

PROTOKÓŁ
z plenarnego posiedzenia
Komitetu Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej PAN
w dniu 20 listopada 2018 r.

Porządek dzienny posiedzenia:

1. Przyjęcie porządku dziennego.
2. Wykład naukowy dr hab. Piotra Bogorodzkiego na temat: „Hiperpolaryzacja – przyszłość obrazowania MR.
3. Przyjęcie protokołu z poprzedniego plenarnego posiedzenia Komitetu.
4. Przegląd bieżącej działalności oraz omówienie wyników tegorocznych prac:
 - Komisji ds. Edukacji w zakresie Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej,
 - Komisji ds. Wdrożeń Osiągnięć Praktycznych Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej,
 - Komisji ds. Promocji i Popularyzacji Osiągnięć Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej oraz
 - Zespołu ds. Monografii „Biocybernetyka i Inżynieria Biomedyczna - Podstawy i Zastosowania”.
5. Informacje o przygotowaniach do XIX Konferencji Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej w Zielonej Górze w 2019 roku.
6. Wyniki oceny działalności Komitetu.
7. Informacje bieżące.
8. Wolne wnioski.

Ad. 1. Przyjęcie porządku dziennego

Prof. Maniewski poinformował, że informacja o porządku dziennym, została podana w zaproszeniu i poprosił o akceptację porządku dziennego posiedzenia. Zebrani jednogłośnie przyjęli proponowany porządek dzienny.

Ad. 2. Wykład naukowy dr hab. Piotra Bogorodzkiego na temat: „Hiperpolaryzacja – przyszłość obrazowania MR.

Po wykładzie, Prof. Maniewski otworzył dyskusję.

Głos w dyskusji zabrali: Prof. Kiwerski w kwestii wpływu zastosowanej substancji kontrastowej na diagnostykę, Prof. Torbicz oraz Prof. Markiewicz w kwestii czasu trwania

próbki a całego cyklu badania i ograniczeń z tego płynących. Ponadto, Prof. Maniewski i Prof. Liebert na temat kosztów badań.

Ad. 3. Przyjęcie protokołu z poprzedniego posiedzenia Komitetu.

W głosowaniu jawnym przyjęto jednogłośnie protokół z poprzedniego posiedzenia Komitetu BiIB PAN w dniu 15. 05. 2018r.

Ad. 4. Przegląd bieżącej działalności oraz omówienie wyników tegorocznych prac

- Komisji ds. Edukacji w zakresie Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej,
- Komisji ds. Wdrożeń Osiągnięć Praktycznych Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej,
- Komisji ds. Promocji i Popularyzacji Osiągnięć Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej oraz
- Zespołu ds. Monografii „Biocybernetyka i Inżynieria Biomedyczna - Podstawy i Zastosowania”.

- Komisja ds. Wdrożeń Osiągnięć Praktycznych Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej

Przewodniczący Komisji Prof. Adam Gacek przedstawił realizację planów ciągłych działania Komisji w 2018 roku przewidywanych do 2020 roku. Poinformował, iż Komisja jest w trakcie opracowywania sprawozdań końcowych za rok 2018. Jeśli chodzi o wykonywanie ekspertyz, poinformował, iż w porównaniu z poprzednim rokiem nastąpił niewielki spadek (wykonano o 3 ekspertyzy mniej). Wykonano następujące opinie: opinię potwierdzającą wdrożenie innowacji, opinię o innowacyjności nowej technologii oraz opinię o innowacyjności nowej usługi prozdrowotnej. Prof. Gacek podkreślił udział w opracowaniu albumu z okazji 100-lecia odzyskania niepodległości pt. „Polska Nauka Przemysłowa 1918-2018” wydanego przez Polską Izbę Zaawansowanych Technologii IZTECH we wrześniu 2018 r. Następnie Prof. Gacek na podstawie zgłoszeń do ankiet przedstawił najważniejsze opracowane technologie jednostek, które brały udział w ankiecie. W ramach sprawozdania przedstawiona będzie wnikliwa tego analiza. Ankiety rozesłane były do około 40 ośrodków naukowych, uzyskując 30% odpowiedzi oraz do 60 przedsiębiorstw uzyskując ok. 15% odpowiedzi. Prof. Gacek przedstawił jako przyszłościowe opracowane technologie AGH w obszarach: obrazowania medycznego, analizy i interpretacji sygnałów biomedycznych, telemedycyny, diagnostyki medycznej oraz WUM w obszarach biologii tkanki kostnej, toksykologii, inżynierii tkankowej. Jednocześnie, zwrócił uwagę na aspekt wykorzystania uzyskanych dzięki przeprowadzonej ankiecie danych i kto będzie ich adresatem.

