

O C E N A

dorobku naukowo-dydaktycznego i wychowawczego oraz osiągnięcia naukowego pt.:

Opracowanie innowacyjnych materiałów i wyrobów włókienniczych do zastosowań medycznych.

dr inż. Witolda Sujki z firmy Tricomed SA w Łodzi.

W celu dokonania oceny dorobku Kandydata otrzymałem następujące dokumenty:

1. Zestaw 17 prac stanowiących podstawę opracowania osiągnięcia naukowego wraz z kopiami 8 zgłoszeń patentowych.
2. Komplet dokumentów dotyczących Habilitanta, w tym autoreferat, spis publikacji oraz analiza bibliometryczna publikacji.

Dane ogólne i przebieg pracy zawodowej:

Dr inż. Witold Sujka ukończył w roku 2000 studia na Wydziale Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska Politechniki Łódzkiej i tam doktoryzował się w roku 2008. Tematem jego pracy doktorskiej była „Absorpcja jonów Cu i Ag w hydrożelowych granulach chitozanowych”.

Habilitant jest specjalistą w zakresie wykorzystania polimerów w tworzeniu i klinicznym zastosowaniu materiałów medycznych. Praktyka uzyskana w czasie kariery zawodowej pozwoliła mu na zatrudnienie i pokierowanie zespołem spółki Tricomed SA i wprowadzenie w niej zmian, które uczyniły z firmy znaczącego gracza na rynku materiałów medycznych i implantów.

W czasie swojej pracy zawodowej odbył wiele staży, przewodził grupom badawczym i wykazał się zdolnością do organizacji badań naukowych, konstrukcji zgłoszeń patentowych i innowacyjnych wdrożeń rynkowych materiałów medycznych zmieniających codzienną pracę kliniczną oddziałów zabiegowych w szpitalach.

Ocena dorobku naukowego.

Dorobek naukowy Dr inż. Witolda Sujki oprócz rozprawy doktorskiej i osiągnięcia naukowego obejmuje łącznie 20 prac opublikowanych w recenzowanych czasopismach o zasięgu międzynarodowym i w czasopismach krajowych, oraz 22 streszczenia z konferencji naukowych. W dorobku tym znajdują się prace oryginalne z łącznym, IF = 23,19. Zgodnie z analizą bibliometryczną z dnia 9.04.2019 roku, łączna punktacja wszystkich opublikowanych prac naukowych wynosi IF = 23,19 pkt. Liczba cytowań publikacji Kandydata według bazy Web of Science wynosi 29. Indeks Hirscha wg bazy Web of Science wynosi 3. Publikacje Doktora Witolda Sujki zamieszczone były w czasopismach zagranicznych, w tym w Separation Science and Technology, czy Ecological Chemistry and Engineering, a w czasopismach polskojęzycznych głównie w monografiach i publikacja pokonferencyjnych. Prace naukowe Doktora Witolda Sujki dotyczą w głównej mierze szeroko pojętych zagadnień projektowania i wdrażania implantów w chirurgii ogólnej, naczyniowej i urazowej w różnych stanach chorobowych oraz zabiegach rekonstrukcyjnych tkanki łącznej i kostnej. Po analizie dorobku naukowego Habilitanta wyodrębniłem następujące grupy tematyczne :

1. Implanty siatkowe do rekonstrukcji tkanek miękkich i powięzi.
2. Implanty polimerowe do rekonstrukcji kości (w tym kości czaszki)
3. Opatrunki o różnym zastosowaniu.

Publikacje z pierwszej grupy stanowią liczną reprezentację w dorobku naukowym Habilitanta. Do grupy tej zaliczam oczywiście osiągnięcie naukowe Habilitanta i cykl wielu prac związanych z tą tematyką. Większość prac oryginalnych z tego zakresu tematycznego opiera się na opracowaniu nowatorskich splotów w projektowaniu implantów siatkowych. W swoich pracach Habilitant wychodzi na przeciw światowemu trendowi do obniżania masy powierzchniowej implantów i zwiększenia porowatości. Z badań tych Kandydat wyciągnął istotne wnioski udowadniając jednocześnie w badaniach podstawowych biogodność i lepszą inkorporację implantów w zastosowaniach do wzmacniania tkanki łącznej.

