

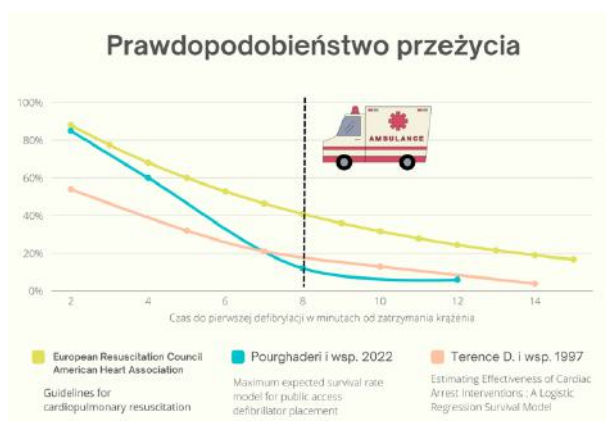
Cel projektu

Rzeczywiste podniesienie wskaźników przeżywalności i zmniejszenie powikłań u osób w nagłym zatrzymaniu krążenia na terenie kampusu Politechniki Wrocławskiej

Problem

Nawet 30% pozaszpitalnych nagłych zatrzymań krążenia (NZK) ma miejsce w przestrzeni publicznej. Badania potwierdzają, że prawdopodobieństwo przeżycia jest w takich sytuacjach wyższe w porównaniu z NZK w domu, głównie ze względu na obecność świadków zdarzenia, którzy mogą niezwłocznie podjąć resuscytację i wykonać defibrylację przy użyciu AED (Automated External Defibrillator). Niestety, przeżywalność wciąż utrzymuje się na poziomie niespełna 10%, gdyż powszechny dostęp do defibrylacji jest pozorny (brak szkoleń, źle rozmieszczone urządzenia, nieoznaczone urządzenia, AED „pod kluczem”). Odsetek pacjentów po raz pierwszy defibrylowanych przez osoby postronne wynosi średnio 4,6%, podczas gdy 19,1% i 76,3% zostało po raz pierwszy defibrylowanych odpowiednio przez osoby przeszkolone lub zespół ratownictwa medycznego.

To, co najważniejsze zawarte jest w danych, które wskazują na przeżycia NZK sięgające 70-80%, gdy AED jest stosowane w ciągu pierwszych 2 – 4 minut od zatrzymania krążenia. Zespoły ratownictwa medycznego mają medianę czasu dotarcia w mieście wynoszącą 8 minut, która realnie wydłuża się do kilkunastu minut od zatrzymania akcji serca, gdy na ratunek jest już za późno.



Opis projektu

Projekt zakłada instalację na kampusie Politechniki 14 wież wolnostojących wyposażonych w zautomatyzowane defibrylatory zewnętrzne (Automated External Defibrillator - AED). Zostaną one połączone w system z obecnie zainstalowanymi urządzeniami w jednostkach Uczelni i powstającą obecnie wieżą przy Wydziale Medycznym. Projekt opiera się o całodobową rzeczywistą dostępność do urządzeń, wykorzystanie technologii do ich znajdowania, nawigowania i aktywowania osób przeszkolonych do wsparcia działań. Został zaprojektowany, aby czas do wykonania pierwszej defibrylacji był krótszy niż 4 minuty od zatrzymania krążenia.

Ten innowacyjny na skalę światową system składa się ze specjalnie zaprojektowanych wież, na których zawieszona jest podgrzewana i hermetyczna kapsuła z AED. Standy zlokalizowane są na zewnątrz budynków, co sprawia, że są dostępne o każdej porze dnia i nocy, także dla osób ze szczególnymi potrzebami, w tym niepełnosprawnościami fizycznymi. Wieże wyposażone są w moduł GPRS,

wyzwalania alarmu świetlnego i akustycznego, moduł komunikatów głosowych i zasilacz buforowy. Wyposażeniem objęte zostaną także szafki z AED będące obecnie na wyposażeniu jednostek Uczelni.

