

prof. dr hab. inż. Jadwiga Jarzyna  
Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie  
Wydział Geologii Geofizyki i Ochrony Środowiska  
Katedra Geofizyki

#### RECENZJA

na temat osiągnięcia naukowego pt. „Badanie metodami geoelektrycznymi właściwości, struktur i procesów w utworach przypowierzchniowych” oraz dorobku naukowego, dydaktycznego i organizatorskiego w przewodzie habilitacyjnym dr inż. Włodzimierza Jerzego Mościckiego

#### Uwagi ogólne

Recenzja została wykonana na zlecenie Dziekana Wydziału Geologii Geofizyki i Ochrony Środowiska AGH – prof. dr hab. inż. Adama Piestrzyńskiego, z dnia 23 kwietnia 2013 r. Komisja w celu przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego dr inż. Włodzimierza Jerzego Mościckiego została powołana przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułu w Warszawie, a odpowiedni dokument wpłynął na WGGiOŚ AGH w dniu 23.04.2013.

Dr inż. Włodzimierz Jerzy Mościcki jest absolwentem Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie, Wydziału Geologiczno-Poszukiwawczego, gdzie w r. 1971 obronił pracę magisterską pt. „Możliwości pomiaru gęstości torfów metodą gamma-gamma w zakresie 0.6 – 1.4 g/cm<sup>3</sup>”, następnie uzyskał stopień magistra inżyniera geofizyka. W r. 1979 obronił pracę doktorską pt. „Lokalizowanie wyrobisk podziemnych metodą termiczną”, co było podstawą nadania stopnia doktora inżyniera nauk technicznych.

Dr inż. W.J. Mościcki jest zatrudniony w sposób nieprzerwany w Akademii Górniczo-Hutniczej na Wydziale Geologii Geofizyki i Ochrony Środowiska (dawniej Geologiczno-Poszukiwawczy) od r. 1971; od r. 1979 na stanowisku adiunkta.

#### Opinia o osiągnięciu naukowym

Osiągnięcie naukowe Kandydata stanowi 9 publikacji (4 samodzielne i 5 we współautorstwie, w których udział Kandydata został oszacowany na 50-60%), dotyczących „efektywnego stosowania geoelektrycznych metod powierzchniowych i penetracyjnych w rozpoznaniu płytkiego środowiska geologicznego”. 4 prace są opublikowane w j. angielskim, w czasopiśmie indeksowanych, 5 pozostałych prac jest wydanych w j. polskim.

Zestaw prac obejmuje stosunkowo długi przedział czasowy ze względu na różnorodne zainteresowania badawcze Kandydata, od konstrukcji, opracowania metodyki i wykonywania badań penetrometrem (dwie prace opublikowane w 1998 r.), po prace geoelektryczne wykonane na stanowisku paleontologicznym w Staruni (Ukraina) (dwie prace opublikowane w 2009 r.). W okresie wyznaczonym przez publikacje Kandydat rozwijał także prototypowe konstrukcje do wielopoziomowych profilowań elektrooporowych (*Resistivity Imaging*), opracowywał i doskonalił metodyki pomiarowe i interpretacyjne oraz w zakresie przetwarzania danych pomiarowych (różnego rodzaju filtracje surowych danych geoelektrycznych, odwzorowania 1D i 2D wyników pomiarów geoelektrycznych). W tym czasie także zaprojektował i wykonał pomiary zestawem do badania temperatury spągu pokrywy śnieżnej w celu oceny możliwości występowania wiecznej zmarzliny.

Przedstawiony zestaw publikacji wskazuje na ciągły rozwój Kandydata w obranym kierunku - wielorakiego wykorzystania badań geoelektrycznych do monitoringu zmian parametrów skał i wód złożowych w strefach przypowierzchniowych, zmian zarówno naturalnych jak i wywołanych działalnością człowieka. Wybrany zestaw publikacji jest reprezentatywny dla całego dorobku Kandydata, który potrafi samodzielnie wykonać całość prac, od zaprojektowania aparatury, przygotowania eksperymentu, wykonania pomiaru, przetwarzania danych, po ich geofizyczną interpretację, a następnie – w zależności od celu – interpretację geologiczną. Zainteresowania naukowe Kandydata skupiają się na monitoringu skażenia środowiska, inżynierskich aspektach zmian własności fizycznych skał w strefach przypowierzchniowych oraz na wykorzystaniu metod geoelektrycznych w zagadnieniach paleontologicznych i archeologicznych. Kandydat wykazał także zdolności i umiejętność skomputeryzowania pomiarów w celu zapewnienia najwyższej możliwej dokładności i wiarygodności wyników oraz zautomatyzowania procesu pomiarowego.

