

RECENZJA

dotycząca oceny osiągnięć naukowo - badawczych oraz dorobku dydaktycznego, popularyzatorskiego i współpracy z zagranicą Pana dr inż. Jerzego DECA

1. Wprowadzenie

Centralna Komisja do spraw Stopni i Tytułów, pismem z dnia 8 listopada 2012r., powołała Komisję Habilitacyjną w celu przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego Pana dr inż. Jerzego Deca, w składzie której zostałem powołany na recenzenta. Na podstawie powyższego pisma Dziekan Wydziału Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska Akademii Górniczo-Hutniczej Pan prof. dr hab. inż. Adam Piestrzyński skierował do mnie pisemne zlecenie o znakach WGGIOŚ/571/12 z dnia 19.11.2012r. o przygotowanie stosownej recenzji.

Zgodnie z obowiązującą ustawą z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. z 2003r., nr 65, poz.595; Dz.U. z 2005r., nr 164, poz.1365; Dz.U. z 2011r, nr 84, poz.455) ocena ma dotyczyć następujących elementów dorobku habilitanta :

- ❖ wskazanego przez habilitanta osiągnięcia naukowo-badawczego powstałego w okresie po uzyskaniu stopnia doktora,
- ❖ innych osiągnięć naukowo-badawczych wskazujących na jego aktywność naukową,
- ❖ dorobku dydaktycznego, popularyzatorskiego oraz współpracy z zagranicą.

Ponadto, z uwagi na fakt, że przedmiotowe postępowanie habilitacyjne jest prowadzone według nowej procedury, w procesie oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego mają zastosowanie kryteria określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011r.

Na podstawie przeprowadzonej analizy załączonej dokumentacji wniosku Pana dr inż. Jerzego Deca o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego stwierdzam, że Jego dorobek naukowy i aktywność badawcza mieszczą się w dziedzinie nauk o Ziemi i w dyscyplinie naukowej geofizyka.

Habilitant jest absolwentem Wydziału Geologiczno-Poszukiwawczego AGH o specjalności geofizyka poszukiwawcza. W dniu 18 czerwca 1990 roku uzyskał przed Radą Wydziału Geologiczno-Poszukiwawczego Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie stopień naukowy doktora nauk przyrodniczych na podstawie rozprawy doktorskiej pt. „*Analiza efektywności wybranych procedur przetwarzania materiałów sejsmicznych pod kątem odwzorowania parametrów modelu sejsmogeologicznego*”, której promotorem był prof. dr hab. inż. Zbigniew Kasina. Habilitant od dnia 1 kwietnia 1981 roku jest pracownikiem AGH, zatrudnionym w Katedrze Geofizyki, a aktualnie na stanowisku adiunkta.

2. Ocena osiągnięcia naukowego

Jako osiągnięcie naukowe została przedstawiona monografia pt. „**Wysokorozdzielcze badania sejsmiczne w celu rozpoznania złoża siarki „Osiek” oraz określenia zmian dynamicznych zachodzących w wyniku eksploatacji**” – będąca samodzielnym, autorskim opracowaniem dr inż. Jerzego Deca. Należy stwierdzić, że tematyka tej monografii jest odmienna od tej, która była przedmiotem rozprawy doktorskiej Habilitanta. Przedmiotowa monografia została wydana przez Wydawnictwa AGH w serii Rozprawy Monografie, z numerem 257 w 2012 roku. Składa się z 11 rozdziałów, w tym wprowadzenie i podsumowanie. Treść zasadniczą poprzedza spis treści oraz streszczenia w języku polskim i angielskim. Objętość monografii wynosi 133 strony, w tym znajduje się 85 rysunków oraz 6 tabel. Spis literatury to 148 pozycji zarówno polskich jak i zagranicznych, w tym 8 pozycji jest autorstwa Habilitanta. Część z nich są to prace niepublikowane, które moim zdaniem nie powinny być one cytowane jako literatura.