Osoba, która jest świadkiem zatrzymania krążenia niezwłocznie podejmuje uciskanie klatki piersiowej, które kupuje czas do pierwszej defibrylacji. Samodzielnie lub przy pomocy innych uczestników informuje służby ratunkowe dzwoniąc na numer alarmowy 999 lub 112.

Następnie poprzez trzykrotne kliknięcie w dedykowanej aplikacji aktywuje system powiadamiania opisany poniżej i przedstawiony na animacji.



Dzięki powyższemu AED dostarczane jest przez świadka zdarzenia lub osobę przechodzącą obok wieży, a dodatkowo na miejscu pojawiają się osoby przeszkolone lub medycy ze sprzętem ratowniczym będący członkami społeczności Politechniki Wrocławskiej. A to wszystko w czasie krótszym niż 4 minuty dla maksymalizacji przeżycia i minimalizacji powikłań. Dodatkowymi funkcjami aplikacji będzie instruowanie udzielania pierwszej pomocy, a także odbieranie informacji zwrotnej z wieży, np. o tym, że defibrylator jest w drodze i należy wyjść przed budynek do głównego wejścia.

Tower of LIFE to także szkolenia i kampanie społeczne. Ich fundamentem będą szkolenie z kwalifikowanej pierwszej pomocy, co pozwoli na podniesienie jakości udzielanej pomocy. Drugim filarem będą szkolenia z resuscytacji dla wszystkich chętnych pracowników, studentów i doktorantów, które będą organizowane cyklicznie w Centrum Symulacji Medycznej Wydziału Medycznego.

Dla kogo

Projekt stworzony jest głównie dla studentów, pracowników i doktorantów Uczelni. To oni, poprzez swoje konta uczelniane, będą mieli dostęp do aplikacji, szkoleń i będą doświadczeni kampanią społeczną. Dostępność AED nie będzie jednak ograniczona jedynie do społeczności PWR, gdyż każda osoba w potrzebie na terenie kampusu będzie mogła liczyć na wsparcie.

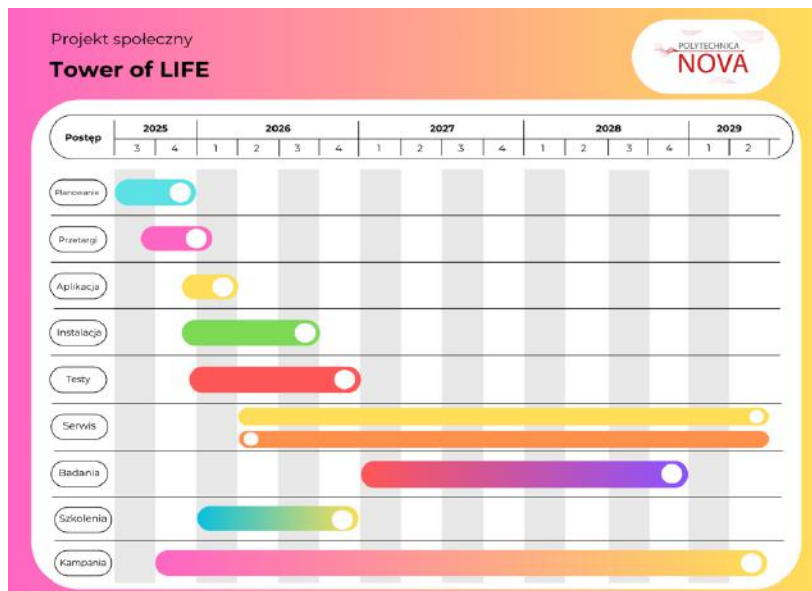
Harmonogram

Realizacja projektu przewidziana jest na 4 lata, zaczynając niezwłocznie po otrzymaniu finansowania, przy czym jego trwałość zakłada się na co najmniej 5 lat po zakończeniu działań.

