



POLSKIE TOWARZYSTWO INŻYNIERII BIOMEDYCZNEJ

POLISH SOCIETY FOR BIOMEDICAL ENGINEERING

02-109 Warszawa, ul. Ks. Trojdena 4, Tel. (+22) 659-91-43, Fax: (+22) 659-70-30

www: <http://ptib.ibib.waw.pl>

Komitet redakcyjny Biuletynu PTIB: Krzysztof Jakub Pałko, Piotr Ładyżyński, Anna Ciechanowska, Joanna Kinasiewicz, Ewa Łukowska, Kazimierz Pęczalski, Adam Walkowiak, Jerzy Galecka

PTIB ogłosiło konkurs na najlepszą pracę magisterską z dyscypliny Inżynierii Biomedycznej obronioną w 2019 r.

Tradycyjnie, jak w poprzednich latach począwszy od 2007, również i w 2019 roku, Zarząd Polskiego Towarzystwa Inżynierii Biomedycznej podjął uchwałę o rozpisaniu konkursu na najlepszą pracę magisterską z dyscypliny inżynierii biomedycznej, obronioną w danym roku kalendarzowym. Konkurs jest otwarty dla wszystkich prac z szeroko pojętej dyscypliny inżynierii biomedycznej w tym także zagadnień z zakresu biocybernetyki.

Do oceny prac powołana została odpowiednia Komisja konkursowa w następującym składzie:

prof. dr hab. inż. Marek Darowski

Instytut Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej im. Macieja Nałęczu PAN

prof. dr hab. n. med. Jerzy Kiwerski

Wyższa Szkoła Rehabilitacji w Warszawie (rektor),
Warszawski Uniw. Medyczny, Oddział Fizjoterapii II Wydz. Lekarskiego;
Centrum Rehabilitacji – Konstancin

dr hab. n. med. inż. Krzysztof Kochanek, prof. nzw.

Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu

prof. dr hab. n. fiz. lek. med. Halina Podbielska

Katedra Inżynierii Biomedycznej, Politechnika Wrocławska

prof. dr hab. inż. Anna Cysewska-Sobusiak

Instytut Elektrotechniki i Elektroniki Przemysłowej, Wydział Elektryczny, Politechnika Poznańska

prof. dr hab. inż. Władysław Torbicz

Instytut Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej im. Macieja Nałęczu PAN

dr inż. Kazimierz Pęczalski

Instytut Metrologii i Inżynierii Biomedycznej, Politechnika Warszawska

dr inż. Anna Ciechanowska

Instytut Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej im. Macieja Nałęczu PAN

dr inż. Krzysztof Jakub Pałko

Instytut Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej im. Macieja Nałęczca PAN

mgr inż. Jerzy Galecka

Instytut Techniki i Aparatury Medycznej

Materiały informacyjne XIII ed. Konkursu organizowanego przez Towarzystwo zostały opublikowane na stronie internetowej PTIB oraz rozesłane wraz z regulaminem, wzorem formularza zgłoszeniowego i plakatem do instytucji szkolnictwa wyższego, związanych z szeroko pojętą dyscypliną inżynierii biomedycznej w tym także biocybernetyką.

Treść materiałów informacyjnych wraz z regulaminem jest następująca:

- * * * -

POLSKIE TOWARZYSTWO INŻYNIERII BIOMEDYCZNEJ

OGŁASZA KONKURS NA NAJLEPSZĄ PRACĘ MAGISTERSKĄ XIII edycja Konkursu PTIB

- Przedmiotem konkursu są prace magisterskie, które wnoszą oryginalny wkład do inżynierii biomedycznej lub twórczo wykorzystują metody tej dyscypliny wiedzy.
- Prace do konkursu, obronione na polskiej uczelni pomiędzy 01 stycznia a 31 grudnia 2019 roku, należy zgłaszać wraz z opinią promotora oraz recenzjami do dnia 31 stycznia 2020r.
- Zgłoszenie oraz tekst pracy magisterskiej wraz z wymaganymi dokumentami w wersji elektronicznej należy przesłać na adres:

