

Zabrze, dn. 08.04.2022 r.

dr hab. inż. Sławomir Stelmach, prof.  
IChPW Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla  
ul. Zamkowa 1, 41-803 Zabrze e-mail:  
sstelmach@ichpw.pl  
tel.: 663 77 37 37

## RECENZJA

w postępowaniu habilitacyjnym pana dr. Henryka PARZENTNEGO

### 1. Wprowadzenie.

Podstawą formalną niniejszej recenzji jest pismo z Głównego Instytutu Górnictwa nr NOP/86/2022/R z dnia 09.03.2022 r., podpisane przez prof. dr. hab. inż. Stanisława Pruska, informujące o powołaniu mnie na recenzenta w postępowaniu habilitacyjnym dr. Henryka Parzentnego. Powołania tego dokonała Rada Naukowa Głównego Instytutu Górnictwa zgodnie z art. 221 ust 5 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, na posiedzeniu w dniu 24 lutego 2022 r. Przedmiotowe postępowanie habilitacyjne zostało wszczęte w dniu 28.10.2022 r. w dziedzinie nauk inżynieriynotechnicznych, w dyscyplinie inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka.

Niniejsza recenzja została opracowana na podstawie następujących dokumentów, przekazanych mi do analizy wraz z w/w pismem:

- wniosku pana dr. Henryka Parzentnego z dnia 27.10.2021 r. o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieriyno-technicznych w dyscyplinie inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, skierowanego do Głównego Instytutu Górnictwa,
- opisu kariery zawodowej pana dr. Henryka Parzentnego (załącznik nr 1 do wniosku o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego),
- danych wnioskodawcy (załącznik nr 2 do wniosku o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego),
- autoreferatu (załącznik nr 3 do wniosku o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego),
- wykazu osiągnięć naukowych albo artystycznych, stanowiących znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny (załącznik nr 4 do wniosku o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego),
- oświadczeń współautorów publikacji (załącznik nr 5 do wniosku o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego),
- kopii artykułów wchodzących w skład osiągnięcia naukowego (wydruki 15 artykułów autorstwa i współautorstwa pana dr. Henryka Parzentnego).

Podstawę prawną opracowanej recenzji stanowi ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Zgodnie z zapisami art. 219 ust. 1 tej ustawy, stopień doktora habilitowanego nadaje się osobie, która:

- 1) posiada stopień doktora;
- 2) posiada w dorobku osiągnięcia naukowe albo artystyczne, stanowiące znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny,  
w tym co najmniej:
  - a) 1 monografię naukową wydaną przez wydawnictwo, które w roku opublikowania monografii w ostatecznej formie było ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 ust. 2 pkt 2 lit. a,  
lub
  - b) 1 cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w czasopismach naukowych lub w recenzowanych materiałach z konferencji międzynarodowych, które w roku opublikowania artykułu w ostatecznej formie były ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 ust. 2 pkt 2 lit. b,  
lub
  - c) 1 zrealizowane oryginalne osiągnięcie projektowe, konstrukcyjne, technologiczne lub artystyczne;
- 3) wykazuje się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej.

Stwierdzam, że przedstawiona mi do recenzji dokumentacja jest kompletna pod kątem spełnienia wyżej wymienionych formalnych wymagań i umożliwia dokonanie oceny kwalifikacji kandydata do stopnia doktora habilitowanego.

