

Dr hab. prof. UŚ Andrzej J. Witkowski
Uniwersytet Śląski
Wydział Nauk o Ziemi
Katedra Hydrogeologii i Geologii Inżynierskiej
ul Będzińska 60
41-200 Sosnowiec
E-mail: andrzej.witkowski@us.edu.pl

Sosnowiec, 30.03.2017

Recenzja

dorobku dr inż. Mariusza Czopa w postępowaniu habilitacyjnym prowadzonym przez Radę Wydziału Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie

Niniejsza recenzja dorobku w postępowaniu habilitacyjnym została opracowana na podstawie umowy o dzieło z dnia 27.02.2017 r. z Dziekanem Wydziału Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska AGH nawiązującej do decyzji Centralnej Komisji do Spraw Stopni i Tytułów z dnia 02.02.2017 r.

Wraz z umową zostały mi przekazane w wersji papierowej oraz na płycie CD wszelkie dokumenty wymagane przepisami prawa w postępowaniu habilitacyjnym.

Dr inż. Mariusz Czop w dniu 10.11.2016 r. skierował do Centralnej Komisji do Spraw Stopni i Tytułów Sekcji V-Nauki Matematyczne, Fizyczne, Chemiczne i Nauki o Ziemi wniosek o wszczęcie postępowania habilitacyjnego, w dziedzinie: nauki o Ziemi, dyscyplinie: geologia, na podstawie osiągnięcia naukowego, stanowiącego monotematyczny zbiór siedmiu publikacji, zatytułowanego „Identyfikacja i modelowanie złożonych procesów hydrogeologicznych na obszarach o nasilonej antropopresji, w tym związanej z działalnością górniczą i przemysłową” (zgodnie z Dz.U. 2011.84.455), wskazując Radę Wydziału Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska AGH w Krakowie do jego przeprowadzenia.

Recenzja została opracowana zgodnie z ustawą z dnia 18 marca 2011 r. o zmianie ustawy - Prawo o szkolnictwie wyższym, ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz.U. 2011 nr 84 poz. 455) i Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodach doktorskich, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora (Dz.U. 2016. poz.1586).

1. Charakterystyka naukowa Kandydata

Dr inż. Mariusz Czop ukończył studia na Wydziale Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie uzyskując w 1999 roku dyplom magistra inżyniera w specjalności hydrogeologia, geologia inżynierska i ochrona wód. Studia ukończył z wyróżnieniem znajdując się w gronie najlepszych i odznaczonych Medalem Honorowym im. Stanisława Staszica, studentów AGH w roku akademickim 1998/99. Po ukończeniu studiów rozpoczął studia doktoranckie na Wydziale Górnictwa (od 2002 roku Wydział Górnictwa i Geoinżynierii) AGH, które ukończył w 2003. W tym samym roku na podstawie przedstawionej rozprawy doktorskiej pt.: "Wpływ kopalnictwa rud cynku i ołowiu w rejonie chrzanowskim na skład chemiczny wód podziemnych w piętrze triasowym", której promotorem był prof. dr hab. inż. Jacek Motyka, uzyskał stopień naukowy doktora Nauk technicznych, w dyscyplinie: Górnictwo, specjalność: Sozotechnika. W okresie studiów doktoranckich w ramach programu „Socrates-Erasmus” odbył semestralne studia na Uniwersytecie w Almerii (Hiszpania) brał także udział w pracach realizowanych dla potrzeb projektów naukowo-badawczych.

Mariusz Czop w lutym 2002 roku, jeszcze jako doktorant, rozpoczął pracę w Katedrze Górnictwa Odkrywkowego na Wydziale Górnictwa i Geoinżynierii AGH początkowo na stanowisku asystenta (do maja 2004 roku) a później adiunkta (do września 2009 roku). Aktualnie (od października 2009 roku) jest zatrudniony na stanowisku adiunkta na Wydziale Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska AGH.