Z lektury publikacji przedstawionych jako osiągnięcie naukowe wyłania się obraz Kandydata jako specjalisty, pełnego inwencji, konsekwentnie realizującego swoje zamierzenia, z powodzeniem podejmującego próby zastosowania metod geoelektrycznych wraz z modyfikacją metodyk pomiarowych i interpretacyjnych dostosowanych do rozwiązywania różnorodnych problemów. Każda z przedstawionych prac dotyczy innej tematyki, elementem wiążącym są metody geoelektryczne stosowane w różnych wariantach w zależności od celu i możliwości badawczych.

Poniżej, recenzentka przedstawiła krótkie omówienie publikacji, składających się na osiągnięcie naukowe, w celu uwypuklenia oryginalnego wkładu Kandydata w rozwój metod geoelektrycznych w ich zastosowaniach do badania utworów przypowierzchniowych w zakresie badania procesów fizycznych, związanych z przepływem prądu elektrycznego przez formacje skalne, struktur geologicznych i parametrów petrofizycznych.

**M1** – 1998 Geoelektryczne badania penetracyjne-rozpoznawanie budowy i właściwości ośrodka geologicznego. J. Mościcki. Kwartalnik AGH Geologia, t.24, z.2, str. 137-149

W pracy przedstawiono metodykę geoelektrycznych badań penetracyjnych dla wyznaczenia własności elektrycznych ośrodka skalnego i jego przestrzennej budowy. Autor wybrał tą pracę, opublikowaną w r. 1998 w celu pokazania własnego wkładu w rozwój omawianej metody. W pracy charakterystyczne jest cytowanie prawie jedynie własnych prac i prac współautorskich z dr inż. Januszem Antoniukiem, dla podkreślenia autorskich rozwiązań. Praca ta, podobnie jak pozostałe, jest napisana starannie. Rysunki są bardzo precyzyjnie przygotowane, w manierze i nagromadzeniu (nie zawsze sprzyjającym śledzenia toku myśli badacza) charakterystycznym dla Autora. Przedstawiony w tekście opis wyników ułatwia podążanie za pracami pomiarowymi i interpretacyjnymi. Celem Autora było przedstawienie możliwości metody, wygodnej w użyciu, szybkiej i dokładnej w sposób szerszy, niż zwykle jest prezentowany przez innych autorów. W opinii recenzentki Autor przyczynił się do rozwoju tej metody i jej upowszechnienia w kraju i za granicą.

**M2** – 1998 Efekty elektrochemiczne w geoelektrycznych badaniach penetracyjnych. J. W. Mościcki. W „Współczesne problemy geologii inżynierskiej w Polsce, Jerzy Liszkowski (red.), str. 273-280

Przedstawiono „efekty elektrodowe”, czyli zjawiska zachodzące na elektrodach i w ośrodku po wprowadzeniu sondy penetracyjnej, w czasie gdy płynie w niej prąd elektryczny oraz po

wyłączeniu prądu. Opisana prototypowa aparatura daje duże możliwości komputerowego sterowania pomiarem, planowanie i modyfikowanie eksperymentu pomiarowego. Konstrukcja i oprogramowanie, wykonane wg pomysłów Autora w ramach projektu badawczego, którego był kierownikiem, pozwoliły na wprowadzanie bieżących zmian, wynikających ze zdobywanego przez Autora doświadczenia. Przykłady polowe pochodzą z kopalni Turów, gdzie planowano uzyskać charakterystykę geoelektryczną materiału tworzącego zwał oraz połączyć parametry geoelektryczne z geotechnicznymi.

Badania rozkładu potencjału pola elektrycznego w obu powyższych pracach dostarczyły dodatkowej informacji o zróżnicowaniu budowy geologicznej ośrodka ale zakończyły się jedynie stwierdzeniem, że utworzenie związków liczbowych między parametrami geofizycznymi i hydrogeologicznymi wymaga starannego badania tych ostatnich. Wykazano także, że badania penetracyjne mogą stanowić cenne uzupełnienie badań geotechnicznych.