W grupie drugiej habilitant skupia się na zastosowaniu materiału polipropylenowo-poliestrowego jako równoważnika żywicy poliakrylowej. Innowacyjność podejścia stanowi o lepszej biogodności i możliwościach zastosowań niedostępnych dla żywic poliakrylowych. Słuszności takiego rozumowania dowodzi wprowadzenie materiałów na rynek wyrobów medycznych i liczne doniesienia naukowe związane z zaproponowanymi protezami.

Opatrunki chłonne, hemostatyczne i uciskowe stanowią również istotny wynik prac Habilitanta. Prace w tym obszarze cechują się kompleksowym podejściem do ich produkcji, od rozpoznania właściwości składników dzianiny, przez jej produkcję, certyfikację i wprowadzenie na rynek. Wieloletnie

doświadczenia skutkują tu zmianą praktyki klinicznej i doniesieniami naukowymi w zdefiniowanym obszarze.

Dokonania naukowe związane z opisaną tematyką zostały w większości zaprezentowane w części przedstawiającej cykl publikacji wchodzących w skład osiągnięcia naukowego. Podsumowując dotychczasowy dorobek naukowy Dr inż. Witolda Sujki stwierdzam, że obejmuje on w przeważającej części prace badawcze i wdrożeniowe sumujące wyniki obserwacji różnych zastosowań materiałów włókienniczych. Na podkreślenie zasługuje poszukiwanie nowych materiałów dla metod postępowania terapeutycznego w zaburzeniach w chirurgii ogólnej, rekonstrukcyjnej i naczyniowej. Dorobek naukowy Habilitanta zasługuje na pozytywną ocenę. Prace wykonane i publikowane w czasopismach zagranicznych i krajowych, a także prezentowane na różnych zjazdach i konferencjach w kraju i zagranicą, świadczą zarówno o rozległej wiedzy i dojrzałości naukowej Kandydata, jak też o Jego szerokim wachlarzu zainteresowań oraz zdolnościach do rozwiązywania trudnych i ważnych problemów klinicznych i badawczych. Ta różnorodność podejmowanych tematów świadczy o dobrym przygotowaniu zawodowym i naukowym Habilitanta. Dojrzałość naukowa Habilitanta ukazuje się również poprzez zdolność do konstruowania grup badawczych, pozyskiwania współpracowników tak w środowisku akademickim, jak i lekarzy praktyków, aplikowania i pozyskiwania grantów naukowych. Całość działalności naukowej Dr inż. Witolda Sujki świadczy, że wykazuje się on istotną aktywnością naukową, zarówno w publikacji prac w renomowanych czasopismach naukowych jak i prezentowaniu swoich prac na rozmaitych konferencjach i zjazdach naukowych.

Za swoją działalność naukową Habilitant był wielokrotnie nagradzany.

Ocena dorobku dydaktyczno-wychowawczego i organizacyjnego

Ważną część działalności dydaktycznej Habilitanta stanowi popularyzacja nauki i opieka nad studentami i lekarzami w toku specjalizacji. W latach 2009-2018 z takiej formy skorzystało prawie 40 studentów z 5 uczelni technicznych w Polsce. Dr inż. Witold Sujka był promotorem pomocniczym w 2 przewodach doktorskich. Na uwagę zasługuje aktywny udział Dr Sujki w licznych zespołach eksperckich (7 pozycji) w tym powołanych centralnie na zlecenie NCBiR i panelu organizowanym przez instytut Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej PAN. Habilitant był organizatorem lub współorganizatorem wielu konferencji zjazdów naukowych w naszym kraju.

Na podkreślenie zasługują liczne wystąpienia dotyczące patomorfologii i biofizyki implantów i opatrunków na licznych konferencjach organizowanych przez towarzystwa medyczne, gdzie

propagowanie wiedzy w zakresie nauk podstawowych zawsze przybliży teorię produkcji i opracowania nowych implantów praktykom medycyny.