W początkowym okresie pracy naukowej, przed uzyskaniem stopnia naukowego doktora, dr inż. Mariusz Czop zajmował się głównie problematyką wpływu działalności górniczej na środowisko wodne. Po uzyskaniu stopnia doktora zajmował się nadal tymi zagadnieniami rozbudowanymi o problematykę oceny i prognozowania wpływu na środowisko likwidowanych kopalń (zarówno w aspekcie hydrodynamicznym jak i hydrogeochemicznym). Istotnym elementem prac badawczych Habilitanta stało się zastosowanie w nich nowoczesnych metod modelowania numerycznego.

2. Ocena dorobku naukowego

Dorobek naukowy dr Mariusza Czopa jest bogaty i różnorodny. Główne dziedziny zainteresowań Kandydata skupiają się wokół identyfikacji i prognozowania wpływów działalności antropogenicznej, w tym głównie górnictwa i przemysłu, na środowisko wodne. W tym zakresie Habilitant koncentrował się na takich zagadnieniach jak:

- zagrożenia środowiska wodnego w obszarach czynnej i zaniechanej eksploatacji złóż rud cynku i ołowiu w rejonie chrzanowskim i olkuskim (8 publikacji),
- kompleksowych badaniach sztucznych, pogórnich zbiorników wodnych (8 publikacji),
- wpływ czynników naturalnych i antropogenicznych na środowisko wrażliwych na antropopresję wód mineralnych i leczniczych rejonu Iwonicza Zdroju i Rymanowa Zdroju (7 publikacji), Doliny Popradu (7 publikacji), Rabki (2), Krakowa (1),
- wpływ lokalnych ognisk zanieczyszczeń (składowisk odpadów komunalnych i przemysłowych , np. Ujków czy „Zachem”) na środowisko wodne (9 publikacji).

Zajmował się także warunkami hydrogeologicznymi, składem chemicznym i oddziaływaniem antropogenicznym w rejonach szeregu kopalń, w tym kopalń soli (Wieliczka, Bochnia, Kłodawa), kopalni węgla brunatnego „Bełchatów”, kopalni miedzi „Rudna”, kopalni węgla kamiennego „Siersza” oraz kamieniołomów (Tarnów Opolski, Czatkowice, Latosówka). Brał udział w badaniach dotyczących wód podziemnych rejonu Krakowa (7 publikacji) i jest także współautorem prac opartych na badaniach wykonanych na Słowacji (4 publikacje) oraz na Spitsbergenie (2 publikacje). Prowadził także badania dotyczące strefy aeracji (5 prac) i zasilających ją opadów atmosferycznych (1 praca).

Z punktu widzenia nowoczesnych metod badawczych i interpretacyjnych Habilitant jest współautorem prac, w których wykorzystano badania izotopowe, modelowanie hydrochemiczne, modelowanie matematyczne przepływu wód i migracji zanieczyszczeń, badania lizymetryczne, testy wymywalności,

Warto zaznaczyć, iż różnorodny dorobek publikacyjny Habilitanta ma zarówno istotny aspekt naukowy jak również aplikacyjny.

Brał On udział w realizacji 11 projektów badawczych, w tym w 2 międzynarodowych, będąc kierownikiem 3 z nich. W latach 2004-2014 otrzymał 3 nagrody Rektora AGH za osiągnięcia naukowe (1 indywidualna i 2 zespołowe).

Po doktoracie aktywnie uczestniczył w konferencjach naukowych, w tym w 9 konferencjach międzynarodowych (prezentując 7 referatów i 4 postery) oraz 25 krajowych (prezentując 17 referatów i 7 posterów). Recenzował 8 artykułów zamieszczanych w czasopiśmie międzynarodowych.

Brał też czynny udział w organizacji konferencji krajowych oraz światowego kongresu IAH (Kraków 2010).