Zgodnie z obowiązującymi kryteriami oceny osiągnięcia naukowego, w tym przypadku w postaci zwartej monografii, winno ono posiadać cechy nowatorstwa i oryginalności, a tym samym stanowić istotny wkład w rozwój dyscypliny geofizyka. Habilitant winien legitymować się autorstwem tego osiągnięcia naukowego.

Przedmiotowa monografia prezentuje osiągnięcie naukowe, którym jest zastosowanie wysokorozdzielczych badań sejsmicznych realizowanych na konkretnym złożu siarki „Osiek”. Cele tych badań, które w sposób istotny determinują to osiągnięcie, są następujące :

- ❖ szczegółowe rozpoznanie budowy geologicznej przedmiotowego złoża oraz jego cech strukturalnych decydujących o jego zasobności (dotyczy to złoża lub jego części znajdujących się w stanie nienaruszonym przez działalnością górnictw),
- ❖ monitorowanie zmian zachodzących w złożu siarki wskutek prowadzenia jego eksploatacji.

Należy zauważyć, że obiekt badań, którym jest złożo siarki „Osiek” jest trudnym obiektem geotechnicznym, szczególnie w zakresie dokładnej kontroli przestrzennego rozwoju procesu wytapiania siarki i jego skutków. Główne skutki to tworzenie się stref wybranego złoża wskutek jego wytapiania, zmiany kierunków migracji wody z samym złożo oraz rozwój procesów deformacyjnych w nadkładzie złoża. Specyfika powyższych celów powoduje, że samo zastosowanie metody sejsmicznej nie mogło być tutaj standardowym wykorzystaniem metody sejsmiki refleksyjnej. W szczególności stwierdzenie to dotyczy monitorowania rozwoju eksploatacji i jej skutków w ośrodku skalnym.

Na podstawie przeprowadzonej analizy treści rozprawy za elementy, którym można w większym lub mniejszym stopniu przypisać wspomniane cechy nowatorstwa i oryginalności naukowej, uważam następujące :

- opracowanie metodologii pomiarowej, optymalnej dla warunków przedmiotowego złoża siarki wraz z metodologią przetwarzania i interpretacji danych sejsmicznych, które muszą być adekwatne do przyjętych celów,
- oparcie procesu interpretacyjnego na specyficznych, nowych wskaźnikach sejsmicznych identyfikowanych na rejestrowanych sejsmogramach, które są nośnikami informacji użytecznej dla celów ruchowych; do nich, między innymi, należy zmiana amplitudy

- sygnału rejestrowanego od stropu złoża, anomalie czasowe obserwowane na granicy spągu, rozproszenie sygnału,
- określenie korelacji, jakościowych i ilościowych, pomiędzy zmianami przedmiotowych parametrów sejsmicznych, a fazami rozwoju zarówno samego procesu wytopiania złoża jak i procesów deformacyjnych w jego nadkładzie powodowanych przez eksploatację,
 - wykorzystanie badań sejsmicznych w profilaktyce związanej z zagrożeniem erupcyjnym, dla identyfikacji stref zasilania oraz dróg migracji wody technologicznej.

Oceniając przedmiotowe osiągnięcie chcę wyraźnie podkreślić, iż fakt doprowadzenia metody badawczej do fazy przemysłowego wdrożenia w znacznym stopniu uwiarygodnia jej wyniki oraz potwierdza jej efektywność. Można zatem sformułować stwierdzenie, że Habilitant opracował oryginalne narzędzie pomiarowe, które dostarcza wielu cennych informacji w przypadku eksploatacji złoża siarki metodą otworową z zastosowaniem podziemnego wytopiania złoża (metoda Frascha). Zatem uważam, że zaprezentowane w monografii *„Wysokorozdzielcze badania sejsmiczne w celu rozpoznania złoża siarki „Osiek” oraz określenia zmian dynamicznych zachodzących w wyniku eksploatacji”* spełnia kluczowe kryterium osiągnięcia naukowego, wymaganego w postępowaniu o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego.