W początkowych etapach projekt skupi się na planowaniu i projektowaniu w zakresie koniecznych zgód, tworzeniu modeli przemieszczania się ludzi po kampusie, przygotowaniu postępowań o

zamówienia publiczne czy tworzeniu projektów instalacyjnych. Po wyłonieniu wykonawców w sposób przewidziany w odrębnych przepisach, nastąpi systematyczna instalacja wież z AED w wyznaczonych punktach, tworzenie aplikacji mobilnej i sieciowej, konfiguracja i integracja systemów. Każdy element składowy projektu będzie testowany i modyfikowany na bieżąco.

Od początku rozpoczną się szkolenia z zakresu kwalifikowanej pierwszej pomocy. Uczestnicy zostaną wyłonieni spośród studentów (głównie Wydziału Medycznego, którzy mają stały dostęp do sprzętu ratowniczego), pracowników zaangażowanych w udzielanie pomocy i bezpieczeństwo oraz jednostek wyznaczonych do niesienia pomocy.



Przez cały czas dostępne będą szkolenia resuscytacji w Centrum Symulacji Medycznej.

Od samego początku realizacji projektu prowadzone będą działania informacyjne i prozdrowotne, aby społeczność PWR miała świadomość obecności urządzeń, ich niezwyklej wagi w ratowaniu życia i aktywizacji w zakresie korzystania z aplikacji mobilnej.

Po zakończeniu tworzenia infrastruktury możliwe będzie prowadzenie badań naukowych tego innowacyjnego rozwiązania, które powinny przynieść odpowiedzi na pytanie o czynniki zwiększające szanse na przeżycie nagłego zatrzymania krążenia.

Serwis urządzeń dotyczy dwóch wymiarów: z jednej strony kontroli sprawności, wymiany elektrod i baterii, powrotu urządzeń po użyciu (będą śledzone trackerami), a z drugiej obsługi informacyjnej aplikacji mobilnej, aby utrzymać ciągłość i niezawodność dostępu.

Ekonomia

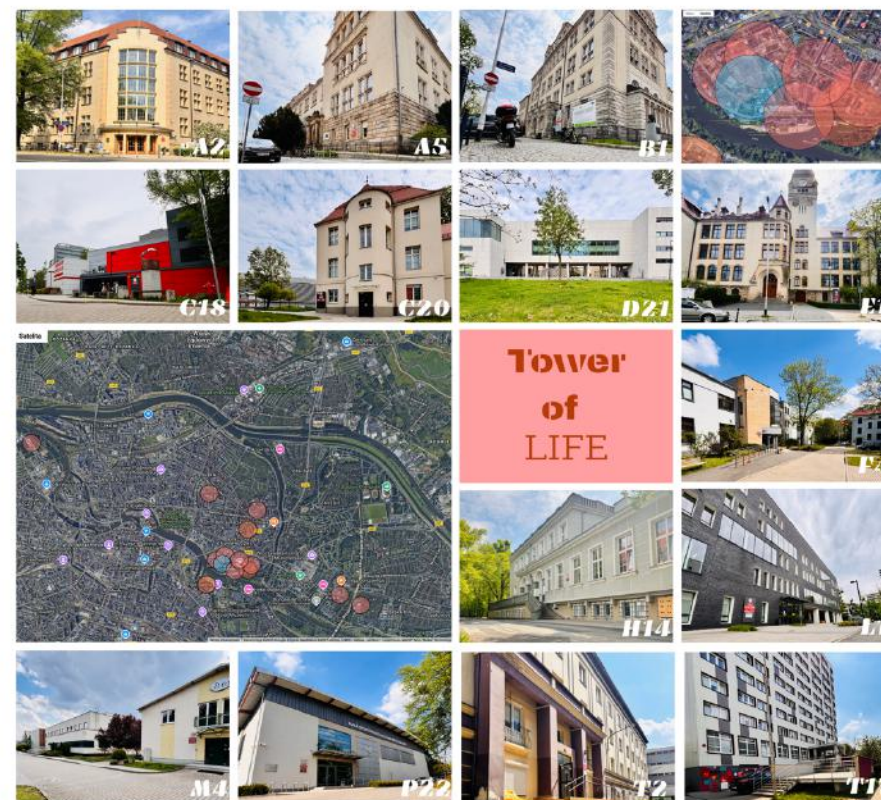
Koszt projektu oszacowano na 754 016,32 zł (netto) w okresie 4 lat realizacji. Wydatki mogą być niższe z uwagi na mnogie zamówienia i współpracę z biznesem w ramach CSR. Niezwykle trudno wycenić jest ludzkie życie, ale zagraniczne badania naukowe oceniają, że hospitalizacja jednego pacjenta po NZK kosztuje 63k do 94k euro (400k zł), jednocześnie zauważając, że jedynie 13% pacjentów przeżywa 30 dni po zatrzymaniu krążenia. Projekt Tower of LIFE skraca czas do pierwszej defibrylacji i ogranicza tym samym powikłania NZK, zmniejsza znacząco koszty leczenia, a poprzez zwiększanie przeżywalności długoterminowej, wpływa na efektywniejsze wykorzystanie środków na leczenie.