Działalność naukowa dr inż. Mariusza Czopa (po doktoracie) zgodnie z przedstawionym przez Habilitanta „Wykazem opublikowanych prac naukowych” znajduje odzwierciedlenie w 98 publikacjach, z których dwie (rozdział w monografii – C16- str.17 i C23, str.19, Zał.3) mają charakter indywidualny, w 31 jest autorem głównym, w pozostałych 65 współautorem. Na dorobek ten składa się 5 pozycji opublikowanych w czasopiśmie znajdujących się w bazie JCR (od 12 do 32 punktów wg MNiSW). W tych pięciu pozycjach znajdują się dwie publikacje wchodzące w skład cyklu publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe.

Problematyczne wydaje się zaliczenie jednostronicowych abstraktów z Goldschmidt Conference, co prawda opublikowanych w *Geochemica et Cosmochimica Acta* (poz. A2 i A3 , str. 7, Zał.3), do 24 punktowych publikacji. Z kolei poz. A4 przyznano 30 pkt., gdy w zestawieniu MNiSW z 2011 roku chyba są 32 pkt (aktualnie 25 pkt). W dorobku habilitanta istotną rolę odgrywają także publikacje w innych nieindeksowanych czasopiśmie (łącznie 26 pozycji w tym 2 w języku angielskim) oraz rozdziały w monografiach (łącznie 24 pozycje, w tym 2 w języku angielskim) a także w materiałach konferencyjnych: zagranicznych (26 pozycji, w tym 24 w języku angielskim, 1 w języku niemieckim i 1 w słowackim) i krajowych (17 pozycji).

Z zamieszczonych 98 pozycji opublikowanych po doktoracie 33 z nich zostały opublikowane w języku angielskim (24 w materiałach konferencyjnych), 1 w języku niemieckim i 1 w słowackim. Publikacje te (wg Autora w oparciu o WoS) cytowane były 54 razy, a h-index wynosi 4. Prace współautorstwa Habilitanta cytowane były zarówno w indeksowanych czasopiśmie polskich (np. *Geological Quarterly*, *Polish Journal of Environmental Studies*, *Acta Palaentologica Polonica* jak również w wysoko notowanych czasopiśmie międzynarodowych (np. *Environmental Science and Pollution Research*, *Journal of Environmental Monitoring*, *Applied Geochemistry*, *Environmental Earth Sciences*, *Water, Air & Soil Pollution*). Najczęściej cytowany wg bazy JCR (17 razy) był artykuł, w którym pierwszym autorem był dr inż. Mariusz

Czop („Geochemistry of the Hyperalkaline Gorka Pit Lake (pH>13) in the Chrzanow Region, Southern Poland.” opublikowany w *Water, Air and Soil Pollution* w 2011 roku i stanowiący najistotniejszy element z wskazanego przez Habilitanta osiągnięcia naukowego (nr.3 w zestawieniu, str.20, zał. 2). Pozostałe cytowane były od 1 do 5 razy, w tym jeden raz publikacja z wskazanego osiągnięcia naukowego (nr. 1 w zestawieniu, str.20, zał.2).

Habilitant jest uznawanym w kraju autorytetem w zakresie ochrony wód podziemnych o czym świadczyć może zapraszanie Go w charakterze eksperta np. przez Komisję Środowiska Senatu, Prezesa NIK czy Prezesa WUG i Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Bydgoszczy. Pełnił także funkcję eksperta w postępowaniach administracyjnych.

