

wpt. 09.11.2018

Prof. dr hab. inż. Stanisława Dalczyńska - Jonas
Akademia Górniczo – Hutnicza
Wydział Inżynierii Materiałowej i Ceramiki

Kraków; 08.11.2018r.

RECENZJA

**dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego
w postępowaniu habilitacyjnym
dr inż. Anny Sobczyk-Guzendy
w dziedzinie: nauki techniczne
w dyscyplinie: inżynieria materiałowa**

Podstawą formalną opracowania recenzji jest pismo Sekretarza Komisji Habilitacyjnej dr hab. inż. Bogusława Pisarka z dnia 02.10.2018 roku wystosowane w związku z decyzją Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów Naukowych, powołującą mnie na recenzenta w postępowaniu habilitacyjnym dr inż. Anny Sobczyk-Guzendy.

Podstawę merytoryczną opracowania opinii stanowił wniosek Habilitantki do Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów Naukowych o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego w dziedzinie nauk technicznych w dyscyplinie inżynieria materiałowa zawierający następujące załączniki:

1. Kopia dokumentu potwierdzającego posiadanie stopnia naukowego doktora nauk technicznych;
2. Autoreferat w języku polskim – załącznik 2;
3. Autoreferat w języku angielskim – załącznik 3;
4. Kopie publikacji stanowiących podstawę o ubieganie się o stopień doktora habilitowanego – załącznik 4;
5. Oświadczenia współautorów publikacji wykazanych w załączniku 4 – załącznik 5;
6. Wykaz opublikowanych prac naukowych, twórczych prac zawodowych oraz informacja o osiągnięciach dydaktycznych, współpracy naukowej i popularyzacji nauki – załącznik 6;
7. Komunikaty i streszczenia znajdujące się w materiałach konferencyjnychpo uzyskaniu stopnia doktora, nieujęte w załączniku 6 – załącznik 7;
8. Płyta CD zawierająca elektroniczną wersję wniosku i wszystkich załączników.

Dokonując oceny dokumentacji stanowiącej w/w załączniki do wniosku skierowanego do Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów Naukowych o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego stwierdzam, że została ona przygotowana w sposób przejrzysty, ułatwiający

jednoznaczną ocenę naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego dorobku Habilitantki w trakcie Jej pracy zawodowej. Dokonany został staranny rozdział dokonań z okresu przed uzyskaniem stopnia doktora oraz po jego uzyskaniu, co jest ważne z uwagi na fakt, że praca doktorska w tym przypadku stanowiła fundament do dalszego rozwoju tematyki naukowej Habilitantki. Dokładnie został opisany wkład własny w powstanie publikacji stanowiących osiągnięcia naukowe (także tych, które go nie stanowią) oraz oszacowany przez siebie procentowy udział własny. Współautorzy swój wkład oraz udział przedstawili w oświadczeniach umieszczonych w osobnym załączniku.

1. Przebieg pracy kształtującej sylwetkę naukową Habilitantki

Dr inż. Anna Sobczyk-Guzenda ukończyła studia wyższe na Wydziale Chemii Spożywczej i Biotechnologii (kierunek Chemia Spożywcza) Politechniki Łódzkiej w 2002 roku uzyskując tytuł magistra inżyniera. Można się domyślać, że już w trakcie studiów wyróżniała się swoimi postępami w nauce, o czym świadczy fakt, że uzyskała dyplom z oceną celującą z wyróżnieniem.

Bezpośrednio po studiach w 2002 roku podjęła naukę w ramach Studiów Doktoranckich na kierunku Aparatura i sprzęt Medyczny na Wydziale Mechanicznym Politechniki Łódzkiej. W ich trakcie początkowo w zakres Jej zainteresowań badawczych wchodziła plazmowa modyfikacja napelnaczy do biodegradowalnych kompozytów polietylenu i propylenu w postaci skrobi ziemniaczanej i sproszkowanej krowiej serwatki. Prace związane z tą problematyką wykonywała w ramach grantu badawczego. Niemniej jednak, w toku dalszej pracy swoje zainteresowania skupiła na zagadnieniach związanych z otrzymywaniem nieorganicznego związku TiO_2 w postaci warstw osadzanych na różnorodnych podłożach metodą chemicznego osadzania z fazy gazowej wspomaganą plazmą (RF PECVD).

Jako doktorantka pogłębiała swą wiedzę związaną z tematyką otrzymywania warstw odbywając miesięczne staże naukowe w Institute for Microsystem Technology - IMTEK, Albert-Ludwigs University Freiburg w Niemczech.