Polskie Towarzystwo Inżynierii Biomedycznej

ul. Trojdena 4, 02-109 Warszawa

ptib@ibib.waw.pl

- Jury w ocenie prac uwzględni w szczególności: oryginalność pracy, jej zawartość merytoryczną, możliwość praktycznego wykorzystania w medycynie zaprezentowanego rozwiązania, dobór piśmiennictwa, poprawność terminologii i języka, stronę redakcyjną zgłoszonego tekstu.
- Wyniki konkursu zostaną ogłoszone w pierwszej połowie 2020 r. na stronie internetowej PTIB, <http://ptib.ibib.waw.pl>. Na stronie tej można znaleźć [regulamin konkursu](#).
- Autorzy najlepszych prac otrzymają nagrody pieniężne lub rzeczowe. O podziale nagród i wyróżnień decyduje jury konkursu.
- Uroczyste wręczenie nagród odbędzie się na specjalnym zebraniu Zarządu PTIB, w ramach którego nagrodzeni autorzy będą też mieli okazję do przedstawienia swoich prac.
- Za zgodą autorów, skróty nagrodzonych prac będą opublikowane na stronie internetowej PTIB.

Dodatkowe informacje można uzyskać od Pana Prezesa PTIB

prof. dr hab. inż. Marka Darowskiego, Marek.Darowski@ibib.waw.pl lub ptib@ibib.waw.pl

**Konkurs Polskiego Towarzystwa Inżynierii Biomedycznej
na najlepszą pracę magisterską
z
dyscypliny inżynierii biomedycznej**

EDYCJA XIII 2019

Polskie Towarzystwo Inżynierii Biomedycznej ogłasza XIII edycję konkursu na najlepszą pracę magisterską z dyscypliny inżynierii biomedycznej w roku 2019.

Regulamin konkursu

1. Cel i przedmiot konkursu

- 1.1. Konkurs ma na celu zachęcić przyszłych magistrantów do podejmowania prac z zakresu inżynierii biomedycznej, a także popularyzację tej dyscypliny nauki w Polsce.
- 1.2. Przedmiotem konkursu są prace magisterskie, które wnoszą oryginalny wkład do tej dyscypliny wiedzy lub twórczo wykorzystują jej metody.
- 1.3. Konkurs jest otwarty na prace z różnych zagadnień: informatyki biomedycznej, biopomiarów, biomechaniki, biomateriałów, biocybernetyki i wszystkich zagadnień pokrewnych.

2. Organizator konkursu

- 2.1. Organizatorem konkursu jest Polskie Towarzystwo Inżynierii Biomedycznej.
- 2.2. W skład jury wchodzi Zarząd Towarzystwa oraz członkowie powołani przez Prezesa Towarzystwa.

3. Zasady i przebieg konkursu

- 3.1. Do konkursu można zgłosić pracę magisterską obronioną na polskiej uczelni pomiędzy 1 stycznia 2019 r. a 31 grudnia 2019 r.
- 3.2. Zgłoszenie pracy do konkursu wymaga załączenia opinii promotora oraz recenzji.
- 3.3. Dopuszczalne jest zgłaszanie prac zbiorowych, mających więcej niż jednego autora.
- 3.4. Zgłoszenie, opinię promotora, recenzje oraz tekst pracy magisterskiej należy przesłać pocztą elektroniczną na adres ptib@ibib.waw.pl.
- 3.5. Termin nadsyłania prac upływa 31 stycznia 2020 r.
- 3.6. Jury w ocenie prac uwzględni w szczególności:
 - o oryginalność pracy
 - o jej zawartość merytoryczną,
 - o możliwość praktycznego wykorzystania w medycynie zaprezentowanego rozwiązania,
 - o dobór piśmiennictwa,
 - o strukturę pracy,
 - o poprawność terminologii i języka,
 - o stronę redakcyjną zgłoszonego tekstu.
- 3.7. Wyniki konkursu zostaną ogłoszone w pierwszej połowie 2020 r. na stronie internetowej PTIB, <http://ptib.ibib.waw.pl>
- 3.8. Na stronie tej można znaleźć niniejszy regulamin.

4. Nagrody i wyróżnienia

- 4.1. Autorzy najlepszych prac otrzymają nagrody pieniężne lub rzeczowe. O podziale nagród i wyróżnień decyduje jury konkursu.
- 4.2. Uroczyste wręczenie nagród odbędzie się na specjalnym zebraniu Zarządu PTIB, w ramach którego nagrodzeni autorzy będą też mieli okazję do przedstawienia swoich prac.
- 4.3. Za zgodą autorów, nagrodzone prace będą opublikowane na stronie internetowej PTIB.

- * * * -

Prace należy przesyłać na adres email: ptib@ibib.waw.pl do dnia **31 stycznia 2020 r.**

Formularz konkursowy oraz regulamin zostały upublicznione na stronie Towarzystwa.

Wyniki konkursu zostaną ogłoszone na stronie Towarzystwa w pierwszej połowie 2020 roku.