Prof. Maniewski: podsumował, iż należy jeszcze raz przemyśleć formułę ankiety, uwzględniając opcję internetową.

- Komisja ds. Edukacji w zakresie Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej

W zastępstwie przewodniczącego Komisji Prof. Marka Gzika wystąpił Prof. Zbigniew Paszenda.

Prof. Paszenda poinformował o „V Spotkaniu Dziekanów” wydziałów realizujących kształcenie na kierunku „Inżynieria Biomedyczna” w ramach konferencji „Innovations in Biomedical Engineering – IiBE’2018” w październiku br. W spotkaniu brało udział 24 dziekanów bądź przedstawicieli reprezentujących 17 z 20 wydziałów (14 z 17 uczelni). W ramach spotkania omawiana była propozycja uzyskiwania tytułu „inżyniera medycznego”, która była przedstawiana na spotkaniu w Ministerstwie Zdrowia w dniu 26.01.2018 r. Głos zabrał Prof. Paweł Buszman jako szef sieci szpitali i przedstawił celowość zatrudniania inżynierów medycznych w jednostkach klinicznych. W ramach spotkania przedyskutowano co zrobiono. Prof. Pałko przedstawił aktualny stan zaawansowania prac w MZ, informując, iż udało się wprowadzić do ustawy procedury, w których powinien uczestniczyć inżynier medyczny.

Prof. Paszenda poinformował, iż kolejną kwestią poruszaną na Spotkaniu Dziekanów była Ustawa 2.0, implikująca problem z deklarowaniem uprawianej dyscypliny. Istnieje zagrożenie, iż kierunek inżynieria biomedyczna nie będzie na uczelniach uruchamiany, a to spowoduje, iż ucierpi prestiż inżynierii biomedycznej. Zwrócił uwagę na ograniczenia 20% limitu, ze względu na bardzo zróżnicowaną tematykę w obszarze inżynierii biomedycznej. Należałoby zwiększyć procentowy limit publikacji w czasopiśmie spoza inżynierii biomedycznej Następnie, głos zabrał Prof. Pałko: informując, iż w ramach kilku uczelni prowadzących kierunek Inżynieria biomedyczna proponowano by na II stopniu kształcenia wprowadzić specjalność inżynierii medycznej. Poinformował, iż uprawnienia inżyniera medycznego zrównały się z uprawnieniami fizyka medycznego. Nowe prawo nie zostało jeszcze zatwierdzone, ale postulaty zostały uwzględnione.

- Komisji ds. Promocji i Popularyzacji Osiągnięć Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej

Przewodnicząca Komisji Prof. Halina Podbielska przedstawiła działania Komisji w 2018 roku. Podkreśliła działalność promocyjną członka Komisji - Profesora Ryszarda Tadeusiewicza, który obok blogu popularnonaukowego prowadzi dwa razy w tygodniu krótkie (2 min) pogadanki popularyzujące wiedzę w radiu RMF Classic – dość często

poruszając tematy związane z biocybernetyką i inżynierią biomedyczną i udostępniane na stronie RMF (obecnie około 200 nagrań). Pośród działań Komisji Prof. Podbielska wymieniła udział w 4. edycji Pikniku Polskiej Akademii Nauk "Nauka też Sztuka!" w Olsztynie, 2 czerwca 2018. Wymieniła udział w Pikniku Naukowym „Polska Inżynieria Biomedyczna” 2018, w którym wzięły udział Instytut Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej im. M. Nałęcza PAN, Politechnika Śląska (Wydział Inżynierii Biomedycznej), Politechnika Wrocławska (Wydział Podstawowych Problemów Techniki). Podkreśliła udział członków Komisji w takich konferencjach jak Konferencja „Information Technology in Biomedicine”, VI Konferencja Naukowa "Innovations in Biomedical Engineering” organizowanych na Politechnice Śląskiej jak również kontynuację Wrocławskich Akademickich Spotkań Ambitnych BioInżynierów (WASABI), podczas których jednym z zaproszonych gości był dr hab. inż. Piotr Ładyżyński, prof. nadzw., Dyrektor Międzynarodowego Centrum Biocybernetyki.

Prof. Maniewski: dokonał podsumowania, również podkreślając duży wkład Prof. Tadeusiewicza w promocję i popularyzację dyscypliny biocybernetyka i inżynieria biomedyczna.

- Zespołu ds. Monografii „Biocybernetyka i Inżynieria Biomedyczna - Podstawy i Zastosowania”.

Przewodniczący Zespołu Prof. Władysław Torbicz przedstawił działania Zespołu w 2018 roku. Prof. Torbicz poinformował, iż tom Sztuczne Narządy Wewnętrzne jest w fazie końcowej. Wniosek o dofinansowanie tomu Informatyka w Medycynie, który prowadzą Prof. Kurzyński i Prof. Nowakowski został już złożony. Jeśli chodzi o tom „Obrazowanie biomedyczne”, którym zajmują się Prof. Nowakowski oraz Prof. Kulikowski, aktualnie jest już propozycja zawartości tomu. Objętość tomów to około 600 stron. Prof. Torbicz zasygnalizował istnienie problemu zazębiania się tematyki w poszczególnych tomach. Dodał, iż działalność związana z publikacją dzieł jest związana z kwartalnikiem Biocybernetics and Biomedical Engineering.

Prof. Maniewski: poruszył sprawę przekazywania reprintów autorom monografii. Jest wielu autorów, a to powoduje, że trzeba więcej tomów, ale tak należy robić. Reprinty można w wydawnictwie uzyskać. Pojawiają się w związku z tym sprawy techniczne, które trzeba rozwiązać.

Prof. Torbicz: wyraził pogląd, iż wszyscy autorzy powinni otrzymać swoje egzemplarze poprzez zwiększenie liczby drukowanych egzemplarzy. Nie należy wpisywać do klauzuli, że autorzy egzemplarzy nie otrzymują.

Prof. Nowakowski: poparł to stanowisko

Prof. Maniewski: Zwrócił uwagę, iż problemem są nie tylko koszty tomu ale również koszty wysyłki. Do redaktorów tomów należy rozprowadzenie egzemplarzy po współautorach.

Prof. Kulikowski: zauważył, że tom 8 miał 850 wejść, co świadczy o tym, że książki są czytane a wydawnictwo pożyteczne i spełniające swą rolę.

Prof. nadzw. Ładyżyński: przedstawił informację dotyczącą czasopisma Biocybernetics and Biomedical Engineering od 2013 r. związanego z Elsevier. Jego IF wynosi aktualnie 1,374, liczymy, że przekroczy 2,0 w tym roku. W tym roku opublikowano 72 artykuły, większość pochodzących z Azji. Niewiele jest artykułów zgłaszanych z Europy i USA. Prof. Ładyżyński wyraził podziękowania dla redaktorów tego pisma, w szczególności Prof. Torbicza.

Ad. 7. Informacje bieżące.