W 2007 roku otrzymała tytuł doktora nauk technicznych na podstawie rozprawy doktorskiej zatytułowanej „Cienkie powłoki ditlenku tytanu (TiO_2) o właściwościach fotokatalitycznych”, której promotorem był prof. dr hab. inż. Maciej Gazicki – Lipman.

Po uzyskaniu tytułu doktora podjęła pracę w Instytucie Inżynierii Materiałowej na Wydziale Mechanicznym Politechniki Łódzkiej na stanowisku adiunkta, gdzie pracuje do chwili obecnej.

Kolejna faza rozwoju naukowego Habilitantki, wchodząca już w zakres dorobku habilitacyjnego, obejmowała projektowanie oraz wytwarzanie powłok ditlenku tytanu, niemodyfikowanych i modyfikowanych przy zastosowaniu różnych dodatków, z zamiarem ich wykorzystania w charakterze powłok samoczyszczących, bakteriobójczych i także w zastosowaniach optycznych. Wiedza i doświadczenie technologiczne zdobyte na etapie wykonywania pracy doktorskiej spowodowały, że ukierunkowała swoje działania naukowe w zakresie wykorzystania rzadko stosowanej metody plazmochemicznego osadzania z fazy gazowej do wytwarzania w/w powłok.

Należy podkreślić, że obok prac stanowiących o dorobku habilitacyjnym, Habilitantka równocześnie rozwiązywała problemy dotyczące otrzymywania i badań właściwości innych materiałów w różnej postaci m.in.: cienkie warstwy organiczne, kompozyty nieorganiczne wzmacniane włóknami, kompozyty w matrycy polimerowej z różnymi napelniającymi, materiały dla elektroniki, układy wielowarstwowe z gradientem właściwości optycznych oraz układy z gradientem składu chemicznego, powłoki ochronne i dekoracyjne, cementy kostne. Prace te Habilitantka wykonywała w ramach projektów badawczych przy współpracy różnych ośrodków naukowych i przemysłowych w kraju oraz podczas ośmiomiesięcznego stażu w Institute for Nanomaterials, Advanced Technolgis and Innovation, Technical University of Liberec. Tak zróżnicowany charakter prowadzonych prac ulokowanych w dyscyplinie inżynieria materiałowa świadczy, że Habilitantka posiada szeroką wiedzę w zakresie chemii, krystalochemii, chemii fizycznej oraz fizyki, która jak wiadomo, stanowi podstawę nauki stosowanej jaką jest nauka o materiałach. Wiedzę tą wykorzystwała w swych działaniach natury technologicznej w różnych układach heterogenicznych. Posiada umiejętność wykorzystania odpowiednich metod analitycznych dla określenia budowy i właściwości końcowych produktów.

2. Ocena osiągnięć naukowych

Zainteresowania naukowe dr inż. Anna Sobczyk-Guzendy po uzyskaniu stopnia doktora mieszczą się w obszarze inżynierii materiałowej, głównie inżynierii powierzchni. W zakresie, który wskazała jako osiągnięcie naukowe jest wytwarzanie oraz charakterystyka i stosowanie powłok ditlenku tytanu lub powłok na jego bazie z zamiarem ich wykorzystania w charakterze powłok samoczyszczących i bakteriobójczych oraz w zastosowaniach optycznych.

Wyniki badań dotyczące tego osiągnięcia zawarte zostały w cyklu dziesięciu powiązanych tematycznie publikacji pod wspólnym tytułem: „Wielofunkcyjne powłoki na bazie tlenku tytanu (IV) wytwarzane metodą plazmochemicznego osadzania z fazy gazowej”, opublikowanych w czasopismach tej rangi jak m.in. Vacuum, Materials Research Bulletin, Thin Solid Films, Ceramics International o aktualnym łącznym IF JCR 19,678. Jej wkład własny w powstanie tych publikacji bez wątpliwości jest dominujący o czym świadczą przede wszystkim oświadczenia współautorów oraz fakt, że w ośmiu z nich jest na pierwszym miejscu i autorem korespondencyjnym.