Jako główne osiągnięcie naukowe po uzyskaniu stopnia doktora będące podstawą do wszczęcia postępowania habilitacyjnego (zgodnie z Dz.U. nr 84 z 18.03.2011, poz. 455, art.16. ust. 2, pkt. 1) i stanowiące jego znaczny wkład w rozwój nauk o Ziemi w dyscyplinie naukowej geologia dr inż. Mariusz Czop przedstawił siedem publikacji pod wspólnym tytułem „Identyfikacja i modelowanie złożonych procesów hydrogeologicznych na obszarach o nasilonej antropopresji, w tym związanej z działalnością górnictwem i przemysłową”. Jednak w kwestii dyscypliny naukowej wskazywanej przez Habilitanta pojawił się pewien dysonans, gdyż we wniosku skierowanym do Centralnej Komisji do Spraw Stopni i Tytułów Sekcji V-Nauki Matematyczne, Fizyczne, Chemiczne i Nauki o Ziemi Habilitant wskazuje prawidłowo dziedzinę: nauki o Ziemi i dyscyplinę geologia, gdyż w tym zakresie Rada Wydziału Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska AGH w Krakowie posiada uprawnienia do przeprowadzania przewodów habilitacyjnych. Z kolei w Autoreferacie (str. 20, zał.2) błędnie (prawdopodobnie przez pomyłkę) pojawia się dziedzina nauk technicznych, dyscyplina górnictwo i geologia inżynierska a także specjalność hydrogeologia górnictwa i stosowana oraz hydrogeologia złóż kopalin.

Wskazane jako osiągnięcie naukowe będące podstawą wszczęcia postępowania habilitacyjnego publikacje pochodzą z lat 2005-2015. Spośród 7 przedstawionych publikacji 2 (poz.3 i 4, str. 20, zał.2) znajdują się aktualnie w bazie Journal Citation Reports (JCR) (tzw. liście filadelfiskiej) oraz na liście A wykazu czasopism naukowych Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Dwie kolejne publikacje znajdują się na liście B wykazu MNiSW. W skład przedstawianych 7 publikacji

wchodzą także rozdziały w trzech monografiach, w tym w jednej wydanej w języku angielskim. Z 7-miu przedłożonych publikacji jedna była wykonana samodzielnie przez dr inż. M. Czopa, a pozostałe 6 we współautorstwie, przy czym jego udział w tych publikacjach był istotny i wahał się od 50% do 60%. Cztery prace były opublikowane w języku angielskim i trzy w języku polskim. Sumaryczny współczynnik wpływu "impact factor" przedłożonych 7 publikacji wynosi 2,71 (2 publikacje), natomiast sumaryczna punktacja wg MNiSW (zgodnie z rokiem opublikowania wynosi 95 (w tym 1 pozycja za 30 pkt. i 1 za 20 pkt.).

Przedłożone publikacje cechują się logicznym układem chronologicznym, treściowo są jednak dosyć zróżnicowane i można je podzielić na cztery grupy zagadnień. Pierwsza z nich dotyczy oceny zagrożeń środowiska wodnego ze strony likwidowanej kopalni rud cynku i ołowiu „Trzebionka” (poz. 1 i 2 zestawu). Druga dotyczy wód mineralnych Rabki, Iwonicza i Rymanowa, a konkretnie w aspekcie genezy tych wód i formowania się ich składu także w warunkach prowadzonego wydobywania współwystępujących z nimi złóż ropy naftowej i gazu ziemnego (poz.4 i 5 zestawu). Trzecia grupa obejmuje badania zanieczyszczenia wód podziemnych w rejonie dawnych zakładów Chemicznych "Zachem" w Bydgoszczy (poz.6 i 7 zestawu). Ostatnim czwartym elementem w tej układance stanowi bardzo dobra publikacja poświęcona alkalicznemu zbiornikowi odpadów w kamieniołomie „Górka” w rejonie Chrzanowa (poz. nr 3 zestawu).

