

Zabrze, 20 lutego 2024 r.

UCHWAŁA NR 1

**Komisji Habilitacyjnej z dnia 20 lutego 2024 roku
powołanej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych
w dyscyplinie inżynieria biomedyczna
wszczętym na wniosek dr Joanny JAWORSKIEJ**

§1

Komisja Habilitacyjna powołana przez Radę Dyscypliny Inżynieria Biomedyczna Uchwałą nr 101/2023 z dnia 19 października 2023 roku działając na podstawie art. 221 ust. 5 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2023 r. poz. 742, z późn. zm.) oraz § 24 pkt 1 Statutu Politechniki Śląskiej (Monitor Prawny PŚ z 2020 r. poz. 339, z późn. zm.), w związku z § 4 ust. 1-3 Regulaminu w zakresie nadania stopnia doktora habilitowanego stanowiącego załącznik do uchwały nr 44/2023 Senatu Politechniki Śląskiej w sprawie wprowadzenia regulaminu w zakresie nadania stopnia doktora habilitowanego (Monitor Prawny PŚ z 2023 r. poz. 1096), a także pisma Rady Doskonałości Naukowej znak DRKN.Z2.400.84.2023 z dnia 29 września 2023 r. w sprawie wyznaczenia części składu komisji habilitacyjnej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego po zapoznaniu się z recenzjami i dokumentacją wniosku stwierdza, że aktywność naukowa oraz osiągnięcia naukowe stanowią istotny wkład w rozwój dyscypliny naukowej inżynieria biomedyczna i wyraża pozytywną opinię w sprawie nadania dr Joannie JAWORSKIEJ stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria biomedyczna uznając spełnienie przesłanek warunkujących nadanie stopnia doktora habilitowanego, o których mowa w art. 219 ust. 1 pkt 1-3 wskazanych w ustawie.

§2

Na niniejszą uchwałę nie przysługuje zażalenie. Uchwała wchodzi w życie z chwilą jej podjęcia.

§3

Uzasadnienie podjęcia uchwały:

1. Rada Dyscypliny Inżynieria Biomedyczna przy Politechnice Śląskiej Uchwałą nr 98/2023 z dnia 19 października 2023 powołała skład komisji habilitacyjnej.
2. Recenzje o dorobku naukowym i aktywności naukowej dr Joanny JAWORSKIEJ, sporządzone przez czworo recenzentów mają jednoznacznie pozytywne konkluzje.
3. Wniosek w sprawie uchwały zawierającej pozytywną opinię osiągnięć i dorobku Habilitantki uzyskał w głosowaniu jawnym poparcie komisji habilitacyjnej w dniu 20 lutego 2024 roku (wynik głosowania: 7 głosów „za”, 0 głosów „przeciwnych” i 0 głosów „wstrzymujących się”).
4. Osiągnięcie naukowe Habilitantki pod tytułem „**Opracowanie nowych systemów miejscowego uwalniania substancji leczniczych w postaci bioresorbowalnych implantów dopasowanych indywidualnie do założonej funkcji**”, będące cyklem prac powiązanych tematycznie składającym się z 9 artykułów, stanowi znaczny wkład w rozwój dyscypliny inżynieria biomedyczna. Komisja stwierdza, że wskazanym, istotnym wkładem Habilitantki w rozwój dyscypliny jest:
 - opracowanie biodegradowalnych powłok polimerowych z ciprofloksacyną, azytromycyną, kwasem fusydowym na podłożu metalowym - stopie tytanu Ti6Al7Nb, Ti6Al4V.
 - określenie wpływu zastosowanego rodzaju polimeru na właściwości powłoki polimerowej, przebieg procesu degradacji i na kinetykę uwalniania leku.
 - opracowanie powłok polimerowych z poli(glikolido-ε-kaprolaktonu) P(G/CL) i poli(D,L-laktydoglikolidu) PLGA, które przyczyniły się do dynamiczniejszego przebiegu uwalniania cząsteczek ciprofloksacyny w porównaniu do powłok z poli(glikolido-ε-kaprolaktono-D,L-laktydu) P(G/CL/L), poli(L,L-laktydo-węgłanu trimetyleny) P(L/TMC), poli(L,L-laktydo-glikolidowęgłanu trimetyleny) P(L/G/TMC).
 - określenie wpływu zastosowanego leku na przebieg degradacji powłok polimerowych z lekiem oraz wykazanie, że w przypadku biodegradowalnych powłok z poli(laktydo-węgłanu trimetyleny) P(L/TMC)