**M3** – 2002 Natura czasowych zmian oporności elektrycznej przypowierzchniowych utworów geologicznych w warunkach występowania szkód wywołanych podziemną eksploatacją górnictwem. W.J. Mościcki. Publications of the Institute of Geophysics Polish Academy of Sciences, Monographic Volume M27 (352) Badania geofizyczne środowiska geologicznego – J. Jarzyna (ed.), str. 155 - 165

Autor wykorzystał technikę badań elektrooporowych *Resistivity Imaging* do badania czasowych zmian w rozkładzie oporności skał, występujących na powierzchni lub bezpośrednio pod powierzchnią, wywołanych eksploatacją podziemną. Wykazał, że zmiany parametrów elektrycznych były wywołane z jednej strony lokalnymi zmianami w utworach, obserwowanymi na powierzchni oraz ogólną zmianą właściwości górotworu w jego większej objętości. Zmierzone anomalie geoelektryczne były wyjaśnione z wykorzystaniem wyników modelowania geoelektrycznego 1D i 2D oraz wyników pomiarów penetracyjnych i danych z wierceń geologicznych. W pracy zawarto wyniki monitoringu geoelektrycznego dla badania różnych procesów wywołujących zmiany parametrów fizycznych ośrodka skalnego na przykładzie katastrofalnego wypływu wody z kopalni soli w Wieliczce. Badania penetracyjne były wykorzystane do zwiększenia pionowej rozdzielczości metody geoelektrycznej w wariancie *Resistivity Imaging*. Pozioma rozdzielczość metody była zwiększona przez zagęszczone pomiary i zróżnicowane układy pomiarowe. Autor wykazał, że szybkozmienne anomalie miały związek z lokalnymi deformacjami nieciągłymi – szczelinami, pęknięciami. Anomalie o większej skali („tło geoelektryczne”) były wytłumaczone zmiennością charakterystyki hydrogeologicznej terenu w dłuższym czasie.

**M4** – 2002 Zastosowanie metod geoelektrycznych w badaniach związanych z ochroną środowiska geologicznego. W.J. Mościcki, J. Antoniuk. Publications of the Institute of Geophysics Polish Academy of Sciences, Monographic Volume M27 (352) Badania geofizyczne środowiska geologicznego – J. Jarzyna (ed.), str. 179 – 193

W pracy omówiono zastosowanie metod geoelektrycznych w różnorodnych zagadnieniach związanych z ochroną środowiska geologicznego. Przedstawiono przykłady zastosowania kilku metod: profilowania indukcyjnego, sondowania elektrooporowego, obrazowania elektrooporowego i badania penetracyjnego. Zilustrowano przykłady zastosowania metod geoelektrycznych do kartowania struktur geologicznych, monitorowania rozprywu zanieczyszczonych wód podziemnych i wybranych zagadnień inżynierskich, np. okresowej kontroli stanu obwałowań zbiorników zawierających odpady chemiczne, monitoringu zmian własności podłoża budowlanego. Badano wpływ składowisk odpadów przemysłowych na

środowisko hydrogeologiczne. Zaprezentowano wyniki kartowania wycieków wód skażonych chemicznie ze składowiska oraz szczegółowe badanie wycieku – rozptyw skażonych wód. Zastosowano badania penetracyjne do ustalenia szczegółów budowy geologicznej oraz warunków hydrogeologicznych. Przedstawiono badania wokół wysypisk odpadów komunalnych dla ustalenia miejsc wycieków i kierunków spływu skażonych chemicznie wód. Wykonano badanie parametrów podłoża w pobliżu słupa linii wysokiego napięcia. Pokazano przydatność różnorodnych metod geoelektrycznych przy projektowaniu, użytkowaniu i likwidacji obiektów stanowiących zagrożenie dla środowiska. **55%** udział Kandydata

**M5** – 2009 Characterization of near-surface sediments based on combined geoelectric studies at Starunia palaeontological site and vicinity (Carpathian region, Ukraine). W.J. Mościcki. *Annales Societatis Geologorum Poloniae*, v. 79, pp. 333-342

