



prof. dr hab. inż. Teofil Jesionowski
czł. koresp. PAN
WYDZIAŁ TECHNOLOGII CHEMICZNEJ
Instytut Technologii i Inżynierii Chemicznej
ul. Berdychowo 4, 60-965 Poznań
tel. +48 61 665 3720, fax +48 61 665 3649
e-mail: teofil.jesionowski@put.poznan.pl

Poznań, 06.04.2021 r.

RECENZJA

całokształtu dorobku naukowego oraz organizacyjno-dydaktycznego

dra Michała Cegłowskiego

**– będącego podstawą o ubieganie się o nadanie stopnia naukowego doktora
habilitowanego, w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych
w dyscyplinie nauki chemiczne**

Dane formalne

Recenzję wykonano na zlecenie Pana prof. dra hab. Macieja Kubickiego – Przewodniczącego Rady Naukowej Dyscypliny – Wydział Chemii UAM (pismo nr L.dz. WCH/62/MB/2021/3 z dn. 24 lutego 2021 r.), jako recenzent wyznaczony przez Radę Doskonałości Naukowej.

Przedmiot opinii stanowią dorobek naukowy (monotematyczny zbiór 9 prac naukowych) oraz informacje o pozostałych osiągnięciach naukowo-badawczych, jak również organizacyjnych, przedstawione w autoreferacie i innych dokumentach przedłożonych przez Pana dra Michała Cegłowskiego, zatrudnionego obecnie na stanowisku adiunkta w Zakładzie Chemii Supramolekularnej Wydziału Chemii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.

Jednostką wskazaną przez Kandydata do przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego, zgodnie z obowiązującym prawem jest Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.

Dane osobowe

Pan Michał Cegłowski w roku 2000 uzyskał tytuł zawodowy magistra chemii kończąc studia na Wydziale Chemii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Jako dzieło wieńczące edukację na tym poziomie wykonał pracę nt. „Funkcjonalizacja nanorurek węglowych” pod promotorstwem prof. dra hab. Grzegorza Schroedera. Praca ta otrzymała wyróżnienie do Nagrody im. Janiny Janikowej w konkursie PTChem na najlepszą pracę magisterską.

19 czerwca 2015 roku decyzją Rady Wydziału Chemii UAM nadano Kandydatowi stopień doktora nauk chemicznych na podstawie dysertacji „Funkcjonalizacja polimerów i nanomateriałów węglowych z zastosowaniem niskocząsteczkowych receptorów molekularnych”. Praca doktorska została wyróżniona. Promotorem rozprawy był prof. dr hab. Grzegorz Schroeder, a funkcję promotora pomocniczego pełnił dr Maciej Zalas, z kolei recenzentami byli prof. dr hab. inż. Andrzej Sporzyński i dr hab. Piotr Suder.

Pan Michał Cegłowski od 1.03.2016 r. do chwili obecnej jest zatrudniony na etacie adiunkta w Zakładzie Chemii Supramolekularnej Wydział Chemii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.

Warto wskazać informacje o zdobytych doświadczeniach krajowych i międzynarodowych Kandydata. Półroczny staż naukowy (1.10.2013 – 1.05.2014) odbył w Katedrze Biochemii i Neurobiologii na Wydziale Inżynierii Materiałowej i Ceramiki Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie u prof. dra hab. Jerzego Silberringa. Z kolei długookresowy pobyt (1.05.2017 – 30.04.2020) w ramach stypendium podoktorskiego zrealizował na Uniwersytecie w Gandawie (Ghent University, Belgia), w celu realizacji projektu pt. „*Stimulus-responsieve poly(2-oxazoline)s met moleculaire afdrukken als volgende generature geneesmiddelenafgiftesysteem*”.

Charakterystyka dorobku naukowego

Łączny dorobek naukowy Pana dra Michała Cegłowskiego (wg danych zawartych w dokumentacji) obejmuje 37 oryginalnych artykułów, opublikowanych w czasopismach z listy *Thomson Reuters Journal Citation Reports*. Prace Kandydata zgodnie z rokiem opublikowania były cytowane 395 razy, w tym 332 bez autocytowań (na podstawie bazy *Web of Science* z dn. 6.10.2020). Indeks Hirscha wynosi 11. Analizując obecnie te wskaźniki odnotowano wzrost „rekordów” i cytowań (stwierdzając odpowiednio wartości 40 i 495 – baza SCOPUS z dn.