Z analizy przedłożonych 7 publikacji wynika, że ich wartość naukowa jest zróżnicowana. Za szczególnie ważną i posiadającą wysokie walory naukowe należy uznać poz. 3 opublikowaną w 2011 roku („Geochemistry of the Hyperalkaline Gorka Pit Lake (pH>13) in the Chrzanow Region, Southern Poland.”), która znalazła uznanie w świecie naukowym (17 cytowań) i przedstawia w sposób kompleksowy problematykę silnie zasadowych odpadów przemysłowych gromadzonych w kamieniołomie bez zabezpieczeń proekologicznych oraz ich wpływ na wody podziemne. Wysoki poziom naukowy reprezentują także publikacje dotyczące formowania się składu chemicznego wód mineralnych Rabki, Iwonicza i Rymanowa (poz.4 i 5 w zestawie), przede wszystkim poz. 4 opublikowana wspólnie z dr hab. inż. L.Rajchel, w której przedstawiono model konceptualny genezy wód mineralnych Rabki. Pozycja 5 jest autorskim rozdziałem Habilitanta dotyczącym warunków

formowania się składu chemicznego wód mineralnych Iwonicza i Rabki zamieszczonym w monograficznym opracowaniu „Atlas Geotermalny Karpat Wschodnich”. Pozycje nr.1 i 2 zestawienia dotyczące problematyki oceny zagrożeń środowiska wodnego ze strony likwidowanej i zatapianej kopalni rud cynku i ołowiu „Trzebionka”. Wyniki badań zawarte w tych publikacjach są bardzo interesujące i kompleksowe obejmujące zarówno wyniki badań terenowych jakości wód podziemnych jak i badania laboratoryjne (dynamiczne testy wymywalności zarówno siarczanów jak i pierwiastków śladowych). Są to jedne z pierwszych tego typu badań w Polsce dotyczące likwidowanych kopalni rud cynku i ołowiu. Również interesujące są dwie ostatnie pozycje (nr.6 i 7) w przedstawianym cyklu. Publikacje te dotyczą zanieczyszczenia wód podziemnych oraz migracji zanieczyszczeń takich jak związki chloroorganiczne (AOX-y oraz PCE i TCE) w rejonie dawnych zakładów Chemicznych „Zachem” w Bydgoszczy. część z zagadnień zawartych w pozycji 6 znalazło swoje odzwierciedlenie w pracy doktorskiej dr inż. Doroty Pietrucin (2015 rok). Na uwagę zasługuje artykuł nr 7 dotyczący modelowania migracji zanieczyszczeń (wykonano model hydrodynamiczny i migracyjny) w analizowanym rejonie zakładów chemicznych w Bydgoszczy. Obie z tych publikacje te względnie nowe (z 2015 roku) i posiadają dosyć duży potencjał cytowalności.

Generalnie Autoreferat (Załącznik 2) przedstawiający opis dorobku naukowego i osiągnięć naukowych jest dobrze i dosyć jasno napisany. Posiada jednak pewne niedociągnięcia wynikające chyba z pośpiechu w jego przygotowaniu. Do istotnych niedociągnięć należy zaliczyć rozbieżne informacje dotyczące dyscyplin naukowych związanych z karierą naukową Habilitanta. Wymienić tu można wspomnianą już kwestię dyscypliny naukowej wskazywanej przez Habilitanta w kontekście tytułu doktora habilitowanego. Ponadto w życiorysie zawodowym autor pisze, że uzyskał stopień doktora w dyscyplinie Górnictwo i geologia inżynierska, gdy w dyplomie jest jako dyscyplina Górnictwo. Z Autoreferatu (Załącznik 2 str.4) wynika, że pozycja ta została zaliczona do monografii, a faktycznie była to prezentacja (ustna i poster) i ulotka informacyjna. Brak jest także podanych publikacji dotyczących zagadnień wymienionych w podpunkcie e) (str.16 -17).

Oprócz wymienionych uwag można zauważyć pojedyncze błędy językowe i literowe, np. „analiz wykonach” (str.14), „w ramach ustanej prezentacji” (str.18), „podjęcia tego remediacji triasowego” (str.22), „podłoża skalanego” (str.26), „badania wymyślności zanieczyszczeń” (str.27), „stratyfikacji sługa wody” (str. 30).