Dorobek organizacyjny Habilitanta należy określić jako imponujący. Dr Sujka brał udział w licznych projektach i grupach badawczych finansowanych przez NCBiR, Ministerstwo Nauki i Informatyzacji, jak i przez korporacje przemysłowe. Należy podkreślić wielokrotnie pełnioną przez Habilitanta funkcję kierownika projektów, a więc zdolność do organizacji grup badawczych, konstruowania założeń projektowych tak w zakresie badań jak i finansowania projektów. O wadze tych badań świadczą liczne nagrody, które zespoły otrzymały w Polsce i poza granicami kraju (patrz indeks 10 wyróżnień przedstawionych przez Habilitanta).

Nie wspomnianym przez Habilitanta, lecz znanym faktem jest również współorganizowanie szkoleń i workshopów dla lekarzy specjalistów (w liczbie kilku- kilkunastu rocznie), gdzie Habilitant pełni rolę wykładowcy prezentując wyniki swoich badań naukowych, co pozwala na transfer wiedzy, ale i dalsze konsultacje kliniczne, stawianie nowych pytań dla dalszego rozwoju biomateriałów opracowanych przez Habilitanta.

Ocena osiągnięcia naukowego

Osiągnięcie naukowe Habilitanta składa się z 14 publikacji, gdzie w 4 dr inż. Witold Sujka jest pierwszym lub korespondencyjnym autorem (wykaz prac wg indeksu Habilitanta) o łącznym IF 21,204.

Sposoby prowadzenia i wyniki badań Habilitant przedstawia obszernie w autoreferacie dotyczącym wybranych do osiągnięcia naukowego pracach.

Reasumując przedstawione wyniki należy zauważyć, że dzielą się one na trzy grupy zadań, które Habilitant postawił sobie i zrealizował w toku badań.

Pierwszą z nich stanowi rozwiązanie problemu klinicznego w oparciu o badania podstawowe. Najlepiej udokumentowanym przykładem jest tu opracowanie opatrunków absorpcyjnych z chityny i jej pochodnych (rozd. 4; c); VI autoreferatu). Habilitant stawia tu problem badawczy i testuje wiele rozwiązań prowadzących do powstania finalnej koncepcji. Podobnie, eksperymentując prowadzi badania splotów protez naczyniowych z ich karbowaniem i rozwiązaniem problemu odcinania pod różnym kątem. (rozd. 4 c) V). Badania te poparte są eksperymentami z zakresu badań podstawowych nie tylko w zakresie inżynierii materiałów syntetycznych, ale również badaniami z zakresu biologii i histopatologii implantów. W tym zakresie Habilitant wykazuje duże wyczucie

problemu, oparte o konsultacje z praktykami medycyny i śledzeniem najnowszych trendów naukowych i klinicznych. Dla postronnego obserwatora problemy te mogą wydać się nieistotne. Rozważanie zagadnień bezpiecznego (bez strzępienia) przecinania protezy, czy barwionych linii na implancie herniologicznym nabiera znaczenia dopiero w realnej sytuacji klinicznej. Zwykłe barwione paski stają się przewodnikiem w zabiegach laparo/endoskopowych i skracają czas operacji o kilka/kilkanaście minut. Takie podejście do projektowania biomateriałów pozwala na ich dostosowanie do potrzeb praktyków już na etapie wstępnych prac, co jest istotną wartością przedstawionego osiągnięcia.

