

Warszawa, 2012-01-02

Prof. dr hab. inż. Władysław Wieczorek
Wydział Chemiczny
Politechniki Warszawskiej

Ocena Rozprawy Habilitacyjnej i Dorobku Naukowego dr Teresy Łuczak

Dr Teresa Łuczak ukończyła studia magisterskie na Wydziale Chemii Uniwersytetu Adama Mickiewicza w Poznaniu, Już w okresie studiów zainteresowała się tematyką elektrochemiczną wykonując pod kierunkiem Pani Prof. Dr hab. Marii Bełtowskiej-Brzezińskiej pracę magisterską zatytułowaną „ Adsorpcja dioli na polikrystalicznej elektrodzie złotej”. Praca ta, obroniona z wynikiem bardzo dobrym, uzyskała wyróżnienie w konkursie na najlepsze prace magisterskie organizowanym przez Wydział Chemii UAM.

Bezpośrednio po ukończeniu studiów dr Teresa Łuczak rozpoczęła pracę w macierzystym Zakładzie Chemii Fizycznej Wydziału Chemicznego UAM najpierw na stanowisku chemika, a od grudnia 1991 roku na stanowisku asystenta. Stopień naukowy doktora nauk chemicznych uzyskała w czerwcu 1995 roku po obronie pracy zatytułowanej „ Adsorpcja i utlenianie dioli na elektrodzie złotej”, której promotorem była Pani Prof. dr hab. Marzia Bełtowska-Brzezińska. Od grudnia 1995 roku dr Teresa Łuczak została awansowana na stanowisko adiunkta na którym jest zatrudniona do dnia dzisiejszego.

Cała kariera naukowa dr Teresy Łuczak związana jest z Zakładem Chemii Fizycznej Wydziału Chemii UAM w Poznaniu. Od czasów studenckich habilitantka prowadzi prace z zakresu elektrochemii w tym głównie badania zjawisk i procesów elektrochemicznych przebiegających z udziałem szeregu grup substancji organicznych. Już w okresie studiów a następnie wykonywania pracy doktorskiej habilitantka zajmowała się wyznaczaniem eksperymentalnie termodynamicznych parametrów adsorpcji dioli na elektrodach stałych. Kontynuacją tych prac były badania nad mechanizmem przemian elektrokatalitycznych alifatycznych związków organicznych które stanowiły podstawę obronionej w 1995 roku rozprawy doktorskiej.

Po obronie doktoratu dr Teresa Łuczak poszerza swoje badania naukowe o zagadnienia związane z charakteryzacją materiałów elektrodowych i elektrolitów

wykorzystywanych w urządzeniach do konwersji i akumulacji energii elektrycznej, w tym głównie ogniwach litowych i litowo-jonowych. We współpracy z zespołem Pana Profesora Grzegorza Schroedera prowadzi prace nad badaniem interkalacji i deinterkalacji kationów litowych w strukturze ditlenku manganu (IV). Ciekawym nurtem są też badania nowej grupy polimerowych elektrolitów zawierających w swej strukturze jako dodatki związki siloksanowe z grupy podantów. Badania nad tą grupą elektrolitów, które zaowocowały licznymi publikacjami w renomowanych czasopismach naukowych odbiły się szerokim echem w środowisku naukowców prowadzących badania nad modyfikacjami polimerowych elektrolitów.

W ostatnim etapie swojej działalności naukowej habilitantka zajęła się tematyką badania procesów adsorpcji, kinetyki i mechanizmu elektrootleniania amin alifatycznych na elektrodzie złotej oraz elektrodach złotych modyfikowanych chemicznie i elektrochemicznie. Tematyka ta stanowi podstawę przedstawionej mi do oceny rozprawy habilitacyjnej dr Teresy Łuczak.