## **2. Informacja o kandydacie.**

Pan dr Henryk Parzenty w roku 1983 ukończył z wyróżnieniem studia dzienne na Wydziale Nauk o Ziemi Uniwersytetu Śląskiego, uzyskując tytuł zawodowy magistra geologii w specjalności geochemia, mineralogia i petrografia. Do 1992 roku kontynuował etatową pracę na tym wydziale, koncentrując się przede wszystkim na geochemicznych i petrograficznych badaniach węgla kamiennych Górnośląskiego i Lubelskiego Zagłębia Węglowego. W tym czasie prowadził również naukową współpracę z Oddziałem Górnośląskiego Państwowego Instytutu Geologicznego. W 1992 roku kandydat uzyskał stopień doktora nauk przyrodniczych w zakresie nauk o ziemi na tym samym wydziale UŚ, gdzie był zatrudniony do roku 2007. Uzyskanie przez kandydata stopnia doktora (potwierdzone kopią odpisu dyplomu, załączoną w autoreferacie), wypełnia pierwszy z warunków ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego, wyspecyfikowanych w ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Po uzyskaniu stopnia doktora kandydat prowadził działalność dydaktyczną i naukową, skoncentrowaną przede wszystkim na geochemicznych badaniach węgla kamiennego, mineralogicznych i geochemicznych badaniach stałych produktów spalania węgla oraz badaniach żużli wielkopieczowych w aspekcie inżynierii i ochrony środowiska. W tym okresie nawiązał również bliską współpracę z Głównym Instytutem Górnictwa. W okresie 2007-2020 kandydat świadczył nieetatową pracę na Uniwersytecie Śląskim, prowadząc badania nad sposobem występowania pierwiastków śladowych w węglach kamiennych pochodzących ze złóż krajowych, geochemiczną charakterystyką odpadów paleniskowych w aspekcie ich

środowiskowej toksyczności oraz nad identyfikacją sposobów występowania pierwiastków ekotoksycznych w glebie i w roślinach w aspekcie kontaminacji i remediacji gruntów w otoczeniu zakładów energetycznych. W roku 2013 kandydat ukończył trzyletnie studia doktoranckie w dziedzinie inżynierii środowiska w Śląskim Środowiskowym Studium Doktoranckim, zorganizowanym przy Głównym Instytucie Górnictwa pod patronatem Katowickiego Oddziału PAN. Podjął ponadto współpracę naukową z Instytutem Podstaw Inżynierii Środowiska PAN w Zabrze oraz Uniwersytetem Opolskim, kontynuując również współpracę z wymienionymi wcześniej ośrodkami naukowymi. Od maja 2020 kandydat nie jest zatrudniony w żadnej jednostce naukowo-badawczej, kontynuuje jednak współpracę z Głównym Instytutem Górnictwa w przedmiocie swoich dotychczasowych zainteresowań.

### **3. Syntetyczna charakterystyka recenzowanego osiągnięcia naukowego**

Stosownie do zapisów art. 219 ust. 1 pkt 2 lit. b ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, kandydat przedstawił w dokumentacji habilitacyjnej cykl piętnastu powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w czasopismach naukowych, które – zgodnie z zapisem ustawy – w roku opublikowania artykułu w ostatecznej formie powinny być ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 ust. 2 pkt 2 lit. b. Cykl piętnastu publikacji przedstawiony jako osiągnięcie naukowe kandydata zatytułowano „Sposób występowania ekotoksycznych pierwiastków w polskim węglu kamiennym i skutki jego spalania dla środowiska w sąsiedztwie zakładu energetycznego”. Wykonana przeze mnie analiza z pomocą narzędzi internetowych pozwoliła mi na potwierdzenie spełnienia tego wymogu przez trzynaście publikacji z przedstawionego cyklu, a więc w mojej opinii wymóg można uznać za spełniony. Kandydat jest samodzielnym autorem pięciu publikacji z analizowanego cyklu, pozostałe prace są pracami wieloautorskimi.

Zaprezentowany cykl publikacji miał zdaniem kandydata dwa cele naukowe. Pierwszym była charakterystyka sposobu występowania ekotoksycznych pierwiastków w węglu wraz z rozpoznaniem niestałości tej cechy w obrębie zagłębia wydobywczego, natomiast drugim – ocena wzbogacenia i rozmieszczenia ekotoksycznych pierwiastków i cząstek magnetycznych w nadawach węgla, w stałych ubocznych produktach spalania węgla, w glebie oraz w korzeniach roślin w sąsiedztwie zakładów energetycznych pod kątem ich ewentualnej remediacji lub likwidacji zagrożenia gleby. Osiągnięcie pierwszego celu kandydat wykazał w autoreferacie w oparciu o osiem ujętych w cyklu publikacji, natomiast drugiego – na podstawie pozostałych siedmiu. Kandydat przedstawił również cel aplikacyjny, ale ponieważ w dokumentacji habilitacyjnej brak jest informacji o wdrożeniu rozwiązań/procedur będących wynikiem jego prac, osiągnięcie tego celu nie jest poddawane ocenie.