W pracy zostały przedstawione zróżnicowane zadania, możliwe do rozwiązania przy zastosowaniu różnych wariantów badań geoelektrycznych. Zasadniczym celem było uzyskanie charakterystyki geoelektrycznej piaskowcowo-iłowcowej formacji skalnej, gdzie znajdowało się stanowisko paleontologiczne, gdzie w przeszłości miała miejsce eksploatacja węglowodorów oraz występowały nagromadzenia ozokerytu, eksploatowane w dawnej kopalni. Ciekawym aspektem badań w omawianym rejonie były podziemne wypływy słonej wody, bardzo obniżające oporność niektórych warstw. Rejon badań był, zatem, bardzo zróżnicowany. Zastosowano sondowania elektrooporowe, elektryczne obrazowanie ośrodka oraz pomiary penetrometryczne, a także pomiary indukcyjne. Dzięki zastosowaniu różnych odmian metod geoelektrycznych w takim skomplikowanym układzie geologicznym udało się rozróżnić elementy budowy geologicznej oraz odróżnić anomalie wywołane czynnikami geologicznymi od tych spowodowanych uprzednią działalnością człowieka (kopalnia ozokerytu, ropny odwiert).

**M6** – 2009 Electric resistivity and compactness of sediments in the vicinity of boreholes drilled in the years 2007-2008 in the area of Starunia palaeontological site (Carpathian region, Ukraine). W.J. Mościcki & T. Sokołowski. *Annales Societatis Geologorum Poloniae*, v. 79, pp. 343-355.

Praca ta ilustruje możliwość rozpoznania bardzo zróżnicowanego ośrodka skalnego w rejonie stanowiska paleontologicznego Starunia dzięki azymutalnym sondowaniom oporności, wspomaganym przez pomiary penetrometryczne. Dysponowano opisami profili geologicznych w otworach na terenie stanowiska i założono, że centralne punkty azymutalnych sondowań powinny być jak najbliżej otworów. Zmienne wartości oporności w warstwach o tej samej litologii uzasadniono incydentalnymi podziemnymi wypływami solanki i ropy oraz reakcjami geochemicznymi wywołującymi zmiany oporności warstw. Uwzględniono także wpływ kompaktacji. **60%**. udział Kandydata.

**M7** – 2001 Investigations of mountain permafrost in the Kozia Dolinka valey, Tatra Mountains, Poland. W.J. Mościcki & Stanisław Kędzia. *Norsk Geografisk Tidsskrift-Norwegian Journal of Geography*, v.55, pp. 235-240

W publikacji przedstawiono wyniki badań nad wieczną zmarzliną w tatrzańskim dolinie na wysokości powyżej 1900 m. Wykonano pomiary termiczne (pomiar temperatury spodu pokrywy śnieżnej), sondowania geoelektryczne oraz posłużono się kamerą termowizyjną. Wykonano także pomiary temperatury wody i skał na powierzchni terenu. Przedstawiono zbiorczą analizę wyników oraz uzasadnienie geograficzno-geologiczno-techniczne dla

obecności wiecznej zmarzliny zidentyfikowanej w formie płatów na powierzchni skał zalegających pod śniegiem. Stwierdzono, że wykonane badania uzupełniają się wzajemnie, a kompleksowa analiza podnosi wiarygodność wyników interpretacji. **60%**. udział Kandydata.

**M8** – 2006 Glacial erosion in the Abisko Mountains: Kärkevagge and Vassivagge, Northern Sweden. J. Mościcki, A. Kotarba & S. Kędzia. Sweden Geograf. Ann. v. 88 A (2), pp. 151 – 163

W pracy przedstawiono wyniki sondowań geoelektrycznych i studiów geomorfologicznych na obszarze dwóch dolin lodowcowych w północnej Szwecji. Badania pokazały, że głębokość erozji lodowcowej jest zmienna na obszarze dolin. Potwierdziły przypuszczenia, że współczesne doliny polodowcowe są wypełnione utworami lodowcowymi oraz mieszaniną osadów lodowcowych i fluwialnych. Autor wykorzystał znakomitą znajomość procesu interpretacji sondowań elektrooporowych ze szczególnym uwzględnieniem ekwiwalencji. Dzięki wykonanym badaniom stwierdzono wyraźny wpływ topografii podłoża na układ współczesnych osadów i ich cechy związane z erozją. Równoczesne badania geomorfologiczne i geofizyczne przyczyniły się do utworzenia wiarygodnego obrazu dolin holocenijskich w masywie Abisko. **60%**. udział Kandydata.