6.04.2021), świadczy to o istotności podjętych badań. Sumaryczny współczynnik oddziaływania (tzw. *Impact Factor*) prac Kandydata wynosi 121,027, a liczba punktów ministerialnych jest równa 3550, dając dobre wskaźniki średnie tj. 3,271 i 95,95. Warto zaznaczyć, że Pan Michał Cegłowski jest współautorem 14 rozdziałów w monografiach naukowych i prezentował osiągnięcia na licznych konferencjach naukowych o zasięgu krajowym i międzynarodowym.

Podsumowując aktywność naukową Habilitanta stwierdzam, że w zakresie podstawowym (publikacyjnym) jest ona znacząca. Ranga czasopism, w których dr Michał Cegłowski przedstawił swoje osiągnięcia (zarówno te przed obroną pracy doktorskiej, jak i po tym okresie) jest zróżnicowana, co wynika – wg mojej subiektywnej oceny – z uprawianej tematyki badawczej. Niektóre z czasopism można zaliczyć do bardzo dobrych. Także wskaźniki naukometryczne można sklasyfikować na poziomie co najmniej dobrym, dla osób ubiegających się o najwyższy stopień naukowy.

Ocena rozprawy habilitacyjnej

Główny trzon rozprawy habilitacyjnej dra Michała Cegłowskiego stanowią rezultaty badań, opublikowane w formie 9 oryginalnych, monotematycznych prac naukowych (8 wieloautorskich artykułów naukowych i 1 rozdział w monografii anglojęzycznej (dwuautorski) – wydany przez *Elsevier*) nt. „Adsorpcja lub uwalnianie wybranych substancji chemicznych z zastosowaniem polimerów funkcjonalnych”. Kandydat opublikował swoje prace w takich czasopismach jak: *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, *Chemistry of Materials*, *Colloids and Surfaces B: Biointerfaces*, *European Polymer Journal*, *Macromolecules*, *Materials Letters*, *Pharmaceutics*, *Reactive and Functional Polymers*. Indeks oddziaływania (wg roku opublikowania prac) tych czasopism jest duży i zawiera się w granicach 2,687-9,567. Sumaryczny *Impact Factor* prac habilitacyjnych wynosi 37,304 (co w przeliczeniu na jeden artykuł daje wysoką wartość – 4,663). Warto dodać, że obecne wskaźniki wszystkich prac (czasopism) są znacznie wyższe. Renoma czasopism jest bezdyskusyjna. Niemniej jednak nie ocenia się wskaźników, ale poziom uzyskanych rezultatów i ich wpływ na rozwój dyscypliny naukowej.

Cel naukowy jaki zdefiniował Habilitant był zogniskowany na projektowanie i określenie właściwości fizykochemicznych nowych polimerów oraz zbadanie ich właściwości w procesach adsorpcji lub zdolności uwalniania określonych związków chemicznych. Chronologia publikacji jest ściśle skorelowana z rodzajami otrzymanych polimerów, tj.

wdrukowanych molekularnie, porowatych czy chelatujących. Wśród badanych polimerów wzięto pod uwagę funkcjonalne pochodne metakrylanów, polimoczniki, poli(2-oksazoliny) oraz polimery posiadające grupy oksazolinowe w łańcuchach bocznych. W przypadku badań właściwości adsorpcyjnych (usuwanie jonów metali czy związków fenolowych) dr Michał Cegłowski dużą uwagę skierował na zdefiniowanie parametrów procesu, takich jak wpływ stężenia, czasu, temperatury oraz pH na proces adsorpcji. Uzyskane dane eksperymentalne były następnie porównywane modelami teoretycznymi w celu poznania mechanizmu tych procesów – nie ograniczono się przy tym tylko do klasycznych modeli. Podobny schemat postępowania zadedykowano badaniom procesu uwalniania substancji aktywnych farmakologicznie ze struktur polimerów, a uzyskane dane były konfrontowane z odpowiednimi modelami matematycznymi. W przypadku większości uzyskanych materiałów przeprowadzono wszechstronną charakterystykę fizykochemiczną i morfologiczno-strukturalną. Habilitant wskazał potencjał użytkowy wytworzonych układów, niemniej jednak nie dokonano żadnego zabezpieczenia własności intelektualnej – a nowe oryginalne koncepcje do tego *a priori* zobowiązują.

Problem naukowy jaki przedstawił w autoreferacie Pan dr Michał Cegłowski jest aktualny oraz trafny, a co najistotniejsze bardzo ważny zarówno w aspektach poznawczych, jak i w szczególności utylitarnych, czy nawet społecznych.