Wyniki interdyscyplinarnych, systematycznych badań prowadzonych przez wiele lat przez kandydata, opublikowane w artykułach ujętych w przedstawionym w dokumentacji habilitacyjnej cyklu monotematycznych publikacji, pozwoliły autorowi na wyciągnięcie następujących zasadniczych i oryginalnych wniosków:

- Sposób (formy połączeń chemicznych) występowania ekotoksycznych pierwiastków w węglu (np. Co, Ni, Zn, As, Cd, Pb i in.) jest zmienny w profilu pionowym i poziomym złóż/zagłębia oraz jego litostratygraficznych serii i warstw, a także pomiędzy pokładami węgla. Obecności największych stężeń pierwiastków śladowych w określonych minerałach lub macerałach nie może zostać uznana za ogólną prawidłowość. Podobnie nie obowiązuje żadna reguła, zgodnie z którą określone minerały lub macerały wywierałyby największy wpływ na średnią zawartość pierwiastków śladowych w węglu. Konkluzje te –

co należy podkreślić – odnoszą się wyłącznie do opróbkowanych w prowadzonych badaniach pokładów i warstw węgla kamiennego w konkretnym zagłębiu węglowym.

- Sposób (formy połączeń chemicznych) występowania pierwiastków niebezpiecznych dla środowiska (ekotoksycznych) w nadawach/partiach węgla jest zazwyczaj odmienny w porównaniu do określanego dotychczas sposobu występowania tych pierwiastków w węglu surowym. Jest on również odmienny w partiach węgla pochodzących z różnych zagłębi węglowych i partiach paliwa opróbkowywanych w różnych elektrowniach. Różna zawartość i sposób występowania pierwiastków ekotoksycznych w nadawach węgla decydują (poza procesowymi warunkami spalania węgla) o zawartości, dystrybucji i formie ich występowania w stałych ubocznych produktach spalania węgla (popiele lotnym i żużlu). Ma to z kolei istotny wpływ na zawartość, dystrybucję i sposób występowania tych pierwiastków w wierzchnich poziomach i podpoziomach gleby w poprzecznym przekroju gruntu oraz w korzeniach roślin występujących w sąsiedztwie elektrowni i elektrociepłowni, z których emitowane są najdrobniejsze cząstki popiołu lotnego. Cząstki magnetycznej frakcji popiołu lotnego o najmniejszych rozmiarach, zawierające mikrosfery i ferrosfery inkrustowane kryształami, dendrytami i/lub szkieletowymi tlenkami żelaza (głównie magnetytu) oraz indywidualnymi ziarnami magnetytu, znamionuje najwyższy wskaźnik wzbogacenia w pierwiastki ekotoksyczne w odniesieniu do nadaw węgla. Obecność tych cząstek w emitowanych do atmosfery popiołach lotnych zwiększa podatność magnetyczną gleb technogenicznych, a także powoduje zwielokrotnienie zawartości pierwiastków ekotoksycznych w magnetycznej frakcji podpoziomów i poziomów Oi, Oe, Oa i Ah gleby oraz w ryzodermie i w pierwotnej korze korzeni drzew oraz runa leśnego w otoczeniu elektrowni i elektrociepłowni.
- Biorąc pod uwagę możliwe praktyczne zastosowania osiągnięć zaprezentowanych w analizowanym cyklu publikacji kandydat przewiduje, że:
  - pozyskane podczas analiz informacje o sposobie/formie występowania pierwiastków ekotoksycznych w węglu pozwolą na wskazanie określonych minerałów i macerałów, których usunięcie z nadaw węgla przed ich spalaniem pozwoli zminimalizować toksyczność stałych ubocznych produktów spalania wprowadzanych w sposób niekontrolowany do środowiska naturalnego w otoczeniu elektrowni i elektrociepłowni węglowych,
  - zidentyfikowanie miejsc występowania węgla charakteryzującego się wysokimi zawartościami pierwiastków głównych (np. fosforu) i śladowych (również ekotoksycznych), a także lokalizacji deponowania stałych ubocznych produktów spalania tych węgli, ma istotne znaczenie w aspekcie możliwości potencjalnego pozyskiwania tych pierwiastków,
  - identyfikacja najwyższych stężeń pierwiastków ekotoksycznych w morfotypach mikrosfer i w niedopalonej materii organicznej węgla, pojawiających się w najbardziej wzbogaconych w te pierwiastki podpoziomach Oi, Oe, Oa i w poziomie Ah gleby, może pozwolić na wskazanie obszarów, które nie powinny być objęte uprawą roślin jadalnych. Podobnie, identyfikacja podwyższonych zawartości tych pierwiastków w korzeniach drzew i runa leśnego powinna eliminować możliwość pozyskiwania roślin jadalnych z tego obszaru. Ze względu na przeważnie dużą rozległość obszaru zagrożonego skażeniem gleby (lub skażonego), ewentualna remediacja środowiska gruntowo-wodnego będzie najprawdopodobniej nieuzasadniona z ekonomicznego punktu widzenia. Optymalnym rozwiązaniem wydaje się wyeliminowanie możliwości spalania węgli charakteryzujących się wysokimi zawartościami oraz niekorzystnym