Celem naukowym osiągnięcia habilitacyjnego było (jak wskazała Autorka w swoim autoreferacie) otrzymanie metodą plazmochemicznego osadzania z fazy gazowej w polu wysokiej częstotliwości cienkich powłok tlenku tytanu (IV), zarówno niemodyfikowanych jak i modyfikowanych metalami oraz/lub niemetalami z zamiarem ich wykorzystania w charakterze powłok samoczyszczących i bakteriobójczych, a także w zastosowaniach optycznych. Powyższe działania, według mnie, nie byłyby możliwe bez poprzedzającego je projektowania technologii (pominiętego przez Autorkę w sformułowaniu celu), którego główne elementy zawarte są w powyższych pracach. W każdej publikacji wchodzącej w skład osiągnięcia, swój udział spośród licznych działań naukowych, na pierwszym miejscu określa ona, „tworzeniu koncepcji i założeń...” (zał.5). Integralną częścią projektu technologicznego jest tzw. „operacja myślowa” niematerialna, ale wyznaczająca cykl dalszych „fizycznych” czynności. W przypadku działań naukowych Habilitantki było ustanowienie odpowiednich prekursorów, rodzaju i ilości wprowadzanych domieszek, odpowiednich podłoży. Tego rodzaju wybór wyznacza dalszy cykl czynności zawierających w sobie potencjalną możliwość przemian stanowiących istotę procesu technologicznego. W uproszczeniu potencjał ten określić można jako pewien zapas energii swobodnej, chemicznej, energii sieci, energii powierzchniowej itp. W procesie plazmochemicznym uruchamiany jest ten potencjał poprzez czynniki-bodźce (temperatura, ciśnienie, stężenie reagentów, moc generatora plazmy), warunkujące zapoczątkowanie i bieg procesów chemicznych i towarzyszącym im zjawisk fizycznych prowadzących do tworzenia się końcowych produktów.

Odpowiednio zaprojektowany proces technologiczny pozwolił na zrealizowanie głównego osiągnięcia (wskazanego przez Habilitantkę), mającego znaczący wkład w rozwój Inżynierii Materiałowej, mianowicie, wykazanie, że metodą RF PECVD możliwe jest wytworzenie fotoaktywnych powłok na bazie TiO_2 . W związku z tym uważam, że w celu naukowym osiągnięcia habilitacyjnego dr inż. Anny Sobczyk-Guzendy powinno znaleźć się tak istotne w tym przypadku słowo „projektowanie”.

Dalsza działalność naukowa wchodząca w zakres Jej osiągnięcia habilitacyjnego obejmuje poszukiwanie wzajemnych korelacji pomiędzy parametrami (bodźcami) procesu RF PECVD a budową produktów z jednej strony, oraz korelacji pomiędzy ich budową a właściwościami drugiej.

Działalność ta, prowadzona w duchu inżynierii materiałowej, w rezultacie pozwoliła na optymalizację parametrów osadzania i otrzymania końcowych produktów o pożądanych właściwościach.

Tlenek tytanu (IV) od wielu lat jest związkiem budzącym szerokie zainteresowanie (zwłaszcza w postaci warstw i powłok) różnych ośrodków naukowych na świecie z uwagi na swe właściwości umożliwiające jego zastosowanie w różnych gałęziach techniki, m.in. w przemyśle samochodowym, budowlanym (szkła samoczyszczące), optycznym, medycynie. Autorka na str. 6 autoreferatu (zał. nr 2) stwierdza, że każde zastosowanie wymaga, co jest oczywiste, ścisłej kontroli struktury chemicznej, morfologii powierzchni, chropowatości oraz homogeniczności tego związku. Jak już wcześniej wspomniałam, podejście polegające na poszukiwaniu wzajemnych korelacji pomiędzy budową otrzymanych produktów a ich właściwościami jest znamienym walorem Jej prac wskazanych jako osiągnięcie habilitacyjne. Nie jest dla mnie zrozumiałe natomiast, na czym polegała w tych pracach „ściśła kontrola stanu termodynamicznego” TiO_2 , którą wymienia jako pierwszy czynnik warunkujący takie podejście.

Metoda chemicznego osadzania z fazy gazowej wspomagana plazmowo (RF PECVD) nie jest powszechnie stosowana do otrzymywania funkcjonalnych układów, w których powłoka TiO_2 nadaje odpowiednie, pożądane właściwości. W ciągu jedenastu ostatnich lat ukazało się w prasie międzynarodowej tylko 12 prac dotyczących zastosowania tej metody do nanoszenia modyfikowanych dodatkami powłok TiO_2 , w tym 6 publikacji autorstwa Habilitantki (pierwszy autor korespondencyjny), w których zawarła materiał badawczy wskazujący na możliwość wprowadzania do jego struktury innych, nie stosowanych dotąd modyfikujących dodatków w szerokim zakresie stężeń.