Życzymy Państwu sukcesów w karierze naukowej i zapraszamy do udziału w XIII ed. Konkursu PTIB.

Krzysztof Jakub Pałko

IBIB PAN, Warszawa

IV Konferencja Inżynierii Biomedycznej (25-26.10.2019)

W dniach 25 – 26 października br. odbyła się IV Konferencja Inżynierii Biomedycznej. Wydarzenie organizowane było tradycyjnie przez studentów kierunku inżynieria biomedyczna prowadzonego na Wydziale Budowy Maszyn i Zarządzania Politechniki Poznańskiej (PP) dla studentów tego samego kierunku lub kierunków pokrewnych z innych ośrodków naukowych.

W tym roku w konferencji wzięło udział ponad 400 studentów z 26 uczelni reprezentujących 13 miast z całej Polski.

Postawiliśmy na sprawdzoną już w zeszłych edycjach formę bloków tematycznych rozpoczynających się od wykładu wprowadzającego i zakończonych panelem dyskusyjnym podczas którego dochodziło do spotkania nauka-przemysł-medycyna.

Konferencja transmitowana była „na żywo”, a podczas panelu dyskusyjnego publiczność zgromadzona na sali i internauci mieli możliwość zadawania pytań Prelegentom.

Mając na uwadze słowa Benjamina Franklina *„Powiedz mi, to zapomnę. Naucz mnie, to może zapamiętam. Zaangażuj mnie, to się nauczę”* wzbogaciliśmy tegoroczną edycję o warsztaty dla studentów. Pierwszego dnia konferencji uczestnicy mieli okazję wziąć udział w warsztatach prowadzonych przez firmę Arjo Polska – „Funkcjonalność łóżka szpitalnego vs certyfikacja z zakresu normy 60601-2-52” oraz przez lek. med. Krzysztofa Grandysa - „Ręka 3D - przygotowanie projektu, wykonanie, montaż i dopasowanie do odbiorcy. Zalety i wady Ręki 3D” . Tego dnia można było też przełamać swoją barierę w mówieniu w języku angielskim spotykając się z lektorami ze szkoły językowej CJKONTAKT.

Drugiego dnia firma BBRAUN zaprosiła na warsztat „Modelowanie narzędzi medycznych w systemie Catia V5”, Pan mgr inż. Wojciech Karwowski przeprowadził szkolenie w temacie „USG, Termografia Medyczna, Dermatoskopia, czyli przykłady metod obrazowania w medycynie, a także przykłady rozwiązań technicznych w Inżynierii Biomedycznej”, a firma Arjo Polska zaprezentowała studentom warsztat “Projekt & Ergonomia - lift up - unieś to”.

Konferencję rozpoczęliśmy dnia 25 października powitaniem organizatorów, by w dalszej kolejności na scenę zaprosić Panią prorektor ds. nauki prof. dr hab. inż. Joannę Józefowską i dziekana Wydziału Budowy Maszyn i Zarządzania dra hab. inż. Olafa Ciszaka, prof. PP, którzy dokonali uroczystego otwarcia.

Blok Inżynieria Biomedyczna w Sporcie rozpoczęliśmy wykładem „Czy sport i nowoczesne technologie idą w parze ? O diagnostyce sportowej w dobie XXI wieku”.

Prelekcję wygłosiła Pani dr n. kf. Monika Grygorowicz – fizjoterapeutka, trenerka przygotowania motorycznego, adiunkt w Zakładzie Fizjoterapii Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, kierownik Zespołu Nauk o Sporcie w Rehasport Clinic.

W panelu dyskusyjnym zasiedli:

- mgr Dariusz Ciborowski – certyfikowany terapeuta, założyciel Body Medica Centrum – kompleksowej rehabilitacji,
- dr inż. Jarosław Gośliński – twórca algorytmów estymujących dane z systemów sensorycznych oraz metod opierających się na sztucznej inteligencji i nauczaniu maszynowym, współtwórca firmy Aisens, która zajmuje się rozwojem sensorów Orthyo oraz aplikacji mobilnej do telerehabilitacji,
- Paweł Luberacki, przedstawiciel firmy OTTOBOCK, technik ortopeda zainteresowany nowymi technologiami – wykorzystaniem możliwości technologii 3D oraz elektronicznych komponentów,
- Danuta Bujok – reprezentantka Polski w siatkówce na siedząco, uczestniczka Mistrzostw Świata, Europy, Polski, uczestniczka zawodów lekkoatletycznych, propagująca wiedzę społeczeństwa na temat niepełnosprawności, zwłaszcza życia po amputacji,
- Łukasz Szymańczak – pacjent firmy Ottobock po amputacji kończyny dolnej, korzystał z protezy hydraulicznej, obecnie posiada protezę Genium X3, pływa, jeździ na rowerze, motocyklu, quadzie i desce.