- z lekami z różnych klas związków tj. ciprofloksacyny, kwasu fusydowego, azytromycyny dochodzi do utworzenia wiązań wodorowych polimer-lek oraz lek-lek.
- opracowanie i scharakteryzowanie implantowanych systemów uwalniania substancji leczniczych tj. chlorowodoru papaweryny, paklitakselu, docetakselu i kabazytakselu przeznaczonych dla biodegradowalnych implantów do zastosowań m.in. w endourologii i uroonkologii.
 - uzasadnienie zastosowania aplikacyjnego w badaniach *in vitro* bądź *in vivo*, co świadczy o uzyskaniu pożądanej funkcji proponowanych materiałów implantowanych tj. funkcji uwolnienia substancji leczniczych o zamierzonym działaniu poprzez potwierdzenie aktywności przeciwbakteryjnej powłok polimerowych z lekiem wobec *Escherichia coli* a także aktywności przeciwbakteryjnej wobec szczepów *Staphylococcus aureus* oraz *Staphylococcus epidermidis* oraz aktywności przeciwnowotworowej implantowanych materiałów polimerowych z funkcją uwalniania leku, wobec linii nowotworowych raka prostaty PC-3 i DU145, a także wobec modelu mysiego nowotworu piersi.
5. Uczestnictwo w pracach ośrodka naukowego innego niż macierzysty - udział w stażu naukowym w Polsce w Katedrze Biomateriałów i Inżynierii Wytwarzania Biomedycznych na Wydziale Inżynierii Biomedycznej Politechniki Śląskiej w Zabrze w okresie od 27.03.2023 r. do 08.05.2023 r.
6. Elementy dorobku naukowego, a w szczególności:
- współautorstwo 17 publikacji naukowych indeksowanych w bazie Journal Citation Reports (IF =57,052),
 - prezentacja wyników badań w materiałach 23 międzynarodowych i krajowych konferencji naukowych,
 - wygłoszenie 2 wykładów na zaproszenie,
 - uzyskanie 3 patentów i złożenie 1 zgłoszenia patentowego,
 - udział jako wykonawca w 6 projektach finansowanych przez NCN oraz NCBiR,
 - kierowanie pracami w projekcie Miniatura,
 - pełnienie funkcji recenzentki 13 zgłoszeń do czasopism naukowych
 - udział w pracach dwóch zespołów wykonujących badania zlecone przez partnerów przemysłowych,
- świadczą o aktywności naukowej i rozpoznawalności Habilitantki na arenie krajowej i międzynarodowej.
6. Dorobek w zakresie działalności dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzatorskiej, obejmujący między innymi, takie elementy jak:
- członkostwo Rady Naukowej Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych PAN,
 - pełnienie funkcji promotorki pomocniczej w 8 pracach magisterskich,
 - opieka naukowa nad 6 studentami realizującymi prace magisterskie,
 - uczestnictwo w organizacji stanowiska Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych PAN oraz prezentowanie doświadczeń na Dniach Nauki w Zabrzu,
 - realizacja zajęć dydaktycznych dla studentów chemii Uniwersytetu Jagiellońskiego,
 - przygotowanie dwóch wykładów dydaktycznych – chemia organiczna i chemia środowiskowa,
 - prowadzenie licznych wykładów popularyzujących naukę dla uczniów szkół średnich, gości wizytujących oraz praktykantów,
 - udział w programie telewizyjnym Laboratorium,
 - udzielenie wywiadów naukowych na kanale YouTube,
- w sposób jednoznaczny świadczy o aktywności dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzatorskiej Habilitantki.

Podpisy przewodniczącego i sekretarza Komisji Habilitacyjnej

1. Przewodniczący, prof. dr hab. inż. Piotr Augustyniak

Piotr Augustyniak (podpis odręczny)

2. Sekretarz, dr hab. inż. Witold Walke, prof. PŚ

Witold Walke (podpis odręczny)