Prof. Maniewski zainicjował dyskusję na temat aktualnych planów ewaluacji placówek naukowych i przedstawił stanowisko Komitetu Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej PAN ws. projektu rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego dotyczącego ewaluacji jednostek naukowych w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych. Zwrócił uwagę, iż będą jedynie nieliczne placówki, w których inżynieria biomedyczna będzie reprezentowana: Politechnika Śląska, Politechnika Gdańska, IPPT oraz PW.

Prof. Liebert dodał, iż AGH będzie również miało tą dyscyplinę.

Prof. Nowakowski: poinformował o braku poparcia dla tej dyscypliny przez rektora Politechniki Gdańskiej. Aktualnie, sporządzany jest raport dotyczący kształcenia inżynierów biomedycznych, który powinien zdobyć poparcie rady wydziału.

Prof. Maniewski: zwrócił uwagę, iż aktualna sytuacja zagraża prestiżowi inżynierii biomedycznej powodując jej marginalizację. Poruszył kwestię środków finansowych jak również listy czasopism, o których będzie mówić później Prof. Podbielska. Zaznaczył jak ważne jest mieć ludzi, którzy będą reprezentować inżynierię biomedyczną. Kolejną sprawę stanowi zmiana wag kryteriów oceny placówek. Nasze placówki mają zmniejszoną wagę działalności naukowej z 65% do 45%, co jest ważnym tematem do dyskusji.

Następnie, głos zabrała Prof. Podbielska: poruszyła problem SLOT-u, zauważając, iż nawet student dopisany do publikacji go obniża. Studenci biorą udział w pracach badawczych

i aspekt ten powinien być popierany i rozwijany, jednakże udział studenta jako współautora pracy obniża liczbę punktów przypadających na ocenianego pracownika naukowego. SLOT to 4 publikacje samoautorskie. Jeśli ma się publikacje z zespołem 15 osób, to trzeba mieć 15 publikacji. Spowoduje to tendencję do unikania studentów. Podobny problem będzie z doktorantami, tym bardziej jeśli okaże się, że w Polsce inżynierii biomedycznej nie będzie. Doktorant jest badaczem niesamodzielnym, nadal jest studentem, pracuje pod kierunkiem opiekuna naukowego i jego udział nie powinien obniżać szansy wysokiej oceny kategoryzacyjnej.

Prof. Podbielska poruszyła problem niekonsekwencji w sporządzonej liście publikacji nie wyczerpującej obszaru zainteresowań inżynierii biomedycznej. Przedstawiła tematy z czasopisma *Nature Biomedical Engineering*, które zawierać się powinny w dyscyplinie inżynierii biomedycznej. Na liście czasopism uwzględniających dyscyplinę inżynierii biomedycznej brak jest *Neuroscience*. Podkreśliła, iż takie informacje powinny być dołączone do naszego pisma. Na Politechnice Wrocławskiej sporządzane jest pismo w tej sprawie, Prof. Podbielska apelowała aby zainteresowane jednostki sporządzały podobne. Wyraziła obawę, iż aktualna sytuacja spowoduje, iż w 2021 roku przepadną prawa przyznawania habilitacji.

Prof. Liebert: Stwierdził, iż jest już 7 tys. czasopism, jednak kluczowym problemem nie jest sama lista lecz jej rankingowanie. Jeśli lista ma taką liczbę czasopism, to czasopisma medyczne, które mają wysokie IF będą się znajdować na liście bardzo wysoko, zaś czasopisma dotyczące *stricto* inżynierii biomedycznej nisko. Obecnie będziemy porównywać zespoły, które zajmują się inżynierią biomedyczną. Pojawiają się dywagacje, czy nie korzystniej będzie dawać do wykonania pracę dotyczącą modelowania jednej osobie, która wypełni SLOT, zamiast wykonywania prac doświadczalnych zbiorowych. Stwierdził, że kluczowy jest dobór osób do komisji dotyczącej listy czasopism.