Kolejny blok tematyczny Obrazowanie Medyczne rozpoczęliśmy od wykładu mgra inż. Bartłomieja Lubiawskiego reprezentującego firmę RSQ Technologies. Jego misją to „nadgonić otchłań pomiędzy tym, co się dzieje w google, a tym, z czego korzystają medycy na co dzień. Pierwszy krok na tej drodze to oprogramowanie, które prawdziwie pomaga pracownikom ochrony zdrowia i wspiera ich w diagnostyce”. Pan Bartłomiej ukończył informatykę, obecnie doksztalca się z robotyki, neuronauki obliczeniowej, strategii biznesowych oraz genetyki.

Temat wykładu „Czy radiolog powinien obawiać się utraty pracy? O technologiach, które zmieniają współczesną diagnostykę obrazową”.

W panelu dyskusyjnym zasiedli:

- mgr inż. Wojciech Karwowski – menadżer, ekonomista, bioinformatyk, specjalista inżynierii biomedycznej i inżynierii tkankowej, ukończył studia podyplomowe z zakresu biochemii, biofizyki i biotechnologii oraz biomateriałów. Obecnie jest słuchaczem studiów dotyczących biologii molekularnej, a doktoryzuje się na kierunku biocybernetyki i inżynierii biomedycznej,
- dr n.med. Katarzyna Wróblewska – specjalista radiolog, w latach 2008-2014 kierownik Zakładu Radiologii PSK im. Degi. Od roku 2000 zatrudniona była w pracowni TK CM HCP Poznań, od 2001 w pracowni MR AFFIDEA Poznań, brała udział w tworzeniu pracowni TK w Szpitalu Miejskim im. Strusia i w Wojewódzkim Szpitalu Dziecięcym, w latach 2008-2014 była asystentem i adiunktem UM Poznań. Obecnie pracuje w pracowniach MR LUXMED w PSK im. Degi oraz AFFIDEA Poznań,

- mgr inż. Mateusz Piguła przedstawiciel firmy Bertz Medical, firmy działającej na rynku dystrybucji oraz serwisowania urządzeń medycznych. Flagowym produktem firmy jest automatyczny wstrzykiwacz do podawania kontrastu renomowanej firmy ULRICH GMBH&CO.KG - producenta najwyższej klasy rozwiązań technologii medycznej. Bertz Medical to wyłączny dystrybutor tych produktów na polskim rynku.

Ostatni z zaprezentowanych tego dnia bloków - Szybkie Prototypowanie w Medycynie rozpoczęliśmy wykładem „Szybkie prototypowanie w medycynie”, a wygłosiła go mgr inż. Magdalena Przychodniak. Pani Magdalena jest absolwentką inżynierii biomedycznej, a obecnie redaktor naczelną portalu Centrum Druku 3D w CD3D sp. z o. o. Jest menagerem projektu w CD3D Medical, współtwórcą otwartego klastra pierwszej polskiej komercyjnej biodrukarki 3D.

W panelu dyskusyjnym zasiedli:

- lek. med. Krzysztof Grandys – lekarz anestezjolog w uniwersyteckim Szpitalu Dziecięcym w Krakowie. Od 2016 r. realizuje wiele projektów tzw. Ręki 3D. Twórca regionalnego oddziału E-NABLE POLSKA, założyciel Fundacji E-NABLE POLSKA,
- dr inż. Filip Górski – adiunkt w Katedrze zarządzania i Inżynierii Produkcji PP, specjalista w zakresie wirtualnej rzeczywistości (VR), systemów CAX, przyrostowych technik wytwarzania (druku 3D) i inżynierii rekonstrukcyjnej. Obecnie kieruje projektem mającym na celu zautomatyzowanie projektowania i wytwarzania wyrobów ortopedycznych dostosowanych do indywidualnych potrzeb pacjentów. Współpracuje z UM w Poznaniu, zbudował edukacyjne aplikacje VR, stosowane w medycynie i terapii (m.in. wirtualny atlas człowieka),
- mgr inż. Bartosz Rajewski reprezentujący firmę VBIONIC. Kieruje pracami nad stworzeniem zaawansowanej, robotycznej kończyny górnej. Firma VBIONIC wprowadziła na rynek certyfikowane, pasywne urządzenie medyczne o nazwie TOLKA. W swojej pracy Pan Bartosz korzysta z możliwości, jakie daje Rapid Prototyping,
- Joanna Kopczyńska, mama Eryka – chłopca, który bierze udział w projekcie dra inż. Filipa Górskiego. U Eryka stwierdzono wylew dokomorowy III stopnia i wodogłowie, chłopiec wymaga wielopłaszczyznowej rehabilitacji. Obecnie korzysta z ortez firmy VIGO, które ze względu na masę i budowę nie dają całkowitego komfortu. Obecnie Eryk bierze udział w projekcie, który może pomóc jemu i innym dzieciom zmagającym się z podobnymi problemami. Tworzone ortozy są personalizowane i znacznie tańsze – w przypadku szybkiego wzrostu dzieci to niezwykle istotny czynnik.