Poniżej dokonam ogólnej charakterystyki podjętych obszarów poznawczych przez Habilitanta.

Celem badań opisanych w publikacji autorstwa Michał Cegłowski, Marek Smoluch, Edward Reszke, Jerzy Silberring, Grzegorz Schroeder nt. „*Molecularly imprinted polymers as selective adsorbents for ambient plasma mass spectrometry*” opublikowanej w czasopiśmie *Analytical and Bioanalytical Chemistry* było otrzymanie polimerów wdrukowanych molekularnie selektywnych w stosunku do niskocząsteczkowych związków organicznych o zróżnicowanych strukturach i sprawdzenie użyteczności tak uzyskanych adsorbentów w bezpośredniej analizie ilościowej za pomocą spektrometru mas z jonizacją w warunkach otoczenia. Zastosowano w badaniach spektrometr mas połączony był ze źródłem jonów FAPA (ang. *flowing atmospheric-pressure afterglow*), generujący plazmę zdolną do efektywnej jonizacji substancji, które wejdą z nią w kontakt. W ramach tejże pracy otrzymano trzy polimery (wdrukowane molekularnie w formie monolitów) selektywne w stosunku do nikotyny, propyfenazonu oraz metyloparabenu, w trakcie wolnorodnikowej polimeryzacji mieszaniny, składającej się z kwasu metakrylowego jako monomeru funkcyjnego, dimetakrylanu glikolu etylenowego jako odczynnika sieciującego oraz odpowiedniego templat. Uzyskane materiały

scharakteryzowano za pomocą techniki FT-IR, która umożliwia zweryfikowanie, czy wdrukowany materiał posiada w swojej strukturze cząsteczki templatów oraz techniki SEM, która pozwala scharakteryzować morfologię polimerów. Po usunięciu templatów z wnęk molekularnych zbadano właściwości adsorpcyjne uzyskanych polimerów poprzez wyznaczenie izoterm oraz opisanie rodzajów kinetyki adsorpcji.

Praca autorstwa Michał Cegłowski i Grzegorz Schroeder nt. *“Molecularly imprinted polymers as adsorbents in mass spectrometry techniques”* w: Mariusz Marć (red.), *Comprehensive Analytical Chemistry* wydana w Elsevier stanowi przegląd literaturowy na temat połączeń różnych technik spektrometrii mas z polimerami wdrukowanymi molekularnie. W rozdziale tym opisano podział technik spektrometrii mas na podstawie metody jonizacji lub rodzaju techniki łączonych (LC-MS lub GC-MS) zastosowanych po adsorpcji przeprowadzonej z użyciem polimerów wdrukowanych molekularnie. Dodatkowo część technik, o których wzmiankowano w tejże pracy, została podzielona na metody *offline* oraz *online*, w zależności, czy rozdział za pomocą polimerów wdrukowanych został bezpośrednio połączony z daną techniką analityczną. Jest to wartościowy materiał dla osób zajmujących się powyższymi tematami badań, czy zbliżonymi aspektami działalności.

Inny temat badań Habilitanta dotyczył selektywnej adsorpcji z zastosowaniem polimerów wdrukowanych molekularnie celem ich zastosowania w uwalnianiu leków. W tym celu otrzymano polimery wdrukowane molekularnie za pomocą wankomycyny (antybiotyku glikopeptydowego) w wyniku polimeryzacji dimetakrylanu glikolu polietylenowego ($M_n = 750$), kwasu metakrylowego oraz wankomycyny w wodzie jako rozpuszczalniku. Po przeprowadzeniu procesu polimeryzacji i scharakteryzowaniu otrzymanych polimerów zostały one zawieszane w hydrożelach złożonych z alginianu, w celu utworzenia materiału, który potencjalnie mógłby znaleźć zastosowania w opatrunkach antybakteryjnych.

Rezultaty tych badań opisano w artykule opublikowanym w czasopiśmie *Materials Letters* zatytułowanym *„Molecularly imprinted polymer as drug delivery carrier in alginate dressing”*.