Inwestycja w opisywany system niesie konkretne korzyści i stanowi coś więcej niż spełnienie zaleceń na papierze. Realnie daje każdemu pracownikowi, studentowi i doktorantowi dostępność do ratowania życia.

Lokalizacja

Budynek	Adres	Wieża	Portiernia
A-1	Wyb. Wyspiańskiego 27		•
A-2	Łukasiewicza 2	•	
A-5	Smoluchowskiego 19	•	
B-1	Łukasiewicza 1	•	
B-4	Łukasiewicza 5		•
C-1	Janiszewskiego 11-17		•
C-7	Plac Grunwaldzki 11		•
C-13	Wyspiańskiego 23-25		•
C-18	Hoene-Wrońskiego 10	•	•
C-20	Hoene-Wrońskiego 13c	•	•
D-20	Janiszewskiego 8		•
D-21	Plac Grunwaldzki 11a	•	•
E-1	Prusa 53/55	•	•
F-4	Gdańska 7/9	•	
F-13	Czerwonego Krzyża 2		•
H-14	Wyb. Wyspiańskiego 40	•	
L-1	Na Grobli 15	•	•
M-4	Długa 65	•	
M-11	Długa 63		•
P-14	Braci Gierymskich 164		•
P-22	Chelmońskiego 12	•	
T-2	Grunwaldzka 59	•	
T-17	Wróblewskiego 27	•	

Wieże zostaną zamontowane w okolicach wskazanych budynków, co zapewni pokrycie całego kampusu PWR oraz dostęp do każdego urządzenia w promieniu



nie większym niż 150 m (to odległość, której pokonanie zajmuje biegiem do 1,5 minuty w jedną stronę). Ostateczna lokalizacja urządzeń zostanie oparta na konsultacjach urbanistycznych, konserwatorskich i modelach matematycznych. Projekt uzupełni bazę AED zlokalizowaną aktualnie w jednostkach, która zostanie włączona do systemu powiadamiania.