Kolejny dzień konferencji rozpoczęliśmy wykładem dra hab. n. med. Zbigniewa Nawrata – naukowca, wynalazcy, nauczyciela. Jest profesorem Instytutu Protez Serca Fundacji Rozwoju Kardiochirurgii im. prof. Zbigniewa Religi oraz adiunktem w Katedrze Biofizyki Śląskiego Uniwersytetu Medycznego

Profesor Nawrat jest pionierem robotyki medycznej oraz metod planowania operacji, „ojcem” rodziny polskich robotów chirurgicznych ROBIN HEART. Zaprojektowane przez Niego komory wspomagania serca POLVAD ratują pacjentów od 25 lat.

Profesor Nawrat swoim wykładem „Moje drogi do serca” zaprosił nas do Bloku Sztuczne Narządy.

Wykład wprowadzający we wspomnianym bloku wygłosił dr hab. n. med. Michał Wszola – chirurg i transplantolog. Obecnie wraz z Fundacją Badań i Rozwoju Nauki oraz Warszawskim Uniwersytetem Medycznym pracuje nad biodrukowaniem 3D trzustki. Brał udział w pierwszym przeszczepie wysp trzustkowych w Polsce (2008) oraz pierwszym przeszczepie samej trzustki (2010). Z połączenia Jego dwóch pasji – transplantologii i endoskopii powstała nowa metoda mniej inwazyjnego leczenia powikłanej cukrzycy – endoskopowe przeszczepienie wysp trzustkowych pod śluzówkę żołądka (w 2013 wykonał pierwszy tego typu zabieg na świecie).

Temat wykładu „ Biodrukowanie 3D bionicznej trzustki – fikcja czy rzeczywistość ?”

W panelu dyskusyjnym oprócz obu Panów zasiedli:

- dr n. med. Marta Klak – biotechnolog, doktor nauk medycznych. W ramach doktorskiej pracy naukowej skupiła się na molekularnych mechanizmach autoimmunologicznych chorób wątroby. Obecnie nadzoruje prace Laboratorium Fundacji Badań i Rozwoju Nauki. Współtworzyła protokół izolacji świńskich wysp trzustkowych na potrzeby projektu. Kieruje i bierze czynny udział w pracach laboratoryjnych związanych z 3D biodrukiem bionicznej trzustki,
- lek. med. Joanna Śliwka – absolwentka Wydziału Lekarskiego w Zabrzu Śląskiej Akademii Medycznej w Katowicach. Od roku 2016 pełni funkcję zastępcy koordynatora Oddziału Kardiochirurgii, Transplantacji Serca i Mechanicznego Wspomagania Krążenia u Dzieci w Śląskim Centrum Chorób Serca w Zabrzu. Prowadzi również przedkliniczne badania naukowe w dziedzinie kardiologii i kardiochirurgii.
- dr hab. Jakub Rybka, prof. UAM – adiunkt i koordynator bloków biotechnologicznych w Wielkopolskim Centrum Zaawansowanych Technologii UAM w Poznaniu. Prowadzi badania w dziedzinie biotechnologii oraz fizyki. Obecnie zajmuje się syntezą, funkcjonalizacją i charakteryzacją superparamagnetycznych nanocząstek tlenku żelaza, zastosowaniami biologicznie otrzymanych nanocząstek, syntezą nanorurek węglowych, wytwarzaniem rusztowań komórkowych z wykorzystaniem nanorurek węglowych, analizą wyników. Obecnie prowadzi projekt mający na celu wytworzenie implantu, który umożliwiłby autologiczny przeszczep – łąkotkę będącą tworem organizmu pacjenta.

Tradycyjnie podczas konferencji można było zapoznać się z ofertą firm z branży inżynierii biomedycznej na zorganizowanych w korytarzu CW „mini targach pracy”.