Nowatorskie badania zainicjowane przez dra Michała Cegłowskiego były związane z pobytem w Belgii – grupa naukowa prof. Richarda Hoogenbooma. Kandydat postanowił otrzymać krótkie łańcuchy funkcjonalnych poli(2-oksazolin), posiadających w swojej strukturze liczne grupy umożliwiające późniejsze sieciowanie. Pomysł ten zrealizował poprzez syntezę homopolimeru oznaczonego jako poly(C3MestOx), który składał się z monomerów zawierających w łańcuchach bocznych grupy estrowe. Proces wdrukowania przeprowadzono poprzez sieciowanie poly(C3MestOx) za pomocą dietylenotriaminy, która w trakcie reakcji pełniła dwie funkcje, odczynnika sieciującego oraz monomeru funkcyjnego, gdyż skład

mieszaniny reakcyjnej został tak dobrany, aby jedną ze swoich grup aminowych mogła tworzyć oddziaływania z indometacyną (szablonem). Sieciowanie połączone było z częściowym odparowaniem rozpuszczalnika, gdyż dopiero jego znaczny ubytek spowodował zajście reakcji i uzyskanie wysoce usieciowanego, wdrukowanego polimeru. Uzyskany materiał scharakteryzowano za pomocą technik FT-IR w celu potwierdzenia jego struktury oraz obecności templaty wewnątrz polimeru. Dodatkowo wykonano standardowo badania TG oraz obserwacje SEM. Na podstawie mechanizmów uwalniania indometacyny z wdrukowanych polimerów wykazano, że proces zachodził szybciej przy pH 7,4 niż przy pH równym 2,0, jednakże w obu przypadkach po około 5 godzinach uwolnieniu uległo ponad 90% leku. Dla obu środowisk kinetyka uwalniania była najbardziej zgodna z modelem Higuchi. Stwierdzono, że w obu przypadkach uwalnianie jest głównie regulowane przez dyfuzję zgodną z prawami Ficka.

Badania na temat uwalniania leków z polimerów wdrukowanych molekularnie otrzymanych na bazie metakrylanów kontynuowano poprzez otrzymanie wdrukowanych mikrosferycznych cząstek. Ten aspekt poznawczy opisano w pracach *“The influence of cross-linking agent onto adsorption properties, release behavior and cytotoxicity of doxorubicin-imprinted microparticles” Colloids and Surfaces B: Biointerfaces* 2019;182:110379 oraz *“Application of paclitaxel-imprinted microparticles obtained using two different cross-linkers for prolonged drug delivery” European Polymer Journal* 2019;118:328-336. W pierwszej pracy z tego cyklu przeprowadzono polimeryzację rozpuszczalnikowo-wytrąceniową, w której zastosowano kwas metakrylowy jako monomer funkcyjny, metakrylan 2-hydroksyetylu jako monomer zwiększający hydrofilowość mikrocząstek, doksorubicynę jako templat oraz dwa różne odczynniki sieciujące: dimetakrylan glikolu etylenowego (EGDMA) oraz trimetakrylan trimetylolopropanu (TRIM). W drugiej pracy zastosowano analogiczny model eksperymentalny, z tym że substancją aktywną był paklitaksel – także lek przeciwnowotworowy.

W publikacji autorstwa Michał Cegłowski, Valentin Victor Jerca, Florica Adriana Jerca, Richard Hoogenboom, dotyczącej *“Reduction-responsive molecularly imprinted poly(2-isopropenyl-2-oxazoline) for controlled release of anticancer agents”* wydanej w *Pharmaceutics* w roku 2020, opisano proces sieciowania polimerów wydrukowanych molekularnie (nazwanych w publikacji PiPOx) za pomocą kwasu 3,3'-ditioldipropionowego w obecności 5-fluorouracylu jako templaty. Utworzone w ten sposób połączenia sieciowe można zerwać poprzez zastosowanie odczynników redukujących, takich jak TCEP (tris(2-karboksyetylo)fosfina), które powodują rozpad wiązania disiarczkowego. Podczas syntezy nie stosowano monomerów funkcyjnych, gdyż tworzące się podczas otwarcia pierścienia

oksazolinowego wiązania amidowe zapewniają utworzenie wiążących oddziaływań z 5-fluorouracylem. Dokonywano uwalniania substancji aktywnej w różnych warunkach pH. Opisano modele adsorpcji czy uwalniania. Pracę wzbogacano o 5 modeli matematycznych, co uznaję za ciekawe. Jednakże nie wskazano dokładnie mechanizmu uwalniania, ale domniemam że jest to bardzo trudne, niemniej takowe wyzwania są często stawiane także przed Habilitantami.