**M9** – 2006 Zastosowanie geofizycznych badań elektrooporowych w rozpoznaniu morfologii antropogenicznej na przykładzie zamku Błogosławionej Salomei w Grodzisku pod Skałą. W. Domogalla & W.J. Mościcki. Kwartalnik AGH Geologia, t.32, z.4, str. 405 – 418.

Przedstawiono wykorzystanie wielopoziomowych profilowań elektrooporowych i geoelektrycznego profilowania penetracyjnego do planowania prac wykopaliskowych. Pokazano, że rozpoznanie geofizyczne wykazało istnienie koniecznych do zweryfikowania anomalii oraz przyczyniło się do planowania prac archeologiczno-architektonicznych. **50%**. udział

### **Podsumowanie opinii o osiągnięciu naukowym**

Recenzentka stwierdza, że wybrane prace spełniają wymóg oryginalności i są ważnym przyczynkiem w rozwoju zarówno metodyk pomiarowych jak i technik przetwarzania oraz sposobów interpretacji w zakresie metod geoelektrycznych. Recenzentka szczególnie podkreśla wkład dr inż. W.J. Mościckiego w rozwój i promocję geoelektrycznej metody penetracyjnej oraz Jego starania opisu procesów elektrodowych, towarzyszących pomiarowi i wpływających na wyniki. Oryginalnym osiągnięciem Kandydata są także prototypowe konstrukcje zestawów badawczych (polowych i laboratoryjnych), które nie mogły znaleźć uznania za granicą, ze względu na oczywiste ograniczenia technologiczne i permanentne niedofinansowanie badań naukowych, uniemożliwiające posługiwanie się w celach badawczych najnowszymi zdobyczami techniki. Recenzentka podkreśla umiejętności programistyczne oraz techniczne Kandydata, które pozwoliły Mu na oryginalne, aczkolwiek chałupnicze, nadrobienie braków w stosunku do komercyjnych urzędów badawczych.

Wybór publikacji wskazuje na aktywność Kandydata i poszukiwanie możliwości wykorzystania metod geoelektrycznych w różnych wariantach metodycznych do celów, które odślaniały się w badaniach strukturalnych i kartograficznych, monitoringu chemicznych zanieczyszczeń stref przypowierzchniowych, w pracach archeologicznych i inżynierskich. Kandydat wykazał umiejętność współpracy z badaczami z innych obszarów, np. archeologiem, czy geologami zajmującymi się osadami czwartorzędowymi oraz

geomorfologami. Przedstawione prace pokazują szerokie możliwości zastosowania metod geoelektrycznych w pracach nietypowych, wymagających indywidualnego dopasowania technik pomiarowych i specyficznej interpretacji. Elementy interpretacji w każdym przypadku mają znamiona oryginalnego, twórczego wkładu Autora w rozwój metody sondowania elektrooporowego oraz wielopoziomowych profilowań *Resistivity Imaging*.

### **Opinia o dorobku naukowym**

Dr inż. W.J. Mościcki jest autorem lub współautorem 76 publikacji. 5 prac jest opublikowanych na tzw. liście filadelfijskiej; w tej grupie jedna praca jest samodzielna, pozostałe są przygotowane we współautorstwie. Wszystkie prace dotyczą wykorzystania metod geofizycznych (przede wszystkim geoelektrycznych) w badaniu stref przypowierzchniowych. Udział Kandydata został dokładnie sprecyzowany; zawsze dotyczył wykonania badań geoelektrycznych, od projektu po kompleksową interpretację. Pozostałych 71 prac zostało opublikowanych w czasopiśmie krajowych oraz w materiałach konferencyjnych (krajowych i zagranicznych). W tej grupie znajduje się także jeden rozdział w monografii, przygotowany samodzielnie przez Kandydata oraz drugi rozdział w tej samej monografii, opracowany we współautorstwie.