Mieliśmy przyjemność gościć przedstawicieli firm: Arjo Polska, Lina Medical Polska, BBraun, PCSS, Bertz Medical, SHIM-POL.

Swoje projekty prezentowali dr inż. Łukasz Mucha z Fundacji Rozwoju Kardiochirurgii im. prof. Zbigniewa Religi w Zabrze, dr inż. Filip Górski z Katedry Zarządzania i Inżynierii Produkcji PP oraz członkowie Koła Naukowego BTS Da Vinci reprezentujący nasz wydział.

Przedstawiciele firm mieli możliwość zaprezentowania swojej firmy oraz możliwości rozwoju dla absolwentów podczas Bloku Inżynieria Biomedyczna w Przemysle.

Z takiej możliwości skorzystały firmy: Arjo Polska, Lina Medical Polska oraz Bertz Medical.

Jako pierwszy wystąpił przedstawiciel firmy będącej głównym sponsorem IV Konferencji Inżynierii Biomedycznej Arjo Polska Pan Bartłomiej Kornaszewski.

Firma Arjo produkuje sprzęt medyczny wysyłany do partnerów na całym świecie i zatrudnia ponad 700 pracowników w 9 działach: Produkcja, Jakość, Inżynieria, Finanse, Zakupu, HR, Dział Zapewnienia Jakości i Bezpieczeństwa Wyrobów Medycznych, Zarządzanie Łłańcuchem Dostaw, Projekty. Więcej o firmie na stronie: <https://www.arjo.com/pl-pl>.

W dalszej kolejności wystąpili przedstawiciele firmy Lina Medical – Pani Magdalena Nowy oraz Pan Michał Dzikowski.

Firma specjalizuje się w opracowywaniu innowacyjnych, bezpiecznych i łatwych w obsłudze produktów dla ginekologii. Zakład produkcyjny został przeniesiony do Polski w roku 2005. W Sadach pod Poznaniem otwarto oddział obejmujący nowoczesną halę produkcyjną oraz Business Services Center – Globalne Kompleksowe Centrum Obsługi (obsługuje jednostki z grupy Lina zlokalizowane w różnych krajach na całym świecie). W skład Lina Medical Polska wchodzi dział: Produkcji, Jakości, Logistyki, Zakupów, Obsługi Klienta, Finansów, Informatyczny, Rozwoju, Badań Klinicznych, Regulacyjny, Marketingu.

Więcej o firmie: <https://lina-medical.pl/>

Firmę Bertz Medical reprezentował Pan Mateusz Piguła.

Specyfika firmy została opisana przy okazji bloku tematycznego Obrazowanie Medyczne, Pan Piguła zasiadał w panelu dyskusyjnym wspomnianego bloku.

Więcej o firmie na stronie: <http://bertzmedical.pl/>

Blok Studencki to ostatni element programu IV Konferencji Inżynierii Biomedycznej. To moment, w którym studenci mieli możliwość zaprezentowania swoich projektów walcząc o nagrody ufundowane przez Politechnikę Poznańską oraz Santander Universities wynoszące odpowiednio: trzy tysiące złotych, dwa tysiące złotych i tysiąc złotych.

Na scenie wystąpili:

- Agnieszka Sepetowska - „Po sieci od wikliny do serca – czyli nowatorski pomysł na ECM”,
- Kamila Pasik – „Nanorurki ditlenku tytanu modyfikowane termicznie jako medium filtracyjne w technikach dializacyjnych”,

- Anna Panasiuk i Sara Zych – „Pump Chest – innowacyjny aparat korygujący deformacje klatki piersiowej kurzej”,
- Magdalena Jaśkiewicz – „Mistrz Braille’a”,
- Paulina Putko – „Obrazowanie medyczne w metodzie przezczaszkowej stymulacji magnetycznej”.

Jury w składzie: prof. dr hab. Ewa Stachowska, dr hab. Jakub Rybka, prof. UAM, dr inż. Jakub Grabski, dr n. med. Łukasz Łapaj, mgr inż. Wojciech Karwowski, mgr inż. Magdalena Żukowska wyłoniło zwycięzców.

I miejsce zajęli twórcy projektu „Nanorurki ditlenku tytanu modyfikowane termicznie jako medium filtracyjne w technikach dializacyjnych”.

II miejsce należało do prezentującej projekt „Po sieci od wikliny do serca – czyli nowatorski pomysł na ECM” Agnieszki Sepetowskiej.