Uwagi krytyczne

- a/. Uważam, że zbyt rozbudowane są rozdziały, szczególnie 2 i 3, dotyczące zagadnień ogólnych związanych z górnictwem siarkowym. Np. w rozdziale 2 nie ma żadnego nawiązania do badań sejsmicznych, które są istotą przedstawianego osiągnięcia naukowego Habilitanta. Z rozdziału 3 wystarczyłby absolutnie podrozdział 3.3 dotyczący obiektu badań, to jest złoża „Osiek”.
- b/. Brak krytycznej oceny modeli prędkościowych opisanych w rozdziale 5, szczególnie w aspekcie ich ograniczeń wynikających ze specyficznych cech złoża siarki, wyraźnie odmiennych od złóż gazowych i roponośnych

Zalety rozprawy

- a/. Rozdziały merytoryczne dotyczące istoty opracowanych rozwiązań metodologicznych zastosowanej metody sejsmicznej są przedstawione jasno i dobrze ilustrowane konkretnymi przykładami zarówno uzyskiwanych materiałów pomiarowych jak i wyników ich interpretacji.
- b/. Powiązanie danych sejsmicznych z interpretacją geologiczną i geoinżynierską, wyraźnie podnosi oryginalność uzyskanych rozwiązań i wyników.
- c/. Opracowane osiągnięcie naukowe w postaci kompletnego i sprawdzonego rozwiązania metodologicznego pozwala na uzyskiwanie wyników mających znaczenie poznawcze, które byłoby trudno uzyskać innymi nieniszczącymi metodami, a także posiada niekwestionowane walory użytkowe potwierdzone przez specjalistyczne służby kopalniane.

3. Ocena dorobku naukowego Habilitanta

Dorobek naukowo-badawczy dr inż. Jerzego Deca koncentruje się w obszarze badań sejsmicznych i wskazuje na Jego szerokie zainteresowania w zakresie wykorzystania potencjalnych możliwości tych badań w praktyce. Szczęólnego podkreślenia wymaga praca Habilitanta nad rozwojem specjalistycznego oprogramowania w sferze przetwarzania i interpretacji danych sejsmicznych. Dotyczyło ono takich kluczowych procedur jak : estymację widma sygnału sejsmicznego, dekonwolucji predykcyjnej i stratygraficznej, analiz prędkości, filtracji częstotliwościowej, składania kolekcji CMP i wielu innych.

Generalnie obszar zainteresowań naukowo-badawczych dr inż. J. Deca, szczególnie w okresie po uzyskaniu stopnia naukowego doktora, można podzielić na następujące sfery problemowe, w których są wykorzystywane metody sejsmiczne :

- hydrotechniczna i geotechniczna,
- geomorfologiczna,
- ochrona powierzchni terenów górniczych,
- monitorowanie procesu otworowej eksploatacji złóż siarki.

W każdej z nich uzyskanie odpowiedniej jakości wyników badań terenowych wiązało się z opracowaniem odpowiedniej metodyki pomiarów oraz ich przetwarzania i interpretacji. Analizując dorobek publikacyjny Habilitanta, należy podkreślić, to iż w procesie interpretacyjnym poza elementami interpretacji jakościowej i ilościowej, dostrzega On ważność interpretacji geologicznej, która decyduje o praktycznej użyteczności konkretnych badań sejsmicznych. Wymienione powyżej sfery problemowe jednoznacznie potwierdzają ukierunkowanie badań Habilitanta na zastosowania praktyczne.

I tak w przypadku problematyki hydrotechnicznej i geotechnicznej jest to zastosowanie metod sejsmicznych w badaniach osuwisk oraz stanu podłoża i zbczy projektowanych obiektów hydrotechnicznych (zapory ziemne i betonowe), a także badanie ich stanu technicznego w okresie funkcjonowania. Poza aspektem praktycznym wyniki tych badań mają także konkretną wartość poznawczą.