Kolejną grupą jest transgresja wyników badań podstawowych w proces przemysłowy. To co udaje się w laboratoriach nie zawsze może być zrealizowane w skali produkcji przemysłowej. Zaprezentowane przez Habilitanta wdrożenia i wnioski patentowe świadczą o umiejętności takiej transformacji. Dr Sujka potrafi łączyć różne właściwości potwierdzone w mikroskali laboratoriów dla otrzymania finalnego produktu. Z jednej grupy materiałów takich jak przędza (dla implantów herniologicznych czy naczyniowych), czy koncepcji opatrunku, w toku pracy naukowej powstają produkty o zróżnicowanych właściwościach do różnych zastosowań klinicznych. Przykładami są tu zróżnicowane linie siatek przepuklinowych czy opatrunki o różnych właściwościach (absorbpcji lub hemostazy). Podobnie np. wprowadzanie niskich szwów i zaprojektowanie serii opatrunków uciskowych świadczy o wyczuciu potrzeb rynku medycznego i rozpoznaniu specyfiki potrzeb pacjenta (uczucie swędzenia, ucisk, czy wymagania higieniczne).

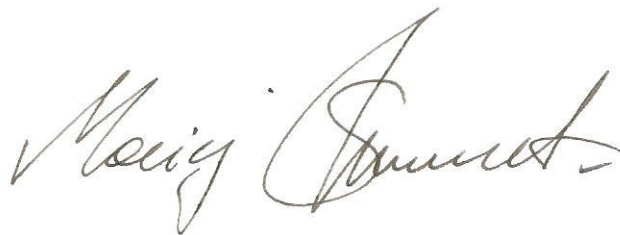
Trzecią grupą przedstawionego osiągnięcia są wnioski i zgłoszenia patentowe. Stanowią one dowód dojrzałości Habilitanta jako innowatora w dbałości o zachowanie jakości produkcji i powtarzalności w toku wdrażania. Ukazują dbałość o dobrze pojętą własność intelektualną, zabezpieczenie interesu korporacji, a co za tym idzie ciągłości dalszych badań naukowych i ich finansowanie.

Wniosek końcowy

W mojej opinii, dorobek naukowy Kandydata, jest wystarczający do ubiegania się o tytuł naukowy doktora habilitowanego. Satysfakcjonujący jest też dorobek organizacyjny, dydaktyczny i wychowawczy. Osiągnięcie naukowe Dr inż. Witolda Sujki jest oryginalnym dorobkiem naukowym Habilitanta niemającym odpowiednika w krajowym piśmiennictwie, wnosi ono poważny, trwały oraz twórczy wkład w zakresie projektowania i wdrożenia innowacyjnych materiałów i wyrobów włókienniczych do zastosowań medycznych. Biorąc pod uwagę obiektywne wartości osiągnięcia naukowego uważam, że przedstawiona mi do oceny praca odpowiada wymogom stawianym rozprawom na stopień naukowy doktora habilitowanego w dziedzinie nauk technicznych (dyscyplina

włókiennictwo) . Ogólna ocena działalności naukowej Dr inż. Witolda Sujki daje podstawy, aby stwierdzić, że Habilitant jest dobrze wykształconym pracownikiem naukowym i doświadczonym specjalistą w dziedzinie projektowania i produkcji materiałów włókienniczych. Wdrożenie Habilitanta do pracy naukowej i Jego aktywność zawodowa, pozwala mi przypuszczać, że Dr inż. Witold Sujka przyczyni się do rozwoju wiedzy i nauki w tej dziedzinie. Dorobek naukowy Habilitanta jest duży, co świadczy o jego znakomitej zdolności do tworzenia nowych koncepcji badań naukowych konstruowania i prowadzenia zespołów naukowych. Przedkładam na tej podstawie Panu Dziekanowi Wydziału Technologii Materiałowych i Wzornictwa Tekstyliów Politechniki Łódzkiej opinię, że zarówno dorobek naukowo-dydaktyczny, wychowawczy i organizacyjny, a także osiągnięcie naukowe dr inż. Witolda Sujki odpowiada wymogom stawianym rozprawom na stopień naukowy doktora habilitowanego nauk technicznych, Kandydat spełnia wymogi do nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego, zgodnie z ustawą o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki.

Dr hab. med. Maciej Śmietański

A handwritten signature in black ink, reading "Maciej Śmietański". The signature is written in a cursive, flowing style with a long horizontal stroke at the end.