Po analizie dorobku naukowego Kandydata Recenzentka podkreśla Jego wieloletnią współpracę z zespołem geologów naftowych, zajmujących się powierzchniowymi badaniami geochemicznymi. Dr inż. W.J. Mościcki włączył do prac geochemicznych pomiary termiczne i geoelektryczne. Prowadził kompleksową interpretację wszystkich pomiarów. Ważnym etapem prac badawczych Kandydata była także współpraca w zakresie geofizyki górniczej nad bezpieczeństwem pracy w kopalniach węgla zagrożonych wybuchami gazów. Dzięki współpracy z tą grupą Kandydat został współautorem wynalazku: pt. „Sposób określania stopnia zagrożenia wyrzutami gazów i skał” (1991 r.). Warto również podkreślić zaangażowanie Kandydata w opracowanie metodyki poszukiwania i rozpoznania złóż surowców skalnych z wykorzystaniem badań geoelektrycznych. Znaczną część swojej aktywności badawczej dr inż. W.J. Mościcki poświęcił również współpracy z zespołami hydrogeologów nad ochroną środowiska hydrogeologicznego w otoczeniu ognisk zagrożeń chemicznych.

Sumaryczny *impact factor* wg. listy *Journal Citation Report* wynosi 11.5. Liczba cytowań wg bazy *Web of Science* wynosi 27, indeks Hirscha wynosi 3. Kandydat podaje, że jedna z Jego prac (pozycja M7 wchodząca w skład „osiągnięcia naukowego”, była cytowana 11 razy, co jest uwidocznione w bazie SCOPUS. Wliczenie tych cytowań powoduje podniesienie indeksu Hirscha do 4.

Po uzyskaniu stopnia doktora Kandydat brał udział w 13 projektach badawczych (wcześniej dodatkowo w dwóch). Był kierownikiem jednego grantu, finansowanego przez KBN, w pozostałych projektach był wykonawcą albo kierownikiem zadania. Udział w pracach badawczych różnych zespołów wskazuje na umiejętność współpracy. Zaproszenie do współpracy potwierdza dobrą opinię o Kandydacie, jako specjalistę w zakresie metod geoelektrycznych i rzetelnym wykonawcy powierzonych zadań. Kandydat uczestniczył także w realizacji badań własnych i realizuje samodzielne zadania w ramach działalności statutowej Katedry Geofizyki WGGiOŚ AGH.

Dr inż. W.J. Mościcki na przestrzeni lat 1988 – 2010 wygłosił referaty na 13 konferencjach międzynarodowych i krajowych. Brał także aktywny udział w 15. innych konferencjach

międzynarodowych i krajowych, gdzie Jego udział zaznaczony był przez współautorstwo referatów i posterów.

Był współautorem 29 ekspertyz lub prac wykonanych na zamówienie jednostek przemysłowych lub naukowo-badawczych (w tym 3 zagranicznych). W latach 1985 – 87 był ekspertem w zakresie geofizyki w *Enterprise Nationale de Recherche Mieniere* w Algierii.

Współpraca międzynarodowa i działalność badawczo-naukowa obejmuje także wyprawę geologiczną do Nepalu, w celu badania metodami geofizycznymi strefy ciepłych źródeł w dolinie Kali Gandaki (1977), wyjazdy w celu prowadzenia badań terenowych w dolinach lodowcowych w Górach Abisko w okolicy stacji badawczej Szwedzkiej Akademii Nauk (1998, 2001 i 2003), badania geoelektryczne w miejscowości Starunia na Ukrainie na stanowisku paleontologicznym występowania nosorożca włochatego w ramach projektu polsko-ukraińskiego (2004 – 2007) oraz badania geoelektryczne wspólne z pracownikami Instytutu Geofizyki Wietnamskiej Akademii Nauk (2006).

Pracował jako recenzent w czasopismach krajowych i zagranicznych.

W roku 1997 dr inż. W.J. Mościcki został wyróżniony honorową odznaką „Zasłużony dla ochrony środowiska” nadaną przez Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa za działalność naukową i popularyzatorską. W r. 2003 został odznaczony Srebrnym Krzyżem Zasługi przez Prezydenta RP. W roku 2006 dostał zespołową nagrodę Ministra Środowiska za szczególne osiągnięcia naukowo-badawcze w zakresie ochrony, kształtowania i użytkowania środowiska i jego zasobów za pracę pt. „Polskie i ukraińskie badania geologiczne (2004-2005) w Staruni – na obszarze występowania nosorożców włochatych.

Kandydat jest wieloletnim członkiem Polskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk o Ziemi, Oddziału w Krakowie; obecnie członkiem Zarządu.