Badania w obszarze problematyki geomorfologicznej, będące efektem współpracy Habilitanta z Instytutem Geografii i Zagospodarowania Przestrzennego PAN w Krakowie koncentrują się na rozpoznaniu czwartorzędowej pokrywy w rejonie Tatr i Podhala. W szczególności dotyczyły one morfologii jej podłoża oraz mikrotektoniki, które są związane z polodowcową rzeźbą tego obszaru. Podkreślić należy pionierski charakter zastosowanych badań sejsmicznych oraz oryginalność uzyskanych wyników, których interpretacja geologiczna dostarczyła wielu interesujących informacji w zakresie genezy i charakteru występujących struktur.

Jednym z kluczowych zagadnień dotyczących ochrony terenów górniczych jest problem wyprzedzającego rozpoznania stref zagrożenia wystąpieniem nieciągłych deformacji powierzchni terenu. Odpowiednio zaprojektowane badania sejsmiczne struktury przypowierzchniowej warstwy podłoża pozwalają na określenie jej ciągłości, a tym samym na lokalizację miejsc gdzie jest ona zaburzona wraz z oceną stopnia jej spękania. Istotnym osiągnięciem Habilitanta jest opracowanie sejsmicznej skali oceny stanu ośrodka skalnego w aspekcie zagrożenia zaistnienia deformacji nieciągłej na powierzchni terenu. Na uwagę zasługuje tutaj także opracowana przez Habilitanta zmodyfikowana metoda tomografii sejsmicznej z wykorzystaniem fal refrakcyjnych, która umożliwia przestrzenną lokalizację stref o wysokim stopniu spękania, stanowiących potencjalne strefy zagrożenia dla powierzchni.

Habilitant wymienia badania sejsmiczne prowadzone w obszarze monitorowania przebiegu procesu otworowej eksploatacji złóż siarki jako najważniejsze w swojej działalności naukowej, chociażby z uwagi na fakt, że zajmuje się nimi od ponad 20 lat. Prace badawcze były realizowane na polskich złożach siarki w Grzybowie, Jeziórku i w Osieku. Tak więc Habilitant dysponuje niezwykle bogatym materiałem badawczym, którego odpowiednio ukierunkowana interpretacja pozwoliła Mu na osiągnięcie wielu oryginalnych wniosków opisujących przebieg zjawisk zachodzących w czasie eksploatacji badanego złoża siarki. W poprzednim rozdziale recenzji zostały one przedstawione jako osiągnięcie naukowe Habilitanta, opisane w Jego autorskiej monografii.

Dla ilościowej i jakościowej oceny dorobku naukowego dr inż. Jerzego Deca dokonano analizy Jego publikacji, które są związane z każdą z wyróżnionych sfer badawczych. Szczególną uwagę zwrócono na tę część dorobku, która powstała w 22 letnim okresie po uzyskaniu przez Habilitanta stopnia doktora, a więc po 1990 roku. Poniżej dokonano sumarycznego zestawienia całości dorobku publikacyjnego dr inż. J. Deca.

Tabela 1

Struktura opublikowanego dorobku naukowego dr inż. Jerzego Deca

Rodzaj publikacji	Liczba publikacji					
	Przed doktoratem		Po doktoracie		Ogółem	
	samodz.	wspólne	samodz.	wspólne	samodz.	Wspólne
Monografie	-	-	1	-	1	-
Rozdziały w monografiach zagranicznych			1	-	1	
Rozdziały w monografiach krajowych	-	-	-	2	-	2
Artykuły w czasopiśmie z listy JCR	-	-	3	2	3	2
Artykuły w pozostałych czasopiśmie zagran.	-	-	1	2	1	2
Artykuły w czasopiśmie krajowych	2	4	6	13	8	17
Referaty opublikowane w materiałach konf. zagranicznych lub międzynarodowych	-	2	1	8	1	10
Referaty opublikowane w materiałach konferencji krajowych	-	2	1	9	1	11
OGÓŁEM :	2	8	14	36	16	44

