

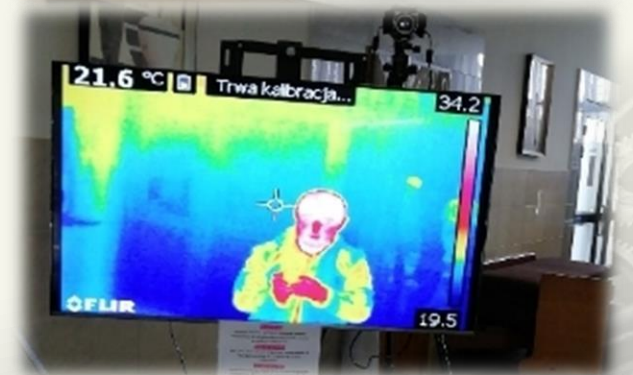


Działania Medycznego Wsparcia Realizowane Przez Politechnikę Białostocką

Dr hab. inż. Roman Kaczyński, prof. PB
Dziekan Wydziału Mechanicznego Politechniki Białostockiej

Wsparcie dla szpitali i innych instytucji

- ❑ Działania wsparcia szpitali w walce z epidemią koronawirusa na Politechnice Białostockiej rozpoczęto w marcu 2020 roku;
- ❑ Wyprodukowano ponad **2300** przyłbic medycznych i **160** różnego typu łączników do masek twarzowych umożliwiających zamontowanie odpowiedniego filtra.
- ❑ Pierwsze przyłbice ochronne zostały wykonane przy wykorzystaniu druku 3D. Po analizie efektywności wykonania przyłbicy zmodyfikowano technologię, skróciliśmy czas wykonania przyłbicy z 3h do 10 min;
- ❑ W czasie zagrożenia epidemicznego wykorzystaliśmy kamery termowizyjne, które służyły do pomiaru temperatury ciała mieszkańców akademików oraz na Wydziale Mechanicznym Politechniki Białostockiej.



Zestawienie przekazanych przyłbic w dniach 25.03-17.04.2020 r.

Odbiorca	Liczba przyłbic
Szpitala itd. Białystok	1112
1 Szpital MSWiA	140
2 Centrum Onkologii	127
3 Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Białymstoku	212
4 Uniwersytecki Dziecięcy Szpital Kliniczny	166
5 Szpital Wojewódzki w Białymstoku	180
6 Szpital Miejski w Białymstoku	69
7 Szpital Zakaźny w Białymstoku	103
8 Szpital Psychiatryczny w Choroszcy	65
9 Pogotowie Białystok	20
10 Centrum Krwiodawstwa	20
11 Zakładu Medycyny Sądowej UMB	10
Województwo	642
1 Szpital Wojewódzki w Łomży	80
2 Szpital w Bielsku Podlaskim	140
3 Szpital Wojewódzki w Suwałkach	50
4 Szpital w Zambrowie	40
5 Szpital w Łapach	40
6 Szpital w Hajnówce (Chirurgia)	72
7 Szpital w Sokółce	60
8 Szpital w Ostrołęce	20
9 Szpital w Kolnie	10
10 Szpital i stacja pogotowia w Sejnach	20
11 Szpital Rehabilitacyjny Supraśl	20
12 Szpital w Wysokiem Mazowieckiem	50
13 Szpital w Siedlcach	10
14 Szpital w Mońkach	30

Domy Pomocy Społecznej	164
1 Dom Pomocy Społecznej Zaścianki	34
2 Dom Pomocy Społecznej ul. Kujawska	15
3 Dom Pomocy Społecznej Świerkowa	20
4 Dom Pomocy Społecznej w Michałowie	15
5 DPS w Powiecie (Chroszcz, Uhowo, Czerewki, Jałówka)	70
6 DPS (pomoc Społeczna) Ciepla	10
Inne jednostki	178
1 Grupa Ratownicza Stowarzyszenia Pomocy Rodzinom Nadzieja	15
2 Szkoła Rodzenie (ul. Bema)	10
3 Hospicja w Białymstoku + Hospicjum Domowe	35
4 Stowarzyszenie Pomocy Rodzinie Droga	12
5 Miejski Ośrodek Pomocy Rodzinie w Białymstoku	10
6 Apteka Przyszpitalna	10
7 Krajowa Administracja Skarbowa	10
8 Wojskowa Jednostka Medyczna	5
9 Przychodnia w Łapach	10
10 Przychodnia w Bielsku Podlaskim	10
11 Marszałek Województwa	15
12 Pojedyncze jednostki, kontakty indywidualne z lekarzami	36
X Sponsor (Unitalent, Unibep, Unihaus Bielsk Podlaski)	55
X Politechnika - potrzeby własne i do zabezpieczenia produkcji	50
SUMA PRZEKAZANYCH PRZYŁBIC	2201



Bobot – projekt wsparcia medycznego

Co będzie potrafił Bobot?