sposobem występowania pierwiastków ekotoksycznych. W tym celu należałoby węgiel surowy poddać wstępnemu przygotowaniu do postaci tzw. "czystego węgla", a ponadto istotnie zwiększyć sprawność funkcjonowania instalacji oczyszczania spalin w energetyce opartej na węglu.

#### **4. Ocena recenzowanego osiągnięcia naukowego.**

Problematyka występowania pierwiastków śladowych (w tym ekotoksycznych) w eksploatowanych złożach węgla wykorzystywanego w celach energetycznych jest istotna przede wszystkim ze względów ochrony środowiska naturalnego, ale również identyfikacji stref kumulacji pierwiastków rzadkich/pożądanych celem ich ewentualnego przemysłowego pozyskiwania. Podobne twierdzenia odnoszą się również do kwestii dystrybucji tych pierwiastków w deponowanych stałych ubocznych produktach spalania węgla, a także gruntach i roślinach w strefach kumulacji drobnoziarnistych popiołów lotnych wyprowadzanych do atmosfery wraz ze spalinami z elektrowni i elektrociepłowni. Zagadnieniom tym autor recenzowanego osiągnięcia naukowego poświęcił wiele lat pracy badawczej, uzyskując zaprezentowane w nim interesujące rezultaty. Trzeba jednak zaznaczyć, że obecna polityka zmierzająca do dekarbonizacji energetyki spowoduje najprawdopodobniej, iż szeroko rozumiane zagadnienia dotyczące wydobycia i energetycznego wykorzystania węgla (w tym kwestie sposobu występowania i ilości pierwiastków ekotoksycznych) zaczną powoli tracić na znaczeniu. Niemniej jednak w okresie twórczej aktywności zawodowej kandydata były to kwestie o niebagatelnym znaczeniu.

Analizowane osiągnięcie naukowe składa się z piętnastu monotematycznych publikacji jedno- i wieloautorskich, w przeważającej części o przeciętnym współczynniku impact factor (IF). Średnia wartość tego współczynnika dla publikacji ujętych w cyklu wyniosła  $IF=1,65$  (po uwzględnieniu dwóch ujętych w cyklu publikacji z  $IF=0$ , średni  $IF=1,43$ ). Należy zaznaczyć, że dla publikacji z dyscypliny inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, jest to wynik co najmniej przyzwoity.

Wyszukiwanie charakterystycznych dla recenzowanego osiągnięcia naukowego słów kluczowych „ecotoxic elements” wraz z „coal” z wykorzystaniem narzędzia google, daje jedynie około 2190 wyników, co świadczy o słabym rozpowszechnieniu przedmiotowej tematyki na świecie. Jeszcze mniej trafień (ok. 800) daje wyszukiwanie z wykorzystaniem tego narzędzia słów kluczowych „ecotoxic elements” wspólnie z „fly ash”. W bazie naukowej 'Web of science' wyszukiwanie słowa kluczowego „ecotoxic elements” daje jedynie 66 publikacji (rezultatów) wydanych w ostatnich piętnastu latach (2007-2022), przy czym wynik ten obejmuje cztery publikacje kandydata. Dowodzi to faktu, że podjęta przez habilitanta tematyka jest oryginalna i wciąż słabo poznana w świetle nielicznych publikowanych wyników badań prowadzonych na świecie. Wybór tematyki badań jak i publikacji stanowiących monotematyczny cykl dokonany przez kandydata był więc w mojej ocenie wyjątkowo trafny.