### **Opinia o działalności dydaktycznej i organizatorskiej**

Dr inż. W. J. Mościcki w całym okresie zatrudnienia w Akademii Górniczo-Hutniczej wypełniał należne pensum dydaktyczne, prowadząc wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, komputerowe i terenowe dla studentów studiów stacjonarnych i niestacjonarnych macierzystego Wydziału. W materiałach przedstawionych w przewodzie habilitacyjnym jest długa lista przedmiotów, które realizował, których nazwy i treści ulegały zmianie w związku z rozwojem metodyk badawczych w zakresie geofizyki poszukiwawczej, geofizyki inżynierskiej i geofizyki środowiska, a także w związku ze zmianami w planach i programach nauczania na Wydziale Geologii Geofizyki i Ochrony Środowiska (wcześniej Geologiczno-Poszukiwawczym). Warto także podkreślić, że Kandydat prowadził ćwiczenia terenowe z metod geofizycznych i był wieloletnim organizatorem ćwiczeń terenowych dla studentów macierzystego wydziału, w szczególności dla specjalności geofizycznych. Jest również autorem programów wielu przedmiotów, ostatnio także w j. angielskim. Jest współorganizatorem Laboratorium Geoelektrycznego w Katedrze Geofizyki WGGiOŚ AGH, gdzie prowadzone są badania naukowe oraz przygotowywane prace magisterskie i doktorskie. Był promotorem 14. prac magisterskich i 3. inżynierskich.

Kandydat prowadzi także zajęcia na studiach podyplomowych Geofizyka Stosowana na WGGiOŚ AGH.

W ramach prac popularyzatorskich i promocyjnych WGGiOŚ AGH Kandydat brał udział w Festiwalu Nauki w Krakowie w 2006 r. oraz prowadził ze studentami prace geofizyczne podczas badań archeologicznych na Rynku Głównym w Krakowie w r. 2005. Praca magisterska, przygotowana pod opieką Kandydata, zdobyła w r. 2012 wyróżnienie w konkursie na najlepszą pracę dyplomową „Diamenty AGH”. Kandydat był opiekunem Koła Naukowego Geofizyków i stale współpracuje z członkami Koła.

Jest także opiekunem studenckiej organizacji SAKW – Sekcji Akademickiej Klubu Wysokogórskiego, działającej przy AGH. Dwukrotnie dostał nagrodę za pracę dla dobra Uczelni i Wydziału (1999 i 2006).

W r. 2005 został odznaczony medalem Komisji Edukacji Narodowej za osiągnięcia w pracy dydaktycznej i naukowo-badawczej.

### **Podsumowanie końcowe**

Recenzentka uważa, że przedstawiony materiał, w postaci zestawu publikowanych prac stanowiących osiągnięcie naukowe dr. inż. W.J. Mościckiego, oraz informacja na temat projektów badawczych, opracowań naukowo-technicznych i ekspertyz, wykonanych na zlecenie jednostek przemysłowych, a także informacja o szerokiej współpracy z różnorodnymi podmiotami, pozwala stwierdzić, że Kandydat jest w ekspertem w dziedzinie metod geoelektrycznych, w pełnym zakresie ich stosowania. Przedstawione prace zawierają oryginalne rozwiązania Autora przy wykorzystaniu metod geoelektrycznych w wariancie sondowania geoelektrycznego, wielopoziomowych profilowań - *Resistivity Imaging*, badań penetrometrycznych oraz geoelektrycznych pomiarów indukcyjnych w zastosowaniu do rozwiązania problemów środowiskowych, inżynierskich, geologii strukturalnej oraz archeologicznych.

Recenzentka stwierdza, że Kandydat ma znakomicie opanowany warsztat badawczy i posiada umiejętność tworzenia oryginalnych koncepcji badawczych. W swojej dotychczasowej działalności wykazał, że jest samodzielnym, w pełni ukształtowanym pracownikiem naukowym, który potrafi tworzyć i rozwijać podstawy metodyczne, planować i wykonywać eksperymenty laboratoryjne i terenowe, wspomagać się komputerowo i łączyć wyniki geofizyczne z wynikami geologicznymi w różnorodnych zastosowaniach.

W opinii Recenzentki przedstawiony materiał kwalifikuje dr. inż. Włodzimierza Jerzego Mościckiego do dalszego postępowania w przewodzie habilitacyjnym, ponieważ spełnia wymagania dotyczące stopnia doktora habilitowanego zawarte w Ustawie z dnia 14 marca 2003r. o stopniach i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki (DZ.U. z 2003 nr 65 poz.595).

Kraków, 20 maja 2013 r.