- ☐ Przesyłać obraz ze szpitalnych sal do smartfonów i tabletów;
- ☐ Przeprowadzać proste badania (mierzenie temperatury ciała, pulsu, ciśnienia);
- ☐ Przewozić niewielkie przesyłki;
- ☐ Może również służyć jako narzędzie do telemedycyny, pozwala na zdalne konsultacje lekarskie;
- ☐ Komunikować się werbalnie i niewerbalnie (animowane oczy, symbole wyświetlane);
- ☐ Rozpoznawać osoby;
- ☐ Opowiadać bajki i grać w gry z pacjentami;
- ☐ Prezentować filmy edukacyjne.



Bobot – prawdziwy przyjaciel z nagrodami

Główna nagroda w konkursie technologicznym Technotalent 2016;
Złoty medal na Międzynarodowych Targach Wynałazków i Innowacji INTARG 2017;
Złoty medal na Międzynarodowych Targach Wynałazków i Innowacji INTARG 2018;
Złoty medal na Międzynarodowych Targach Wynałazczości Concours Lépine 2018 w Paryżu.



Konkurs NCBiR dedykowany szpitalom jednoimiennym

Projekt Bobot 2.0

Bobot 2.0 - Robotyczny asystent medyczny z wbudowanymi funkcjami do zdalnej diagnostyki i multimedialnym systemem do interakcji z pacjentami.

Zadania funkcji diagnostycznego mobilnego pomocnika personelu medycznego w placówkach szpitalnych	Zadania funkcji robotycznego towarzysza pacjenta wyposażonego w szeroki wachlarz funkcji komunikacyjnych i multimedialnych
Autonomiczne funkcje bazujące na rozpoznawaniu warunków otoczenia za pomocą czujników odległości i metod wizyjnych	Komunikacja z pacjentami w sposób werbalny
Zdalne sterowanie z wykorzystaniem aplikacji mobilnej	Rozpoznawanie osób i reakcje na komendy głosowe
Przeprowadzanie prostych badań: mierzenie pulsu, temperatury ciała czujnikiem laserowym lub wbudowaną kamerą na podczerwień	Umożliwianie telespotkań, wideokonferencji, zdalnych spotkań z bliskimi
Robotyczna i mobilna platforma dla potrzeb telemedycyny – zdalnych konsultacji lekarskich	Wyświetlanie filmów, odtwarzanie muzyki, udostępnianie gier
Monitorowanie szpitalnych sal oraz przesyłanie obrazu i dźwięku z wbudowanych kamer i mikrofonów	Spacer z pacjentami po szpitalnych korytarzach czy przewożenie małych przesyłek



ROBUV – zdalnie sterowany robot sterylizujący bezchemicznie promieniowaniem UV-C

- ❑ Opracowanie urządzenia technicznego oraz procedury jego użycia, poprawiającego bezpieczeństwo i skuteczność dekontaminacji powierzchni i kubatur, włączając w to możliwość sterylizacji powietrza i wody. Obecnie stosowane procesy dezynfekcyjne opierają się w głównej mierze na zastosowaniu środków chemicznych;
- ❑ Rozwiązanie będące podstawą opracowania wykorzystuje wysokoenergetyczne promieniowanie UV-C, które prowadzi w konsekwencji do bezchemicznego procesu sterylizacji dowolnych powierzchni, powietrza i cieczy, a dodatkowo istnieje możliwość obsługi zdalnej (bez obecności człowieka) poprzez wykorzystanie urządzeń autonomicznych lub zdalnie sterowanych.



MedTAB

Politechnika Białostocka podjęła się wyzwania opracowania innowacyjnego stołu multimedialnego, który stałby się narzędziem użytecznym w systemie ochrony zdrowia. Pozwoli on na intuicyjną obsługę i komunikację z systemami informatycznymi działającymi w jednostkach ochrony zdrowia. W zakresie obsługi zostanie dostosowany do możliwości i kompetencji personelu.

Opracowanie prototypu intuicyjnego w obsłudze stołu medycznego pozwoli m.in. na :

- komunikację z systemami wewnętrznymi placówki medycznej poprzez interface dotykowy oraz prezentację danych w formie zdigitalizowanych dokumentów;
- prezentację danych medycznych z wewnętrznych systemów placówki medycznej;
- prezentację danych medycznych w postaci 3D i dowolną ich analizę,
- automatyzację procesów związanych z wprowadzaniem danych z dokumentów w wersji papierowej do systemów placówki PM poprzez integrację z systemami OCR;
- skrócenie czasu dostępu do dokumentacji medycznej znajdującej się w zasobach szpitala.



Pozostałe działania naszej Uczelni

Rektorzy Politechniki Białostockiej zainicjowali zbiórkę „**PB sercem z USK**” w odpowiedzi na apel dyrektora Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Białymstoku. Akcja trwała dwa tygodnie i zebrano **38 535 złotych**;



- ☐ Rektor Politechniki Białostockiej zorganizował **bezpłatne konsultacje z psychologiem**, aby wesprzeć swoich studentów i pracowników w tym trudnym okresie;
- ☐ Wszystkie **kamery termowizyjne zostały przekazane** dla różnych instytucji; praktycznie w każdym budynku PB w Białostockim Centrum Onkologii i wielu innych;
- ☐ Przy produkcji **przyłbic medycznych** przy okazji Wydział Mechaniczny złożył wniosek patentowy na innowacyjną konstrukcję przyłbicy



Dziękuję za uwagę