Sumaryczna liczba publikacji Habilitanta wynosi 60 pozycji, a z powyższego zestawienia widać, że powiększył On swój dorobek publikacyjny w okresie po uzyskaniu stopnia doktora (przed doktoratem 10 publikacji, a po doktoracie 50, to jest 83% całości). Jednak należy stwierdzić, że biorąc pod uwagę 22 letni okres czasu od uzyskania stopnia doktora jest to dorobek raczej skromny. Liczba publikacji samodzielnych wynosi 16, a w przypadku publikacji współautorskich procentowy udział Habilitanta jest w przedziale od 25 do 80%; średnio około 40%. Każdorazowo jest też podana informacja na czym polegał merytoryczny udział Habilitanta w publikacji współautorskiej.

Dla oceny jakościowej dorobku Habilitanta dokonano analizy rangi czasopism oraz konferencji, w których zostały opublikowane artykuły oraz referaty autorstwa czy też współautorstwa Habilitanta. Są wśród nich czasopisma o obiegu międzynarodowym znajdujące się na liście JCR, gdzie jest On autorem i współautorem 5 publikacji, a mianowicie:

- ✓ Acta Geophysica,
- ✓ Annales Societas Geologorum Poloniae,

- ✓ Mineral Resources Management,
- ✓ New Achievements in Geoscience,
- ✓ Polish Journal of Environmental Studies.

Do innych ważnych czasopism znajdujących się na liście MNiSW zaliczam :

- Publications of the Institute of Geophysics Polish Academy of Sciences,
- Studia Geomorfologica Carpatho-Balcanica,
- Przegląd Górniczy,
- Przegląd Geologiczny,
- Przegląd Geograficzny,
- Technika Poszukiwań Geologicznych. Geosynoptyka i Geotermia,
- Kwartalnik AGH „Geologia”,
- Zeszyty Naukowe AGH „Geofizyka Stosowana”

Ponadto, należy podkreślić współdziałanie Habilitanta w pracach monograficznych, jako autora i współautora rozdziałów. Natomiast do ważniejszych konferencji, w materiałach których zostały opublikowane referaty autorstwa lub współautorstwa Habilitanta zaliczam :

- EAGE conferences,
- International Symposium on Recent Advances in Exploration Geophysics,
- European Meeting of Environmental and Engineering Geophysics,
- Polish-Czech-Slovak Symposium on Mining Geophysics.

W przedstawionym dorobku publikacyjnym dostrzegam następujące słabsze strony :

- bardzo skromną liczbę (tylko 2 i nie w czasopiśmie geofizycznym) artykułów w fachowych czasopismach zagranicznych,
- niewielką liczbę (16) publikacji w języku angielskim,
- brak rozwiązań patentowych i wynalazczych,
- brak prac o charakterze książkowym lub podręcznikowym.

Uważam, że osiągnięcia naukowe dr inż. Jerzego Deca zostały w stopniu zadawalającym upowszechnione w środowisku krajowym i jest On osobą rozpoznawalną jako specjalista w zakresie metody sejsmicznej, szczególnie w obszarze jej zastosowań, które zostały wcześniej omówione. Natomiast upowszechnienie w wymiarze międzynarodowym jest, moim zdaniem, na poziomie słabym.

Niewątpliwie powyższe mankamenty dorobku publikacyjnego mają bezpośredni wpływ na niewielką liczbę cytowań artykułów Habilitanta (**wg bazy Web of Science – 11 cytowań**) i niski indeks Hirscha $H=1$. Tym niemniej na podstawie oceny całości tego dorobku oraz załączonych do wniosku publikacji uważam, że dorobek naukowy Habilitanta posiada szereg wartościowych publikacji, które zawierają szereg oryginalnych rozwiązań metodologicznych, aplikacyjnych i wyników o znaczeniu zarówno praktycznym jak i poznawczym.