Dr Teresa Łuczak wydaje się być „domatorem” o czym świadczy fakt iż w jej CV brak jest informacji o długo i średnioterminowych stażach naukowych odbytych w krajowych lub zagranicznych ośrodkach naukowych. Współpracowała natomiast z grupą profesora Rudolfa Holze z Institut für Chemie der Technische Universität Chemnitz-Zwickau i grupą prof. Helmuta Baltruschata z Institut für Physikalische Chemie der Universität Bonn. Efektem tych współpracy są liczne publikacje naukowe. Dr Teresa Łuczak była trzykrotnie nagradzana nagrodami JMR Uniwersytetu Adama Mickiewicza i dwukrotnie nagrodami Polskiego Towarzystwa Chemicznego za wybitne osiągnięcia naukowe.

Ocena dorobku naukowego dr Teresy Łuczak

Na dorobek naukowy dr Teresy Łuczak składają się 32 artykuły w abstraktowanych czasopismach naukowych z tzw. Listy Filadelfijskiej (25 po uzyskaniu stopnia naukowego doktora); 7 publikacji w innych czasopismach o obiegu krajowym bądź międzynarodowym, jak też w recenzowanych materiałach konferencyjnych; 29 komunikatów konferencyjnych oraz 8 publikacji dydaktycznych (w tym 3 skrypty). Habilitantka publikuje w takich renomowanych czasopismach naukowych jak: *Electrochimica Acta*, *Electroanalysis*, *J. Phys. Chem. B*, czy *J. of Applied Electrochemistry*. Na podkreślenie zasługuje fakt 18 publikacji (w tym 15 w czasopismach z Listy Filadelfijskiej) których Pani dr Teresa Łuczak jest jedynym autorem. Natomiast sposób przedstawienie wykazu komunikatów i referatów

konferencyjnych nie pozwala na stwierdzenie które z nich były osobiście prezentowane przez habilitantkę. W jedynej publikacji wieloautorskiej wchodzącej w skład dorobku habilitacyjnego rola poszczególnych współautorów została ściśle określona w oświadczeniach złożonych przez pracowników naukowych będących współautorami publikacji Pani dr Teresy Łuczak. (Odpowiednie oświadczenia współautorów posiadających tytuł lub stopień naukowy załączono do przedstawionego mi do recenzji materiału).

Sumaryczny impact factor artykułów opublikowanych przez dr Teresę Łuczak w czasopismach z Listy Filadelfijskiej to 72.76 co daje średni impact factor na artykuł równy 2.27. Jest to wynik bardzo dobry szczególnie w kontekście głównie monoautorskiego charakteru prac.

Uznaną miarą oddziaływania publikacji autora na środowisko naukowe związane z tematyką jego prac jest liczba cytowań niezależnych jego artykułów. Dane te zostały przedstawione przez habilitantkę. Liczba cytowań prac dr Teresy Łuczak znaleziona na podstawie bazy Sci Tech Expanded wynosi 170 w tym 144 cytowania niezależne co daje średnią liczbę około 6-ciu cytowań na artykuł (5 cytowań niezależnych). Ta ilość cytowań bardzo dobrze świadczy o odbiorze prac dr Teresy Łuczak przez środowisko naukowe. Dodatkowym efektem tego uznania jest fakt zapraszania habilitantki do recenzowania artykułów w renomowanych czasopismach naukowych (23 recenzje).

Reasumując, oceniam dorobek naukowy dr Teresy Łuczak za bardzo dobry i porównywalny do dorobku habilitantów których wnioski recenzent miał okazję recenzować w swojej dotychczasowej karierze naukowej. Raz jeszcze chciałbym podkreślić fakt, iż większość z przedstawionych publikacji to artykuły monoautorskie co moim zdaniem podnosi wartość ocenianego dorobku naukowego.