Po analizie treści publikacji stanowiących osiągnięcie habilitacyjne dr inż. Anny Sobczyk-Guzendy przypuszczam, że materiał badawczy w nich zawarty stanie się w przyszłości podstawą do opracowania w formie książkowej lub monografii. Sądzę, że byłaby ona cenną pozycją m.in. dydaktyczną w kształceniu studentów w dziedzinie inżynierii materiałowej na różnych uczelniach.

Podsumowując stwierdzam, że cykl publikacji wskazany przez dr inż. Annę Sobczyk-Guzendę jako osiągnięcie naukowe wnosi istotny wkład w rozwój inżynierii

materiałowej w zakresie projektowania i opracowania podstaw plazmochemicznej (RF PECVD) technologii cienkich warstw i powłok na bazie tlenku tytanu (IV) dla zastosowań optycznych, samoczyszczących i bakteriobójczych.

Dorobek naukowy dr inż. Anny Sobczyk – Guzendy obejmuje ogółem 48 publikacji, w tym 40 po uzyskaniu tytułu doktora. W ogólnym dorobku wyróżnić można 23 prace zamieszczone w bazie JCR z czego 21 artykułów powstało po doktoracie. Sumaryczny Impact Factor publikacji wynosi 50,010 (45,701 po doktoracie), suma punktów wg. MNiSW – 835, liczba cytowani prac (bez autocytowań) – 183 (wg. bazy WoS) lub 230 (wg. Bazy Scopus), Indeks Hirscha odpowiednio 8 lub 9 wg. powyższych baz. Wymienione powyżej dane jednoznacznie wskazują, że Habilitantka jest rozpoznawalna w środowisku inżynierii materiałowej w kraju i na świecie. Świadczy również o tym fakt, że często jest proszona o recenzowanie manuskryptów (głównie dotyczących tematyki związanej z TiO_2), składanych do czasopism do wydawnictw o wysokiej renomie jak: Elsevier, Springer czy Wiley. Zgodnie z zamieszczonymi przez Nią danymi zamieszczonymi w załącznikach ich liczba jest imponująca i wynosi 25 pozycji.

Dr inż. Anna Sobczyk–Guzenda jest współautorką 1 patentu i 4 zgłoszeń patentowych, przy czym w 3 z nich Jej twórczy udział sięga kilkadziesiąt procent.

Wyniki swoich badań prezentowała w formie wygłaszanych referatów na 4 konferencjach międzynarodowych i 2 krajowych oraz brała aktywny udział na 21 konferencjach, głównie o zasięgu międzynarodowym.

W ramach działalności badawczej dr inż. Anna Sobczyk–Guzenda brała udział w realizacji 15 projektów badawczych; jako kierownik „Powłoki $(\text{SiO}_2)_x(\text{Si}_3\text{N}_4)_{1-x}$ z gradientem właściwości optycznych wykonywanych metodą GIMS” (2015 – 2018) finansowanym przez NCN; jako kierownik podzadania „Osadzanie powłok ochronnych i dekoracyjnych na bazie renu i jego związków” (2015-2019) finansowanym przez NCBiR i KGHM Polska Miedź S.A.; w pozostałych jako wykonawca lub główny wykonawca.

Jej działalność naukowa znalazła uznanie władz Politechniki Łódzkiej otrzymując 2-krotnie Nagrodę Rektora. Ponadto jest laureatką zespołowej, prestiżowej nagrody badawczej SIMENSA za pracę dotyczącą opracowania nowych, biokompatybilnych warstw zawierających w swym składzie krzem i węgiel diamentopodobny z przeznaczeniem na implanty kostne określoną jako pionierskie wdrożenie przemysłowe w firmie Medgal sp. z o.o. przyznaną przez Politechnikę Warszawską i firmę SIMENS Sp. z o.o. w Warszawie. Podkreślenia wymaga współpraca Habilitantki z różnymi ośrodkami naukowymi i przemysłowymi w Polsce i poza jej granicami, m.in. Centrum Badań Molekularnych PAN,

firmą BOHAMET, firmę LfC Sp. z o.o. w Czerwieńsku, firmą BIONANO PARK Sp. z o.o. w Łodzi. W większości współpraca ta nawiązana została w ramach realizowanych projektów badawczych.