Kosztorys

Sprzęt/usługa	Link	Ilość	Koszt jedn. netto	Razem netto	Razem VAT	Razem brutto
Zakup AED		14	5 810,19 zł	81 342,66 zł	6 507,41 zł	87 850,07 zł
Kapsuła na AED		14	2 032,52 zł	28 455,28 zł	6 544,72 zł	35 000,00 zł
Stand (wieża)	Oferta	14	12 500,00 zł	175 000,00 zł	40 250,00 zł	215 250,00 zł
Instalacja, prace budowlane	Oferta	14	13 500,00 zł	189 000,00 zł	43 470,00 zł	232 470,00 zł
Zapasy elektrody do istniejących AED	Oferta	13	242,00 zł	3 146,00 zł	251,68 zł	3 397,68 zł
Zapasy baterie do istniejących AED	Oferta	13	1 388,89 zł	18 055,56 zł	1 444,44 zł	19 500,00 zł
Elektrody+baterie do planowych AED		15	990,74 zł	14 861,10 zł	1 188,89 zł	16 049,99 zł
Szkolenia KPP		36	1 690,00 zł	60 840,00 zł	0,00 zł	60 840,00 zł
Alarmy		28	128,46 zł	3 596,75 zł	827,25 zł	4 424,00 zł
Trackery		28	80,49 zł	2 253,66 zł	518,34 zł	2 772,00 zł
Moduł GPRS		28	394,71 zł	11 051,88 zł	2 541,93 zł	13 593,81 zł
Moduł komunikatów głosowych		28	390,00 zł	10 920,00 zł	2 511,60 zł	13 431,60 zł
Głośnik		28	104,88 zł	2 936,64 zł	675,43 zł	3 612,07 zł
Zasilacz buforowy		28	255,44 zł	7 152,32 zł	1 645,03 zł	8 797,35 zł
Obsługa projektu instalacyjnego (DiR)		6	1 794,60 zł			10 767,60 zł
Obsługa finansowa (W14N)		5	1 196,40 zł			5 982,00 zł
Obsługa serwisowa aplikacji (W4)		39	1 794,60 zł			69 989,40 zł
Obsługa serwisowa urządzeń (W14N)		13	1 196,40 zł			15 553,20 zł
Obsługa gospodarki przestrzennej (W1)		6	1 196,40 zł			7 178,40 zł
Kampania społeczna (plakaty, reklamy)		1	30 000,00 zł	30 000,00 zł	6 900,00 zł	36 900,00 zł
Stworzenie aplikacji mobilnej i www	Oferta	1	47 154,47 zł	47 154,47 zł	10 845,53 zł	58 000,00 zł
Utrzymanie kart SIM	Oferta	39	750,00 zł	29 250,00 zł	6 727,50 zł	35 977,50 zł
Utrzymanie infrastruktury IT		39	1 000,00 zł	39 000,00 zł	8 970,00 zł	47 970,00 zł
RAZEM			125 591,18 zł	754 016,32 zł	141 819,76 zł	1 005 306,67 zł

Uzgodnienia/Wykonalność

Projekt wymaga szeregu uzgodnień, projektowania i planowania. Twórca, poza wieloletnim doświadczeniem klinicznym jako ratownik medyczny, ma doświadczenie, które zdobył doprowadzając do finału realizację postawienia wieży przy Wydziale Medycznym. Rozeznanie rynku, konsultacje środowiskowe i ważność tematu dają pewność, że projekt jest w 100% wykonalny.

Poparcie

Swoje poparcie dla projektu wyrazili Dziekan Wydziału Medycznego PWr, Konsultant krajowy w dziedzinie kardiologii, Prezes Dolnośląskiej Izby Lekarskiej, Pełnomocniczka JM Rektora ds. Dostępności oraz Kierowniczka Działu BHP PWr.

Barier

Ograniczenia konserwatorskie i przyłączeniowe, integracja systemów, zawodność aplikacji, bariery psychologiczne i społeczne. Rozwiązania oparte o rzetelny plan działania, doświadczony zespół, konsultacje, szkolenia i kampanię społeczną.

Korzyści

Całodobowy nieograniczony dostęp do AED | Dostęp dla osób ze szczególnymi potrzebami | Wykonanie defibrylacji w pożądanym czasie 4 minut | Zwiększenie przeżywalności | Zmniejszenie powikłań i czasu hospitalizacji | Innowacyjność | Wykorzystanie technologii | Edukacja prozdrowotna | Dostęp do profesjonalnej pomocy | Budowanie społeczności | Postawa odpowiedzialności | Wzrost bezpieczeństwa | Nowoczesny wizerunek Uczelni | Liderstwo



Tower of LIFE doskonale wpisuje się w Strategię PWR, która w każdym akapicie podkreśla dostępność, odpowiedzialność, innowacyjność i pionierskość rozwiązań. Projekt ma możliwość skalowania na aglomerację wrocławską i cały kraj, dzięki czemu Politechnika Wrocławska może stać się instytucją, która wyznacza kierunki zmian w systemie opieki zdrowotnej.

Parafrazując słowa Lema, które są przewodnią myślą Strategii: **Pozwólmy ocalić marzenia od rzeczywistości śmierci.**