Ocena rozprawy habilitacyjnej dr Teresy Łuczak

Na rozprawę habilitacyjną dr Teresy Łuczak składa się cykl 15 artykułów opublikowanych po uzyskaniu stopnia naukowego doktora nauk chemicznych. Wszystkie artykuły zostały opublikowane w czasopismach z listy filadelfijskiej i z wyjątkiem jednego Pani dr Teresa Łuczak jest ich jedynym autorem. Jak już wspomniano przy okazji omawiania dorobku naukowego dr Teresy Łuczak wiodąca rola habilitantki w opracowaniu koncepcji badań, przygotowaniu i redagowaniu publikacji stanowiących rozprawę habilitacyjną zostały udokumentowane w załączonych do recenzowanych materiałów oświadczeniach współautorów publikacji. Łączny współczynnik oddziaływania prac wchodzących w zakres

rozprawy habilitacyjnej wynosi 32.22 co daje średnia na artykuł równą 2.15 (imponująca średnia na jednego autora równa 2.05). Wiodącym motywem rozprawy habilitacyjnej jest badanie procesów elektrokatalizy i elektrosorpcji oraz mechanizmów procesów elektrodowych utleniania amin alifatycznych na elektrodzie złotej i modyfikowanych elektrodach złotych. Do zestawu publikacji dołączony jest przewodnik w którym habilitantka omawia najistotniejsze osiągnięcia uzyskane w trakcie realizacji rozprawy habilitacyjnej.

Uznanie recenzenta budzi przede wszystkim fakt iż znakomita większość prac została samodzielnie wykonana przez habilitantkę. Umiejętne połączenie szeregu technik elektrochemicznych z pomiarami spektroskopowymi pozwoliło habilitantce na bardzo systematyczne przedstawienie procesów adsorpcji i utleniania szeregu amin na elektrodzie złotej i różnie modyfikowanych jej wersjach. Prace wykonane są bardzo systematycznie i całość sprawia wrażenie bardzo obszernej systematycznej pracy. Właściwie jedynym elementem, który moim zdaniem budzi pewien niedosyt jest brak wyraźnego sprecyzowania przez habilitantkę jakie istotne aspekty praktyczne niosą wykonane przez Nią prace. Być może wynika to z mojego niezbyt dokładnego wczytania się w tekst rozprawy lub też pewnego skrzywienia zawodowego spowodowanego faktem pracy w dziedzinie chemii stosowanej. W tym miejscu byłbym zobowiązany jeśli w trakcie seminarium habilitacyjnego Pani dr Teres Łuczak zechciałaby poświęcić nieco czasu zagadnieniom praktycznego wykorzystania otrzymanego przez siebie ogromnego przecież, co z uznaniem podkreślam, spektrum wyników doświadczalnych.

Żeby nie stwarzać wrażenia malkontenta pozwolę sobie w tym miejscu na wymienienie kilku przykładów wyników uzyskanych przez habilitantkę, które uważam za ważne i najcenniejsze w całej recenzowanej pracy.

1. Określenie parametrów procesu adsorpcji i kinetyki utleniania szeregu amin alifatycznych i ich pochodnych na elektrodzie złotej.
2. Określenie wpływu budowy molekularnej amin na ich reaktywność w procesie utleniania na elektrodzie złotej.
3. Określenie kinetyki utleniania dopaminy i epinefryny (jako przedstawicieli amin katecholowych) na elektrodach złotych modyfikowanych polimerem melaminowym.
4. Opracowanie metody modyfikacji elektrod złotych samoorganizującymi się warstwami kwasów tiolowych.
5. Wykazanie możliwości zastosowanie modyfikowanych elektrod złotych w sensorach elektrochemicznych do oznaczeń amin katecholowych.

Podsumowując mimo jednej uwagi o charakterze dyskusyjnym oceniam całość przedstawionej mi do recenzji rozprawy bardzo pozytywnie mając nadzieję, że habilitantka pogłębi moją wiedzę w dyskutowanym zakresie podczas kolokwium habilitacyjnego.