Pan dr Michał Cegłowski postanowił jako alternatywne materiały czy sorbenty do polimerów wdrukowanych molekularnie użyć polimerów porowatych wzbogaconych funkcjonalnymi ugrupowaniami. W artykule autorstwa Michał Cegłowski, Grzegorz Schroeder i Richard Hoogenboom opublikowanej w bardzo renomowanym czasopiśmie *Chemistry of Materials* pt. "Porous Poly(2-oxazoline)-Based Polymers for Removal and Quantification of Phenolic Compounds" opisano syntezę porowatych polimerów, otrzymanych dzięki sieciowaniu poli(2-oksazolin) z wykorzystaniem procedury HIPE. Reakcja polegała na wykorzystaniu amidowania katalizowanego za pomocą TBD (triazabicyklododekanu), które przebiegało pomiędzy krótkimi łańcuchami poli(2-oksazolin), posiadającymi grupy estrowe w łańcuchach bocznych oraz odczynnikiem sieciującym, którego funkcję pełniła dietylenotriamina. W wyniku odpowiedniego dobrania molowego stosunku reagentów uzyskano polimery z wolnymi grupami aminowymi, które zdolne były do tworzenia wiązań ze związkami o charakterze kwasowym. Umożliwiło to zastosowanie tego typu polimerów porowatych do selektywnej adsorpcji związków fenolowych (2,4-dichlorofenolu, bisfenolu S oraz 2-naftolu) z modelowych roztworów wodnych, jak i rzeczywistych. Dokonano opisu mechanizmów adsorpcji uwzględniając aspekty kinetyczne i termodynamiczne.

Ostatni element badań był związany z wytwarzaniem polimerów chelatujących dedykowanych do sorpcji jonów metali (występujących w formie kationowej). Badania te opisano w artykule zatytułowanym "A new low-cost polymeric adsorbents with polyamine chelating groups for efficient removal of heavy metal ions from water solutions" wydanym w czasopiśmie *Reactive and Functional Polymers*. Przeprowadzono syntezę polimerów chelatujących w następstwie reakcji dietylenotriaminy lub pentaetylenoheksaaminy z trimerem tworzonym przez diizocyjaniek heksametylenu, generując niedrogie sorbenty takich jonów metali jak: Cd^{2+} , Co^{2+} , Cr^{3+} , Cu^{2+} oraz Ni^{2+} . Dokonano oczyszczania układów modelowych i rzeczywistych. Proces sorpcji realizowano w niskich zakresach pH (2 i 6), argumentując to wytrącaniem się osadów, z czym trudno się zgodzić. Również zakres zasadowy pH byłby ciekawy, a dobór odpowiednio optymalnego pH mógłby być uwzględniony na podstawie analizy wykresów potencjał vs. pH czyli Pourboix. Niemniej jednak otrzymane rezultaty są

wartościowe, a zaproponowane sorbenty mogą stanowić alternatywę dla konwencjonalnych żywic jonowymiennych czy innych sorbentów (naturalnych, węglowych czy nawet syntetycznych). Ważnym byłoby zoptymalizowanie kosztów syntezy polimerów chłatujących i wyznaczenie ich wielokrotnego użycia.

Biorąc pod uwagę umiejętność kreowania obszarów badawczych, wartość rezultatów, jaki i ich wpływ na rozwój dyscypliny naukowej reprezentowanej przez Habilitanta uważam, że osiągnięcia są bezdyskusyjnie znaczące. Wartość badań jakie zrealizował dr Michał Cegłowski w ujęciu ilościowym oceniam pozytywnie – choć nie ulegam euforii, natomiast pod względem jakościowym ich wartość jest duża. Warto zawsze zadać sobie pytanie, przygotowując opracowanie habilitacyjne, co było podstawą okryć prawdy naukowej i jaki jej element został zrealizowany?

Kandydat udokumentował rzetelnie charakter udziału we wszystkich pracach, w szczególności dotyczących osiągnięcia habilitacyjnego. Tu zaznaczam, że żadna praca nie została opublikowana indywidualnie – uważam, że w naukach eksperymentalnych jest to uczciwe, gdyż nie wykonuje się szerokiego spektrum analiz osobiście, a raczej działa wielowątkowo.

W 7 pracach habilitacyjnych Pan dr Michał Cegłowski pełni rolę autora korespondencyjnego, w tym w 2 współdzieląc ten obowiązek, natomiast w 8 jest pierwszym autorem. Na podstawie oceny tych danych można określić niejako wiodący Jego udział w kreowaniu ocenianego obszaru tematycznego.