Prof. Pijanowska: przedstawiła projekt stanowiska Komitetu Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej PAN ws. sporządzenia wykazów i oceny: wydawnictw, monografii naukowych, czasopism naukowych i recenzowanych materiałów z konferencji międzynarodowych. Prof. Pijanowska poinformowała, iż należy skupić się na tym, aby zespół doradczy oceniający czasopisma z obszaru inżynierii biomedycznej, który powstanie był reprezentatywny. Przedstawiła etapy sporządzania wykazu czasopism. Poinformowała, że do zadań zespołu należy wybór wskaźników wpływu po jednym z bazy Scopus lub Science. Zespół doradczy ustali też propozycję punktacji dla czasopism naukowych i recenzowanych materiałów z konferencji międzynarodowych. Komitet stoi na stanowisku, aby zespół doradczy oceniający czasopisma z obszaru inżynierii biomedycznej składał się z osób o

najwyższym autorytecie naukowym w tej dyscyplinie naukowej, które deklarują tę dyscyplinę jako główną w swoim obszarze działalności naukowej.

Prof. Maniewski: Podsumował wystąpienia. To jest nasza propozycja. Jestem za tym, aby to przegłosować. Do tego stanowiska mieliśmy różne poparcia. Również zarząd PTIB może złożyć pismo popierające.

W głosowaniu jawnym przyjęto jednogłośnie Stanowisko Komitetu Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej PAN ws. projektu rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego dotyczącego ewaluacji jednostek naukowych w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych

Po głosowaniu wywiązała się dyskusja.

Prof. Torbicz zauważył, iż obok kontaktów oficjalnych istnieje sprawa kontaktów międzyludzkich. Ważne jest, aby deklarować swój udział w inżynierii biomedycznej, choć czynnik punktowy będzie decydujący.

Prof. Strumiłło: odniósł się do spraw ewaluacji, zauważając niebezpieczeństwo odchodzenia od inżynierii biomedycznej do informatyki, jak również osłabienie istniejącej współpracy.

Prof. Maniewski: zgodził się z istnieniem takiego niebezpieczeństwa.

Prof. Podbielska: Zwróciła uwagę, iż na uczelni rektor ma prawo ingerować jaką dyscyplinę podda kategoryzacji.

Prof. Nowakowski: zauważył, iż interpretacja Ministerstwa jest taka, że wszystkie publikacje naukowe mogą być zgłoszone przez podmiot jeśli mają związek z dyscypliną naukową, która jest zadeklarowana.

Prof. Maniewski: Teraz chcę przejść do wag w ocenach placówek, która jest trudna do zaakceptowania.

Prof. Liebert: Sytuacja jest bardzo dynamiczna. W zeszłym tygodniu doszła informacja od Ministra Gowina, że dla nauk technicznych i rolniczych następuje przeniesienie wagi działalności ośrodków zajmujących się tą dziedziną na działalność wdrożeniową, komercjalizację, działalność przychodową. Jesteśmy instytucją *stricte* naukową. W poprzednich kategoryzacjach ta wartość wynosiła 65%. Ministerstwo chce promować innowacyjność, ale nie mamy środków na działalność wdrożeniową. Przygotowaliśmy z prof. Maniewskim, prof. Pijanowską, prof. Ładyżyńskim stanowisko w tej sprawie.

Prof. Liebert odczytał pismo. Wyraził nadzieję, że członkowie Komitetu będą interweniować. To zagrożenie dla naszego środowiska naukowego.

Prof. Tkacz: Wyraził poparcie. Jednocześnie, wskazał na potrzebę reformy NCBiR. Zwrócił uwagę, iż 20 listopada br. oceniane są protesty dotyczące grantów złożonych w marcu br. Środki finansowe wracają z powrotem. To rzutuje też na wagę proponowaną przez Ministerstwo.