Ocena działalności dydaktycznej i organizacyjnej dr Teresy Łuczak

Dr Teresa Łuczak od grudnia 1991 roku jest zatrudniony na etacie dydaktycznym na Wydziale Chemii Uniwersytetu Adama Mickiewicza w Poznaniu. W latach 1991-1995 była zatrudniona na stanowisku asystenta a od grudnia 1995 roku adiunkta. Dorobek dydaktyczny dr Teresy Łuczak obejmuje przede wszystkim prowadzenie ćwiczeń audytoryjnych i laboratoryjnych dla studentów Wydziału Chemii i Wydziału Biologii Uniwersytetu Adama Mickiewicza. Są to głównie zajęcia z zakresu Chemii Fizycznej. Brak jest natomiast w dorobku habilitantki jakichkolwiek wykładów w tym choćby wykładów obieralnych. Zdaje sobie sprawę, że Wydział Chemii UAM zatrudnia wielu znamienitych profesorów i trudno jest osobie nie posiadającej tytułu naukowego lub chociażby stopnia naukowego doktora habilitowanego przebić się z własnym wykładem. Tym niemniej chciałbym podkreślić, że w swojej dotychczasowej działalności recenzenckiej dość rzadko spotykałem się z przypadkiem braku prowadzenia wykładów (choćby obieralnych) przez osobę ubiegającą się o uzyskanie stopnia naukowego doktora habilitowanego. Dorobek dydaktyczny dr Teresy Łuczak powiększony jest o opiekę nad siedemnastoma pracami magisterskimi. Pani dr Teresa Łuczak jest też współautorka skryptów dydaktycznych i autorką bądź współautorka licznych opracowań ćwiczeń laboratoryjnych.

Reasumując, poprzez brak prowadzenia wykładów, dorobek dydaktyczny dr Teresy Łuczak jest uboższy w porównaniu do dorobku osób ubiegających się o rozpoczęcie samodzielnej kariery naukowej i będących w podobnym do dr Teresy Łuczak wieku oraz posiadających zbliżony dorobek naukowy. Wobec tego, dla prawidłowej oceny umiejętności dydaktycznych habilitantki niezwykle istotny wydaje się być recenzentowi dydaktyczny aspekt wykładu habilitacyjnego, który będzie przedstawiony w czasie kolokwium habilitacyjnego.

Dorobek organizacyjny dr Teresy Łuczak jest dość typowy dla osób ubiegających się stopień naukowy doktora habilitowanego. Składają się nań: udział w organizacji konferencji i seminariów naukowych oraz pracowni o charakterze naukowo-

dydaktycznym, opiekuństwo roku czy udział w pracach komisji wydziałowych czy krajowych towarzystw i organizacji naukowych. Habilitantka była też mocno zaangażowana w akcje promocyjne Wydziału Chemii UAM skierowane do kandydatów na studia. Dr Teresa Łuczak nie pełniła natomiast istotnych funkcji organizacyjnych na macierzystym Wydziale, takich jak chociażby pełnomocnik dziekana co jest charakterystyczne dla większości znanych mi przypadków osób biegających się o uzyskanie stopnia naukowego doktora habilitowanego.

Ocena dorobku dydaktycznego i organizacyjnego nie wpływa oczywiście na opinię o dorobku naukowym habilitanta i stanowi co najwyżej uzupełnienie tej opinii. Tym niemniej recenzent odniósł wrażenie, że w swej dotychczasowej działalności na macierzystym Wydziale dr Teresa Łuczak nie była obarczana nadmiernymi obowiązkami szczególnie w sferze działalności dydaktycznej i organizacyjnej co być może wynikać ze specyfiki organizacji Wydziału Chemii Uniwersytetu Adama Mickiewicza.

Podsumowanie

Biorąc to po uwagę, pomimo kilku uwag o charakterze polemicznym jakie znalazły się w mojej recenzji, z pełnym przekonaniem uważam, że przedstawiony mi do oceny dorobek naukowy dr Teresy Łuczak spełnia wymogi art. 16 i Art. 17 Ustawy z dnia 14 marca 2003 roku (Dziennik Ustaw Nr 65, Poz. 595) „O stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki” (z późniejszymi zmianami) i wobec powyższego wnioskuję o dopuszczenie dr Teresy Łuczak do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.