Pozytywnym czynnikiem w działalności naukowo-badawczej dr inż. Jerzego Deca jest Jego aktywność w realizacji różnego rodzaju projektów badawczych. W okresie po uzyskaniu stopnia naukowego doktora w 1990 roku, współrealizował 15 projektów, w tym 3 projekty celowe i 12 projektów badawczych. W 4 projektach występował jako kierownik, a w pozostałych jako główny wykonawca lub wykonawca.

Reasumując, analiza omówionych powyżej elementów dorobku naukowego Habilitanta dr inż. Jerzego Deca upoważnia mnie do stwierdzenia, że dorobek ten spełnia wymogi stawiane w przewodzie habilitacyjnym.

4. Ocena współpracy Habilitanta z przemysłem

Dokonując, w poprzednich dwóch rozdziałach recenzji, oceny dorobku naukowego dr inż. Jerzego Deca podkreślałem, że jego dorobek posiada wyraźny aspekt aplikacyjny. Stąd element współpracy Habilitanta z przemysłem jest wyraźny i oceniam go zdecydowanie pozytywnie. Na szczególne podkreślenie zasługuje aktywna i wieloletnia współpraca z polskim górnictwem siarkowym. W końcu lat 80 i w latach 90 tych XX wieku dotyczyła ona wszystkich działających wówczas kopalń siarki, a więc w Grzybowie, Jeziórku i w Osieku. Aktualnie Habilitant nadal współpracuje ze spółką Kopalnie i Zakłady Chemiczne Siarki „Siarkopol” w Tarnobrzegu oraz z funkcjonującą w jej strukturze kopalnią siarki „Osiek”. Wyniki badań prowadzonych w górnictwie siarkowym pozwalają optymalizować proces eksploatacyjny, także w zakresie kontroli bezpieczeństwa środowiskowego i bezpieczeństwa pracy, między innymi przez odpowiednie stosowanie profilaktyki antyurupcyjnej. W obszarze tej współpracy Habilitant legitymuje się bogatym zbiorem prac niepublikowanych o charakterze ekspertyz.

Kolejnym partnerem przemysłowym są kopalnie węgla kamiennego, w tym szczególnie kopalnie Piast i Bobrek. Dla tych kopalń Habilitant opracował szereg ekspertyz opartych na wykorzystaniu metody sejsmicznej do oceny stanu zagrożenia tąpnięciami. Prace badawczo-usługowe dotyczą także kopalń węgla brunatnego „Bełchatów” i „Konin”, gdzie przedmiotem było rozpoznanie struktury złoża węgla oraz morfologii stropu trzeciorzędowego podłoża złoża metodą sejsmiczną.

Ważną grupą prac o walorach praktycznych w niepublikowanym dorobku Habilitanta są ekspertyzy dotyczące problematyki osuwiskowej. Zostały wykonane dla takich rejonów jak Muszyna-Leluchów, Lachowice, Hańczowa, na zamówienie Państwowego Instytutu Geologicznego, oddział w Krakowie.

W sumie grupę niepublikowanych prac eksperckich zrealizowanych pod kierownictwem lub przy aktywnym współudziale dr inż. Jerzego Deca stanowi kilkadziesiąt prac. Potwierdzeniem ich wysokiej użyteczności praktycznej jest pismo ze spółki „Kopalnie i zakłady Chemiczne Siarki „Siarkopol” z dnia 08.10.2012. informujące o korzystaniu z badań sejsmicznych i pozytywnej ocenie ruchowej przydatności metody, skierowane do Akademii Górniczo-Hutniczej.