III miejsce zajęła Paulina Pytko z Wojskowej Akademii Technicznej z projektem „Obrazowanie medyczne w metodzie przezczaszkowej stymulacji magnetycznej”.

W tym roku Komitet Organizacyjny Konferencji stanowili: Beata Czerkas, Hubert Kacprowicz, Filip Rasielowski, Maria Rypniewska, Marta Szczetyńska, Dominika Szadkowska oraz Natalia Wierzbicka.

Szczególne podziękowania dla grupy wolontariuszy w skład której wchodził członkowie Koła Naukowego PROgressio PROMotio, sympatycy poprzednich edycji wydarzenia oraz absolwenci wydziału.

Przez dwa dni konferencji poprowadził nas „radiowy głos” doktoranta WBMiZ Pawła Zawadzkiego.

Doceniamy fakt, że tak znakomici Prelegenci godzili się przyjechać i podzielić się swoją wiedzą poświęcając niezwykle cenny czas. Profesor Nawrat powiedział, że jeśli potraktujemy naszą pracę jak misję – działania nabierają sensu...

Zaproponowana przez nas forma wydarzenia jest niezwykle trudna do realizacji w obecnych czasach, gdy istotne jest w jakim czasopiśmie i za ile punktów zostanie opublikowany artykuł.

Stawiamy na dialog i możliwość spotkania w jednym miejscu i czasie: studentów wiążących swoją przyszłość z kierunkiem inżynieria biomedyczna, ludzi z pasją wykonujących swój zawód – lekarzy, naukowców oraz przedstawicieli firm związanych z branżą.

„Wiele spośród rzeczy, które możesz policzyć, nie liczą się. Wiele z tych, których policzyć nie można, naprawdę się liczą”. (A.Einstein)



25 – 26.10.2019 KONFERENCJA INŻYNIERII BIOMEDYCZNEJ



Na górze oficjalny logotyp IV Konferencja Inżynierii Biomedycznej (25-26.10.2019); kolejne fotografie od góry z lewej przedstawiają następująco: a) warsztaty „Ręka 3D - przygotowanie projektu, wykonanie, montaż i dopasowanie do odbiorcy. Zalety i wady Ręki 3D” - lek. med. Krzysztof Grandys, b) mgr inż. Bartłomiej Lubiowski - RSQ Technologies, c) Aula Politechniki Poznańskiej, d) mgr inż. Magdalena Przychodniak, lek. med. Krzysztof Grandys, dr inż. Filip Górski Joanna Kopczyńska, mgr inż. Bartosz Rajewski, e) dr hab. n. med. Zbigniew Nawrat, prof. IPS, Fundacja Rozwoju Kardiologii im. prof. Zbigniewa Religi, f) firma Arjo Polska - warsztat „Projekt & Ergonomia - lift up - unieś to”, g) dr hab. n. med. Zbigniew Nawrat, prof. IPS, dr hab. Jakub Rybka, prof. UAM, lek. med. Joanna Śliwka, dr hab. n. med. Michał Wszola, h) Organizatorzy konferencji – Hubert Kacprowicz, Maria Rypniewska, mgr inż. Marta Szczetyńska, mgr inż. Dominika Szadkowska, mgr Beata Czerkas, mgr inż. Natalia Wierzbicka, Filip Rasielowski, i) Michał Dzikowski Marketing Coordinator - Lina Medical, j) osoby nagrodzone w Bloku Studenckim

Autor zdjęć – Adam Patalas
Politechnika Poznańska

Materiał opracowała:
Beata Czerkas
Współorganizator Konferencji
Politechnika Poznańska

Konferencja Inżynierii Biomedycznej 2019 została objęta również Honorowym Patronatem Polskiego Towarzystwa Inżynierii Biomedycznej. Serdecznie gratulujemy organizatorom oraz życzymy sukcesu także w przyszłym roku.

Krzysztof Jakub Pałko
IBIB PAN, Warszawa

III International Clinical Engineering and Health Technology Management Congress

Rzym 20-22.10.2019

W dniach 20-22.10.2019 odbył się w Rzymie III International Clinical Engineering and Health Technology Management Congress, który był spotkaniem ekspertów reprezentujących różne grupy zawodowe działające w codziennej praktyce w placówkach medycznych na rzecz efektywnego i bezpiecznego stosowania środków technicznych w ochronie zdrowia. Uczestnikami kongresu byli inżynierowie kliniczni, technicy, przedstawiciele środowisk legislacyjnych i decyzyjnych oraz przemysłu aparatury medycznej. W kongresie uczestniczyło około 800 specjalistów z 70 krajów, praktyków w dziedzinie inżynierii klinicznej z całego świata oraz około 200 reprezentantów firm produkujących aparaturę medyczną.