Prof. Liebert: Dyrektor NCBiR stwierdził, że jest odpowiedzialny za rozwój gospodarczy kraju. Problem polega na tym, że brak jest dobrych wniosków.

Prof. Chwojnowski: wyraził poparcie dla swych przedmówców.

Prof. Tabor zwrócił uwagę, iż inną metodą zwiększenia udziału jest zwiększenie społecznego komponentu.

Prof. Maniewski: wyraził ubolewanie, iż wszelkie zmiany są wprowadzane przez Ministerstwo. w trakcie trwającej ewaluacji.

Prof. Maniewski zarządził głosowanie z uwzględnieniem zgłoszonych poprawek.

W głosowaniu jawnym przyjęto jednogłośnie Stanowisko Komitetu Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej PAN ws. projektu rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego dotyczącego ewaluacji jednostek naukowych w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych

Ad. 5. Informacje o przygotowaniach do XIX Konferencji Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej w Zielonej Górze w 2019 roku.

Referował Prof. Roman Maniewski w zastępstwie Prof. Józefa Korbicza

Prof. Maniewski przedstawił informację o planowanej konferencji Biocybernetyka i Inżynieria Biomedyczna w Zielonej Górze w 2019 roku. Poinformował, iż planowanym językiem konferencji będzie angielski, jednak materiał będzie prezentowany w jęz. polskim, jeśli w trakcie prezentacji na sali nie będzie gości zagranicznych. Przezroczą będą prezentowane w jęz. angielskim. Prof. Maniewski stwierdził, iż liczymy na 10-stronicowe publikacje wydane przez Springer'a. Przewidywana jest książka abstraktów, zaś wybrane prace będą rekomendowane do naszych czasopism. Termin nadsyłania 10-stronicowych artykułów jest do 11 marca 2019 roku, zaś termin ich akceptacji do 22 kwietnia 2019.

Po 12 maja 2019 r. koszty udziału zostaną podniesione o 25%. Recenzowanie prac będzie należało do Komitetu Programowego Konferencji. Listy zapraszające do udziału w Komitecie Programowym będą rozesłane. Prof. Maniewski poinformował, iż złożony został do Ministerstwa wniosek o dofinansowanie konferencji. Jeśli chodzi o program socjalny, przewidywane są wizyta w winnicy oraz koncert.

Ad. 6. Wyniki oceny działalności Komitetu.

Referował Prof. Roman Maniewski

Prof. Maniewski przedstawił kryteria oceny działania Komitetu przez PAN: ocena merytoryczna stanowiąca 40 pkt oceny, edukacyjna 20 pkt, współpracy międzynarodowej 10 pkt, ekspertyzy 20 pkt, organizacyjne 10 pkt co daje łącznie 100 pkt. Poinformował, iż uzyskaliśmy ocenę Komisji odpowiednio: 33 pkt (na 40); 17 pkt (na 20).; 8pkt. (na 10); 19 pkt (na 20); 9 pkt. (na 10), co dało łącznie 86 pkt (na 100). Prof. Maniewski poinformował, że w związku z tym, iż otrzymana ocena pokryła się z samooceną Komitetu, nie podjął działań wyjaśniających. Poinformował przy tym, że ocena maksymalna uzyskana przez Komitety PAN wynosiła 95 pkt., zaś minimalna 70 pkt. Zwrócił uwagę, iż nasza ocena jest powyżej średniej.

Ad. 7. Informacje bieżące.

Nie zgłoszono

Ad. 8. Wolne wnioski

Nie zgłoszono

Prof. Maniewski zaproponował wstępny termin kolejnego posiedzenia na kwiecień/maj 2019.

Protokołowała:

Dr hab. inż. Ludomira Granicka, prof. nadzw.

Sekretarz Komitetu

Przewodniczący Komitetu

/-/ Prof. nadzw. Ludomira Granicka

/-/ Prof. Roman Maniewski