W ogóle to zdaniem opiniującego w Autoreferacie Habilitant chyba nadużywa takich sformułowań jak: unikalny, unikalne itp. (np. 3 razy na str. 9, po 2 razy na str. 22, 25, 26 oraz pojedynczo na wielu stronach) a także ekstremalnie (np. 3 razy na str.25 i szereg razy na innych stronach). Pewne stwierdzenia formułowane przez autora w kontekście roli i znaczenia wykonywanych badań są zbyt daleko idące np. "wydarzenie bez .precedensu w Europie i na świecie,, (na str.22/23.w kontekście remediacji triasowego zbiornika wód podziemnych – pompowanie wód). Nie wiadomo też czy za unikalną można także uznać kwestię czasowych zmian jakości wód w trakcie zatapiania kopalni (np. ogólnie znany efekt „first flash”).

Dosyć liczne niedociągnięcia dotyczące braku pełnych informacji o publikacjach można zauważyć także w Zał. 3 (Wykaz opublikowanych prac naukowych).

W zestawieniu „Rozdziały w monografiach” (pozycje C w Zał.3) obejmującym 24 pozycje w 8-miu przypadkach nie podano ilości stron, co w kontekście rozdziałów w monografiach jest dosyć istotne (jaką część arkusza wydawniczego stanowią). Również w zestawieniu materiałów konferencyjnych (pozycje D i E w Zał.3) często brak jest stron publikacji, nie wiadomo też, które z nich były jedynie abstraktami. W materiałach konferencji międzynarodowych (pozycje D .str..19-26 w Zał.3) na 26 zawartych tam pozycji w 7-miu z nich brak jest informacji o ilości stron, w 12-tu przypadkach są to zidentyfikowane abstrakty, 7 pozycji posiada podaną ilość stron. Analogicznie w materiałach konferencji krajowych (pozycje E .str..26-29 w Zał.3) na 17 zawartych tam pozycji w 8-miu z nich brak jest informacji o ilości stron, w 7-miu przypadkach są to zidentyfikowane abstrakty, 2 pozycje posiadają podaną ilość stron. Niektóre z tych pozycji są praktycznie rozdziałami w monografiach np. poz.E2 – str. 26, czy E17 – str. 29, Zał.3). Jaka jest różnica (czy w ogóle jest?) pomiędzy monografią poz. C24 (str.19) a materiałami konferencyjnymi w poz.E17.(str.29). Z innych uwag do Wykazu opublikowanych prac naukowych (Zał.3) można wymienić brak informacji o poz. 5 (str. 2), co to za wydawnictwo, ilość stron itp. W ogóle informacja zawarta w tym punkcie (a i b) jest niejasna.

O pośpiechu w przygotowywaniu tego załącznika może świadczyć także fakt, iż w wersji angielskiej publikacji E4 (str. 27) pojawił się 115% udział w niej Habilitanta.

3. Ocena dorobku dydaktycznego

Dr inż. Mariusz Czop w ramach zatrudnienia na AGH prowadził zarówno ćwiczenia jak i wykłady z wielu przedmiotów na Wydziale Górnictwa i Geoinżynierii (np. Ocena oddziaływania przemysłu na środowisko, Monitoring Środowiska, Hydrologia, Wpływ działalności górniczej na środowisko) oraz na Wydziale Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska (np. Hydrogeologia, Hydrogeologia górnicza, Projektowanie odwodnień i prac geologiczno-inżynierskich oraz zajęcia związane z hydrogeochemią i modelowaniem przepływu wód jak i migracji zanieczyszczeń). Brał także czynny udział (w latach 2011-2012) w pracach nad opracowaniem nowych programów studiów I i II stopnia na kierunku Górnictwo, Geologia i Ochrona Środowiska w ramach Wydziałowej Komisji ds. Krajowych Ram Kształcenia (KRK) Wydziału Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska (WGGiOŚ) AGH. Praca w tej Komisji została uhonorowana dyplomem uznania Dziekana Wydziału. Habilitant opracował też i uaktualniał szereg programów przedmiotów dla studiów stacjonarnych i niestacjonarnych realizowanych na obydwu Wydziałach, w których był zatrudniony.