Kongres był zorganizowany przez Clinical Engineering Division, sekcję inżynierii klinicznej IFMBE. Tematyka sesji i paneli dyskusyjnych dotyczyła zagadnień, którymi na co dzień zajmują się praktycy mający do czynienia z aparaturą medyczną i technologiami medycznymi. Omawiane były problemy oceny technologii stosowanych w ochronie zdrowia, efektywności ich wykorzystania, zagadnienia zarządzania zarówno procesami nadzoru i serwisowania jak i projektowania urządzeń innowacyjnych, zarządzania ryzykiem, informatyki medycznej, problemy bezpieczeństwa i standaryzacji międzynarodowej.

Jednym z istotnych celów prac w ramach kongresu była organizacja współpracy międzynarodowej. W czasie kongresu odbyło się szereg zebrań międzynarodowych komisji, zespołów i grup roboczych zajmujących się poszczególnymi aspektami rozwoju inżynierii klinicznej. Najważniejszym było zgromadzenie reprezentantów krajów i regionów, na którym przedstawiane i dyskutowane były problemy wymagające rozwiązania. Przedstawiłam stan inżynierii medycznej w naszym kraju. Podkreśliłam znaczny dorobek w tej dziedzinie wskazując jednocześnie na najbardziej istotny problem jakim jest brak umocowania inżynierów klinicznych w organizacji ochrony zdrowia umożliwiającą działania tej grupy zawodowej zgodnie z przypisanymi współcześnie kompetencjami. Rola inżyniera klinicznego/medycznego w większości krajów zmieniła się w ciągu ostatnich 20-30 lat. Zakres kompetencji i odpowiedzialności został znacznie poszerzony: od aparatury do systemów oraz od serwisu do zarządzania na poziomie strategicznym. Współczesne zadania obejmują także systemowe planowanie wyposażenia szpitala, optymalizację zakupów, planowanie i organizację przeglądów i serwisów, zarządzanie ryzykiem. Inżynier kliniczny w nowoczesnej ochronie zdrowia musi łączyć funkcje menadżerskie z tradycyjnymi, takimi jak szkoleniowe, współpraca w zakresie interpretacji i syntezy wyników badań, wspomaganie w innowacyjnych programach badawczych. Trzeba podkreślić, że powierzenie inżynierowi klinicznemu-specjaliście systemowego nadzoru nad aparaturą medyczną na poziomie menadżerskim przekłada się na wymierne korzyści ekonomiczne, co było również przedmiotem prezentacji i dyskusji w czasie kongresu.

Kilka sesji poświęconych było zagadnieniom edukacji zawodowej w dziedzinie inżynierii klinicznej. W środowisku międzynarodowym prezentowany i dyskutowany był program międzynarodowej certyfikacji inżynierów klinicznych, przyjęty w tym roku. Uczestniczyłam w pracach komisji, która przygotowała zasady certyfikacji, a aktualnie jestem członkiem zespołu, który będzie przeprowadzał tę procedurę dla zainteresowanych krajów, a także osób indywidualnych. Na potrzeby certyfikacji opracowane zostały również wymagane

standardy kształcenia oraz uzyskanych kompetencji i umiejętności w dziedzinie inżynierii klinicznej.

Wiele sesji i dyskusji dotyczyło zarządzania technologiami medycznymi, które jest jednym z najważniejszych aspektów działania inżynierów klinicznych, a w szczególności opracowania wskaźników i benchmarków, które mogą być wykorzystane w obiektywnej ocenie efektywności stosowania poszczególnych technologii i programów zarządzania.

Niektóre panele prowadzone były przez przedstawicieli WHO, były to panele plenarne oraz regionalne. Dotyczyły zagadnień legislacyjnych i standaryzacji m. in. realizowanego aktualnie programu standaryzacji nazewnictwa aparatury medycznej.

Podsumowując, ze względu na roboczy charakter wielu sesji i paneli kongres zakończył się wypracowaniem programu i harmonogramu dalszych działań dotyczących przede wszystkim edukacji, certyfikacji, standaryzacji nomenklatury, legislacji - we współpracy międzynarodowej, co trzeba wyraźnie podkreślić, na rzecz rozwoju inżynierii klinicznej.

Ewa Zalewska – członek
Clinical Engineering
Division IFMBE (2012-
2018), stały współ-
pracownik CED
IBIB PAN, Warszawa