W badaniach przedstawionych w recenzowanym cyklu publikacji autor stosował nowoczesne, właściwie dobrane narzędzia/instrumentarium badawcze. Pamiętać przy tym należy, że publikacje z recenzowanego monotematycznego cyklu obejmują okres piętnastoletni, a więc siłą rzeczy stosowane przez kandydata techniki analityczne ulegały oczywistej ewolucji. Autor stosował także nowoczesne metody analizy i prezentacji danych, co niewątpliwie istotnie podnosiło walor naukowy przygotowywanych przez niego publikacji, a finalnie – przedstawione do recenzji osiągnięcia naukowego.

Publikacje ujęte w cyklu stanowiącym osiągnięcie naukowe są – co oczywiste – napisane językiem wysoce specjalistycznym, poprawnym terminologicznie i językowo. Podobnie (a więc poprawnie) przedstawione jest omówienie osiągnięcia naukowego w przedłożonym przez kandydata autoreferacie. Podczas jego analizy dostrzegłem jedynie jeden błąd ortograficzny, najprawdopodobniej przypadkowy (str. 24, „ekstachowanej”). Generalnie, zarówno publikacje stanowiące osiągnięcie naukowe, jak i jego omówienie w autoreferacie pod względem językowym nie budzą w mojej opinii żadnych zastrzeżeń. Mogę także stwierdzić, że cele osiągnięcia naukowego sformułowane przez kandydata zostały osiągnięte.

Podsumowując, przedstawione przez kandydata do recenzji osiągnięcie naukowe stanowi cykl powiązanych tematycznie (monotematyczny) artykułów naukowych opublikowanych w renomowanych czasopismach. Spełnia on zatem drugi z trzech formalnych wymogów ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce kwalifikujących kandydata do stopnia doktora habilitowanego. Osiągnięcie naukowe kandydata stanowi moim zdaniem znaczny wkład w rozwój nauk inżynierjno-technicznych, w dyscyplinie inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka.

## **5. Ocena aktywności naukowej kandydata.**

Aktywność publikacyjna kandydata nie ograniczała się oczywiście wyłącznie do publikacji ujętych w cyklu stanowiącym oryginalne osiągnięcie naukowe. Do czasu uzyskania stopnia doktora opublikował on wyniki własnych prac badawczych w osiemnastu artykułach wydanych w branżowych czasopismach krajowych (lata 1985-1992). Dziesięć z tych artykułów to publikacje jednoautorskie. Dwie z wymienionych publikacji były zwieńczeniem prac mających na celu uzyskanie tytułu zawodowego magistra. Duża część publikacji (12) była efektem prac związanych z oznaczeniami zawartości popiołu oraz zawartości i sposobu występowania cynku i ołowiu w węglach Górnośląskiego Zagłębia Węglowego (GZW). Wyniki tych prac były wykorzystane przy opracowaniu atlasu geochemicznego węgla GZW, a fakt ten potwierdza wysoką użyteczność rezultatów prac badawczych prowadzonych przez kandydata w tamtym okresie.

Po uzyskaniu stopnia doktora kandydat opublikował jako współautor trzy artykuły w czasopismach ujętych w bazie Journal Citation Reports (poza publikacjami uwzględnionymi w cyklu stanowiącym monotematyczne osiągnięcie naukowe), (lata 2017-2020). Poza tym w latach 1992-2008 kandydat upowszechnił 21 artykułów, w przeważającej części w czasopismach branżowych (spoza bazy JCR). Tematyka tych publikacji mieściła się w głównym nurcie zainteresowań zawodowych kandydata i dotyczyła m.in. oceny wybranych wskaźników jakości węgla kamiennego, w tym określania sposobów występowania pierwiastków ekotoksycznych w różnych partiach węgla oraz ubocznych stałych produktach jego spalania. Kandydat jest również autorem jednej monografii naukowej opublikowanej po doktoracie (1995 r.) na temat wpływu substancji mineralnej na zawartość niektórych pierwiastków śladowych w węglu Górnośląskiego Zagłębia Węglowego, wydanej w cyklu Prac Naukowych Uniwersytetu Śląskiego.