Pełnił też funkcję promotora pomocniczego w jednym zakończonym w 2015 roku przewodzie doktorskim a obecnie pełni tę funkcję w jednym przewodzie będącym w fazie realizacji. Był promotorem i opiekunem 32 prac magisterskich, 35 projektów inżynierskich oraz recenzentem 29 takich prac. W latach 2012-2014 był opiekunem Koła Naukowego Hydrogeologów WGGiOŚ.

Habilitant jest bardzo aktywny na polu dydaktycznym i poza programowymi zajęciami dydaktycznymi brał czynny udział w kreowaniu programów nauczania oraz efektywnie sprawował opiekę naukową nad studentami wszystkich trzech stopni kształcenia.

4. Ocena dorobku w zakresie popularyzacji nauki

Habilitant jest bardzo aktywny na wieloaspektowych polach popularyzacji nauki. Szereg działań dr inż. M.Czopa mieści się zarówno w kategoriach osiągnięć dydaktycznych jak i w popularyzowaniu nauki. Dotyczyć to może autorstwa programów oraz ich prowadzenia szkoleń z zastosowania nowoczesnego specjalistycznego oprogramowania hydrogeologicznego (w tym modelowania

matematycznego) i hydrochemicznego znanej kanadyjskiej firmy Waterloo Hydrogeologic (Visual Modflow, Aqua Chem, Aquifer Test czy UnSat Suite). Szkolenia te organizowane były zarówno dla studentów jak i przedstawicieli różnych firm branżowych. Jest także autorem zestawów ćwiczeń praktycznych dla programów wspomnianej kanadyjskiej firmy na rynek polski, w ramach programu finansowanego ze środków Unii Europejskiej. Prowadził także warsztaty z modelowania matematycznego i szkolenia branżowe z zakresu górnictwa, hydrogeologii i geologii. O bardzo dużej aktywności Habilitanta na polu popularyzacji nauki świadczą też liczne kontakty z mediami (prasa, radio i telewizja) dotyczące problematyki ochrony wód podziemnych, a przede wszystkim problemom ochrony wód mineralnych i leczniczych.

5. Ocena współpracy międzynarodowej oraz krajowej

Realizacja zarówno międzynarodowych jak i krajowych projektów badawczych zaowocowała rozwojem zarówno krajowych jak międzynarodowych kontaktów. Znalazło to odzwierciedlenie w kilku wspólnych publikacjach (naukowcami z Czech, Słowacji i Niemiec) . oraz aktywnym uczestnictwem w licznych konferencjach, forach naukowych i kongresach krajowych i międzynarodowych. Dodatkowym bardzo istotnym efektem realizacji tych badań było ugruntowane zarówno krajowej jak i zagranicznej pozycji naukowej dr inż. M.Czopa o czym świadczy także zapraszanie Habilitanta do recenzowania artykułów w liczących się wysoko punktowanych międzynarodowych czasopismach z listy JCR takich jak: „Hydrogeology Journal”, „Mine Water and Environment”, „Water, Air and Soil Pollution” a także w anglojęzycznym polskim czasopiśmie „Annales Societatis Geologorum Poloniae”.

Habilitant jest także aktywnym członkiem Międzynarodowej Asocjacji Wód Kopalnianych (IMWA).

W kontekście współpracy z instytucjami lub organizacjami będącymi zgodnie z postanowieniami ich statutów towarzystwami naukowymi można wymienić współpracę ze Stowarzyszeniem Naukowym im. St. Staszica w Krakowie i Fundację „Nauka i Tradycje Górnicze” przy Wydziale Górnictwa i Geoinżynierii AGH, dla których wykonywał liczne prace badawcze. Można też wspomnieć o efektywnej współpracy ze Stowarzyszeniem Hydrogeologów Polskich.