Podsumowując przeprowadzoną ocenę stwierdzam, że naukowy dorobek dr inż. Anny Sobczyk – Guzendy jest satysfakcjonujący do starania się o stopień naukowy doktora habilitowanego w dyscyplinie Inżynieria Materiałowa. Porównanie uzyskanych wyników badań z opublikowanymi materiałami ma znaczący jeszcze potencjał publikacyjny i niewątpliwie dobrze rokuje prognozę co do dalszego rozwoju Jej kariery naukowej.

3. Działalność dydaktyczna i organizacyjna

Dr inż. Anna Sobczyk-Guzendaw okresie swojej pracy na uczelni realizowała i realizuje nadal różnorodną pod względem form i przekazywanych treści działalność dydaktyczną. Na uwagę zasługuje fakt, że nie będąc jeszcze samodzielnym pracownikiem naukowym, powierzono Jej prowadzenie wykładów w ramach 10 przedmiotów dla studentów Politechniki Łódzkiej. W wykładach tych przekazywane są treści dotyczące m.in. ochrony środowiska, recyklingu materiałów, tworzyw sztucznych, specjalistycznych metod badawczych, inżynierii biomedycznej. Świadczy to o uznaniu środowiska Uczelni dla Jej szerokiej wiedzy w tym zakresie i uznaniu umiejętności dydaktycznych. Prowadząc laboratoria z różnych przedmiotów przyczyniła się do rozwoju i unowocześnienia stanowisk doświadczalnych poprzez opracowanie instrukcji odpowiednich ćwiczeń. Swoją twórczy wkład wniosła w współtworzenie programów przedmiotów: Chemii Technicznej, Chemii Fizycznej oraz Tworzyw Sztucznych. Podczas ostatnich 8-iu lat sprawowała opiekę nad realizacją 7 prac magisterskich i 3 inżynierskich w charakterze „kierującego pracą”. Jest, jak można się domyślać, potencjalnym promotorem 1 pracy doktorskiej, sprawując opiekę nad jej przebiegiem, której otwarcie przewodu planowane jest na bieżący rok. Również w bieżącym roku planowane jest zakończenie 2 przewodów doktorskich, w których Habilitantka pełni rolę promotora pomocniczego.

W ramach popularyzacji nauki promowała swoją Uczelnię organizując i prowadząc zajęcia laboratoryjne z chemii dla uczniów szkół podstawowych, gimnazjalnych oraz średnich na Pikniku Naukowym Inżynierii Materiałowej Politechniki Łódzkiej.

Doceniając pierwszorzędną rolę dydaktyki w procesie kształcenia, systematycznie podnosi swe kompetencje w tym zakresie poprzez uczestnictwo w kursach i kształceniach dotyczących nowoczesnych metod analizy, symulacji i optymalizacji w procesie

projektowania i eksploatacji, obsługi urządzeń badawczych oraz wykorzystania systemu kształcenia na odległość.

Działalność organizacyjna dr inż. Anny Sobczyk–Guzendy związana była w dużej mierze z procesem dydaktycznym. Przez 3 lata pełniła funkcję sekretarza komisji na obronach prac magisterskich, była członkiem zespołu przygotowującego raport dla Komisji Akredytacyjnej Uczelni Technicznych, członkiem Komisji ds. Rekrutacji, opiekunem pierwszego roku na kierunku Inżynieria Materiałowa, członkiem Komisji Dydaktycznej na tym kierunku. Uczestniczyła w tworzeniu laboratorium chemicznego i tworzyw sztucznych, wyposażając je w odpowiedni sprzęt laboratoryjny nowy budynek Fabryki Inżynierów XXI wieku Politechniki Łódzkiej.

Sprawuje także opiekę nad wieloma urządzeniami badawczymi znajdującymi się na wyposażeniu Instytutu Inżynierii Materiałowej Politechniki Łódzkiej, co jak wiadomo, wymaga dużo wysiłku organizacyjnego dla utrzymania ciągłości pracy tych urządzeń. Są to urządzenia wysokiej klasy, m.in. spektrometr i mikroskop FT IR, spektrometr UV-Vis, analizator TGA i analizator elektrochemiczny, urządzenia do pomiaru kąta zwilżania Drop Shape Analysis.

Była także członkiem Komitetów Organizacyjnych 2 Konferencji Naukowych, jednej o zasięgu międzynarodowym.

W podsumowaniu stwierdzam, że dorobek dydaktyczny i organizacyjny dr inż. Anny Sobczyk–Guzendy spełnia wszystkie wymagania stawiane starającym się o tytuł doktora habilitowanego. Jej umiejętności badawcze przekładają się na tworzenie nowej jakości kształcenia studentów i doktorantów.

