowanego pożaru w Ośrodku Szkolenia Komendy Wojewódzkiej w Poznaniu – Baza socjalnodydaktyczna w Bolechowie. Podczas testów do symulatora pożaru zostanie wprowadzona rota z pełnym wyposażeniem oraz z testowanym urządzeniem. Test będzie trwał 30 min (czas pracy na jaki pozwala aparat oddechowy), a odległość strażaka testującego rozwiązanie od centrum dowodzenia stworzonego na potrzeby testów, nie będzie przekraczała 100 m. Zakres temperatur środowiska testów będzie wahał się od temperatury atmosferycznej do temperatur pożarowych. Dominującą temperaturą w jakiej będzie przemieszczał się strażak testujący rozwiązanie ~70°C. Urządzenie powinno działać niezakłócenie przez cały czas trwania testu. Test należy przeprowadzić w dwóch zespołach 2 osobowych (każda osoba wyposażona w urządzenie. Test należy powtórzyć 3 razy – porównując wyniki.

* 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. Instytucja zgłaszająca problem zobowiązuje się do wydelegowania przedstawiciela do uczestnictwa w Komitecie Inwestycyjnym, który ocenia koncepcje rozwiązania przygotowane w toku postępowania konkursowego.
3. Złożenie niniejszego zgłoszenia oznacza, że w przypadku znalezienia rozwiązania problemu instytucja zgłaszająca rozważy zakup rozwiązania wytworzonego na bazie MVP.
4. Instytucja zgłaszająca problem posiada infrastrukturę techniczną umożliwiającą przeprowadzenie testu akceptacyjnego MVP zgodnie z procedurą opisaną w punkcie III.3. niniejszego zgłoszenia.
5. 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:

WIELKOPOLSKI
KOMENDANT WOJEWÓDZKI
Państwowej Straży Pożarnej

bryg. mgr Dariusz Matczak