W ramach współpracy z przemysłem Habilitant brał udział w realizacji 95 projektów badawczych kierując piętnastoma z nich. Opracowania te realizowane były dla szeregu zakładów górniczych w Polsce. Część z tych opracowań dotyczących kwestii likwidacji kopalń i ich wpływu na środowisko oraz oceniających warunki hydrogeologiczne związane z odwodnieniem różnych kopalń w oparciu o wyniki badań modelowych należy uznać za szczególnie wartościowe.

6. Wniosek końcowy

Oceniając pozytywnie całokształt dokonań dr inż. Mariusz Czopa, w tym dorobku naukowego, dydaktycznego, organizacyjnego oraz w zakresie popularyzacji nauki a także współpracy z jednostkami zewnętrznymi (przemysł, organy administracji państwowej i samorządowej) w tym współpraca zagraniczna należy stwierdzić, iż Habilitant po doktoracie w znaczący sposób zintensyfikował swoją aktywność naukową, co znalazło wyraz w licznych publikacjach, w czynnym udziale w wielu krajowych oraz zagranicznych konferencjach naukowych, w aktywnym udziale w projektach krajowych i międzynarodowych oraz pracach badawczych realizowanych dla jednostek zewnętrznych. Publikacje Habilitanta w zdecydowanej większości są pracami zespołowymi co nie umniejsza ich znaczenia i roli w nich Habilitanta. Aktualnie w literaturze światowej dominują publikacje zespołowe i coraz częściej interdyscyplinarne. Należy także podkreślić, iż parametry naukometryczne Habilitanta, w tym Indeks Hirscha (4 - wg bazy Web of Science) oraz sumaryczny współczynnik wpływu (IF) (7,616) są jak na hydrogeologa w warunkach polskich dosyć wysokie.

Na szczególne podkreślenie zasługują dokonania dr inż. Mariusza Czopa w zakresie wieloaspektowego modelowania matematycznego dla kopalń podziemnych i odkrywkowych prowadzących eksploatację w szczególnie trudnych i skomplikowanych warunkach geologicznych i hydrogeologicznych. Ten aspekt działalności naukowej habilitanta jak i nowatorskie badania migracji zanieczyszczeń w warunkach nakładających się negatywnych oddziaływań antropogenicznych znajdują odzwierciedlenie w przedłożonych 7 publikacjach stanowiących znaczący wkład w rozwój geologii, hydrogeologii (w tym hydrogeologii górniczej), ochrony wód podziemnych. Habilitant ma dużą zdolność do łączenia realizowanych aplikacyjnych prac badawczych z badaniami naukowymi.

Dr inż. Mariusz Czop jest też bardzo aktywny na polu dydaktycznym posiadając szereg istotnych osiągnięć w tym zakresie. Jest On przykładem osoby potrafiącej łączyć pracę naukową i dydaktyczną z działalnością popularyzującą naukę, działalnością ekspercką oraz bardzo intensywną działalność komercyjną.

W podsumowaniu chciałbym stwierdzić, iż biorąc pod uwagę całokształt osiągnięć w zakresie badań naukowych, dydaktycznych i innych wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. (Dz. U. 2016. poz.1586) dr inż. Mariusz Czop spełnia wymogi stawiane, przepisami Ustawy z dnia 18 marca 2011 r. o zmianie ustawy - Prawo o szkolnictwie wyższym, ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz.U. 2011 nr 84 poz. 455) oraz wymienionym Rozporządzeniem (Dz. U. 2016. poz.1586), kandydatom w postępowaniu habilitacyjnym co uzasadnia nadanie dr inż. Mariuszowi Czopowi stopnia naukowego doktora habilitowanego w dyscyplinie naukowej geologia, w obrębie dziedziny nauk o Ziemi.

A handwritten signature in black ink on a light yellow background. The signature is stylized and appears to read 'M. Czop'.