Habilitant nawiązał także współpracę z innymi zespołami naukowymi, w szczególności z prof. Richardem Hoogenboomem z Genth University, Belgia czy z prof. Marzeną Gajęcką z Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu. Te przedsięwzięcia niewątpliwie poszerzyły wachlarz i jakość prac. Uważam, że jest to bardzo ważny element w rozwoju nowych obszarów badań, w szczególności dla przyszłego lidera.

Całokształt osiągnięć naukowych Pana dra Michała Cegłowskiego oceniam jednoznacznie pozytywnie, a aktywność kooperacyjną (włączając kompetencje międzynarodowe) wzorowo.

Działalność dydaktyczna, organizacyjna oraz informacje o popularyzacji nauki

Pan dr Michał Cegłowski był kierownikiem dwóch grantów: „Zastosowanie polimerów wdrukowanych molekularnie do kontrolowanego uwalniania bioaktywnych składników” o numerze rejestracyjnym IP2015 010174 przyznanego przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz „Polimery funkcjonalizowane receptorami molekularnymi”

o numerze rejestracyjnym 2012/05/N/ST5/01274 przyznanym przez Narodowe Centrum Nauki. Ponadto pełnił rolę wykonawcy w 4 projektach (w tym w jednym wdrożeniowym „*Innovative Trends in Cosmetics*” gdzie jednostką wiodącą był University of Remis). To doświadczenie w zdobywaniu środków na badania oceniam bardzo wysoko.

Pan dr Michał Cegłowski legitymuje się istotnym doświadczeniem we współpracy z doktorantami i studentami. Pełnił dwukrotnie rolę promotora pomocniczego w postępowaniach doktorskich. Był także kopromotorem pracy magisterskiej i opiekunem w kolejnej (obie realizowane w Ghent University).

Habilitant aktywnie uczestniczył w życiu organizacyjnym UAM. Pełnił rolę członka: Wydziałowego Zespołu Oceniającego działającego na Wydziale Chemii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, zespołu ds. rocznego wynagrodzenia motywacyjnego na Wydziale Chemii UAM; Komisji Konkursowej przyznającej dotacje dla młodych naukowców i uczestników studiów doktoranckich na Wydziale Chemii UAM w latach 2014 i 2015.

Kandydat recenzował artykuły nadesłane do czasopism o światowym oddziaływaniu w liczbie kilkudziesięciu w ostatnich 6 latach, co świadczy o Jego kompetencjach naukowych i międzynarodowym uznaniu.

Aktywnie uczestniczył w działalności promującej naukę czy macierzysty Uniwersytet. Nie wykazał klasycznego doświadczenia dydaktycznego w ocenianych materiałach, być może te informacje nieświadomie przeoczyłem.

Habilitant był wielokrotnie wyróżniany nagrodami JM Rektora Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu za działalność naukową. Do najważniejszych wyróżnień zaliczyć także należy: otrzymanie stypendium naukowego dla wybitnego młodego naukowca przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego (nr 1036/STYP/13/2018), Stypendium Naukowego Miasta Poznania (2015), czy prestiżowego stypendium START przyznawanego przez Fundację na rzecz Nauki Polskiej (2015).

Całokształt działalności organizacyjno-dydaktycznej Pana dra Michała Cegłowskiego oceniam jednoznacznie pozytywnie, a niektóre jej składowe na poziomie wyróżniającym.

Wniosek końcowy

Na podstawie oceny całokształtu dorobku naukowego i organizacyjnego, ze szczególnym uwzględnieniem monotematycznego cyklu prac nt. „Adsorpcja lub uwalnianie wybranych substancji chemicznych z zastosowaniem polimerów funkcjonalnych” stwierdzam, że Pan dr Michał Cegłowski legitymuje znaczącymi osiągnięciami naukowymi, uzyskanymi po

otrzymaniu stopnia doktora, przyczyniając się rozwojowi dyscypliny naukowej. Habilitant potwierdził swoje kompetencje naukowe publikując rezultaty swoich badań w czasopismach uznanej rangi. Wykazał także aktywność w zakresie zdobywania środków na działalność naukową, potwierdził ponadto kompetencje międzynarodowe i inne.

Całokształt osiągnięć dra Michała Cegłowskiego oceniam jednoznacznie pozytywnie. Kandydat przedstawił dokumentację zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Według mojej oceny, Pan dr Michał Cegłowski spełnia wymogi formalne i zwyczajowe celem uzyskania stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki chemiczne. Wnioskuje zatem do Komisji Habilitacyjnej oraz Wysokiej Rady Dyscypliny Naukowej Wydziału Chemii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu o przeprowadzenie dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.