5. Ocena dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego

Habilitant jest wieloletnim i aktywnym nauczycielem akademickim i od ponad 30 lat prowadzi różnego rodzaju zajęcia dydaktyczne dla studentów AGH z obecnego Wydziału Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska. Obejmują one ćwiczenia i praktyki terenowe z zakresu przedmiotu „Metody sejsmiczne” oraz w okresie ostatnich 10 lat wykłady z takich przedmiotów jak : „Podstawy procesingu sejsmicznego”; „Badania geofizyczne w geotechnice”; „Metody badań geofizycznych”; „Geofizyka inżynierska”; „Badania geofizyczne w ochronie środowiska” oraz „Metody sejsmiczne”. Do większości tych przedmiotów programy wykładów zostały przygotowane przez Habilitanta. Ponadto był On promotorem 29 prac magisterskich i 8 prac inżynierskich oraz recenzentem ponad 20 prac magisterskich. W uznaniu za wzorowo prowadzoną działalność dydaktyczną i badawczą dr inż. Jerzy Dec otrzymał wiele wyróżnień i nagród, w tym kilkakrotnie Rektora AGH oraz w 2008 roku Medal Komisji Edukacji Narodowej.

W działalności popularyzującej osiągnięcia naukowe z zakresu geofizyki, szczególnie w zakresie metod sejsmicznych należy zauważyć, Jego wystąpienia na forum Komisji Nauk Geologicznych Polskiej Akademii Nauk jak i Polskiej Akademii Umiejętności, a więc w środowisku wybitnych ludzi nauki z różnych dyscyplin. Inną formę popularyzacji były niewątpliwie wystąpienia Habilitanta na różnego rodzaju specjalistycznych konferencjach, gdzie tematem przewodnim były inne problemy np. techniczna kontrola zapór, ekologia w górnictwie, przyroda TPN a człowiek, itp.

6. Ocena aktywności Habilitanta w obszarze współpracy międzynarodowej

Habilitant legitymuje się działalnością w zakresie współpracy z krajowymi ośrodkami naukowo-badawczymi, takimi jak Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Państwowy Instytut Geologiczny, Instytut Geografii i Zagospodarowania Przestrzennego PAN oraz firmami przemysłowymi (np. kopalnie węgla kamiennego i brunatnego, kopalnie i zakłady chemiczne siarki „Siarkopol” w Grzybowie).

W ramach współpracy zagranicznej wymienić należy :

- Institut für Geophysik, Technische Universität Clausthal, Niemcy –współpraca w zakresie praktyk studenckich,
- Vietnam National Centre for Natural Science, Institute of Geophysics, Hanoi - wspólne badania sejsmiczne w zakresie problematyki środowiskowej oraz szkolenia kadry wietnamskich specjalistów z zakresu geofizyki inżynierskiej.

Brak we wniosku informacji o ewentualnie odbytych przez dr inż. J. Deca stażach zagranicznych i innych udokumentowanych formach współpracy z zagranicznym środowiskiem naukowym lub przemysłowym.

Tym niemniej oceniam ten element dorobku Habilitanta jako spełniający wymagania w przewodzie habilitacyjnym.

7. Wniosek końcowy

Na podstawie analizy wniosku Habilitanta i zawartych w nim informacji oraz przeprowadzonej oceny Jego osiągnięć naukowo – badawczych, dorobku dydaktycznego, popularyzatorskiego, współpracy z przemysłem oraz współpracy naukowej na forum krajowym i międzynarodowym uważam, że **Pan dr inż. Jerzy Dec spełnia** kryteria stawiane w przewodzie habilitacyjnym, określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011r.

W związku z tym **pozytywnie** opiniuję wniosek dr inż. Jerzego Deca o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie Nauk o Ziemi i w dyscyplinie naukowej geofizyka. Przedkładam moją recenzję Komisji powołanej decyzją Centralnej Komisji do spraw Stopni i Tytułów dla przeprowadzenia dalszego postępowania, zgodnie z obowiązującą ustawą.