4. Wnioski końcowe

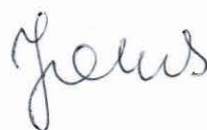
Oceniając całokształt dorobku naukowego dr inż. Anny Sobczyk–Guzendy, w tym osiągnięcie naukowe w postaci cyklu powiązanych tematycznie 10-ciu publikacji pod wspólnym tytułem „Wielofunkcyjne powłoki na bazie tlenku tytanu (IV) wytwarzane metodą plazmochemicznego osadzania z fazy gazowej” oraz działalność dydaktyczną i organizacyjną stwierdzam, że wniosła Ona istotny wkład w rozwój dyscypliny inżynieria materiałowa. Poziom dorobku naukowego, biorąc pod uwagę okres podlegający ocenie (2007-2018) jest satysfakcjonujący. Habilitantka jest twórczym pracownikiem naukowym przygotowanym do samodzielnej pracy, także na forum międzynarodowym.

Zgodnie z wymaganiami stawianymi ubiegającym się o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego, wg kryteriów podanych w Dz.U. z 2016 roku nr 882, poz. 1311 stwierdzam, że Habilitantka:

1. Jest współautorem 48 artykułów naukowych, w tym 23 z bazy JCR, posiadających 189 cytowań (baza WoS), 230 (baza Scopus) oraz sumaryczny $IF = 50,01$. Index Hirscha według wymienionych powyżej baz wynosi odpowiednio $H = 8$ i $H = 9$. Około dziesięciokrotny wzrost tego dorobku przypada na okres Jej Pracy po uzyskaniu stopnia doktora.
2. Uczestniczyła w 69 krajowych i międzynarodowych konferencjach naukowych, w tym w 37 brała aktywny udział.
3. Jest współautorem 1 patentu i 4 zgłoszeń patentowych.
4. Recenzowała 25 artykułów składanych do czasopism renomowanych wydawnictw naukowych.
5. Aktywnie uczestniczyła w działalności dydaktycznej Politechniki Łódzkiej prowadząc zajęcia projektowe, laboratoryjne oraz wykłady w ramach 10 różnych przedmiotów, biorąc także udział we współtworzeniu ich programów.
6. Aktywnie uczestniczyła w rozwoju młodej kadry, sprawując opiekę nad 12 pracami magisterskimi i inżynierskimi, a także pełni opiekę naukową nad 1 pracą doktorską i jest promotorem pomocniczym 1 przewodu doktorskiego, aktualnie prowadzonego na Wydziale Mechanicznym Politechniki Łódzkiej.
7. Brała udział w realizacji 15 projektów badawczych, w tym w 2 pełniła rolę kierownika.
8. Prowadziła aktywną współpracę naukową z zespołami innych jednostek badawczych.
9. Uczestniczyła w pracach ukierunkowanych aplikacyjnie, skierowanych bezpośrednio do sektora przemysłu.
10. Odbyła 2 zagraniczne staże naukowe.
11. Była 2-krotnie nagradzana Nagrodą Rektora Politechniki Łódzkiej za osiągnięcia naukowe oraz otrzymała Zespołową Nagrodę Badawczą Simensa.
12. Prowadziła aktywną działalność organizacyjną, związaną z procesem dydaktycznym Wydziału Mechanicznego Politechniki Łódzkiej. Przyczyniła się do jej rozwoju wyposażając laboratoria w nowoczesny sprzęt i dbając o ciągłość ich pracy.
13. Promowała Uczelnię prowadząc zajęcia dla uczniów gimnazjów i szkół średnich.
14. Była członkiem Komitetów Organizacyjnych 2 konferencji naukowych.

15. Jest członkiem Polskiego Stowarzyszenia Biomateriałów oraz Polskiego Towarzystwa Materiałoznawczego.

Biorąc pod uwagę wszystkie aspekty analizowanego dorobku i przedstawiony cykl publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe stwierdzam, że spełniają one w całej rozciągłości wymagania stawiane w Ustawie o Stopniach Naukowych i Tytule Naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki. Na tej podstawie wnioskuję do Komisji Habilitacyjnej i Rady Wydziału Mechanicznego Politechniki Łódzkiej o nadanie dr inż. Annie Sobczyk-Guzendzie stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie inżynieria materiałowa.

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Guzend'.