Liczba cytowań prac naukowych kandydata, w zależności od zastosowanego narzędzia i trybu wyszukiwania, mieści się w przedziale 101-236, a bez samocytowań – pomiędzy 66 a 136. Podobnie indeks Hirscha ma wartości z przedziału 5-8 (stan na 25.10.2021 r.). Są to zadowalające wskaźniki dla obszaru tematycznego będącego głównym przedmiotem zainteresowań i aktywności zawodowej kandydata.

Analizując pozapublikacyjną aktywność zawodową kandydata trzeba zwrócić uwagę na jego współpracę naukową z kilkoma jednostkami: Oddziałem Górnośląskiego Państwowego

Instytutu Geologicznego w Sosnowcu (OGPIG), Instytutem Podstaw Inżynierii Środowiska Polskiej Akademii Nauk w Zabrze, Uniwersytetem Opolskim oraz Głównym Instytutem Górnictwa. Największym osiągnięciem naukowym kandydata wynikającym ze współpracy z OGPIG było określenie zróżnicowania sposobu występowania wybranych pierwiastków ekotoksycznych w węglu, co zostało wykorzystane w wydanym przez Państwowy Instytut Geologiczny "Atlasie geochemicznym złóż węgla kamiennego Górnośląskiego Zagłębia Węglowego". Staż naukowy w IPIŚ PAN pozwolił kandydatowi na dokładne poznanie technik pomiaru podatności magnetycznej gleb narażonych na toksyczne zanieczyszczenia pochodzące z emisji przemysłowych. Z kolei staż na Uniwersytecie Opolskim obejmujący tematycznie sekwencyjną ekstrakcję chemiczną gleb i granulatów mineralno-organicznych oraz badania terenowe w zakresie pomiarów względnej podatności magnetycznej gleb, pozwolił kandydatowi na wykazanie przestrzennej zmienności zanieczyszczenia gleby cząstkami magnetycznymi a także pierwiastkami ekotoksycznymi pochodzącymi ze spalania węgla. Przez wiele lat kandydat współpracował także blisko z panią dr hab. inż. L. Róg, prof. Głównego Instytutu Górnictwa, czego owocem są liczne wspólnie opublikowane prace naukowe.

Habilitant może wykazać się także znaczną aktywnością na polu dydaktyki. W latach 1992-2007 prowadził zajęcia dydaktyczne w Uniwersytecie Śląskim, na kierunku geologia z zakresu geochemii nieorganicznej dla studentów III r. studiów, konwersatorium magisterskie dla studentów III r. studiów oraz specjalizacyjne praktyki z zakresu geochemii i mineralogii dla studentów IV r. studiów. Wykładał także petrologię dla studentów II i III r. studiów na kierunkach geologia i geofizyka, mikroskopię kruszców dla studentów IV r. studiów na kierunku geologia, a także prowadził pracownię magisterską dla studentów IV r. studiów na kierunku geologia oraz ćwiczenia terenowe z geologii ogólnej po I r. studiów dla studentów na kierunku geologia. Był także promotorem pomocniczym jedenastu prac magisterskich na studiach dziennych na kierunku geologia na Wydziale Nauk o Ziemi UŚ. W ramach działalności statutowej UŚ uczestniczył w charakterze wykonawcy w czterech projektach badawczych dotyczących badań geochemicznych i mineralogicznych, prowadzonych w różnych rejonach kraju.

W przedstawionej do recenzji dokumentacji (konkretnie w autoreferacie) znajduje się również informacja na temat aktywności konferencyjnej kandydata. Z dużym zaskoczeniem stwierdzam, że była ona łagodnie ujmując słaba. Kandydat wskazał w dokumentacji jedynie trzy wystąpienia konferencyjne przed doktoratem oraz cztery po uzyskaniu stopnia doktora. Mając na uwadze jego stosunkowo bogaty dorobek publikacyjny oraz aktywną działalność zawodową i współpracę z różnymi ośrodkami naukowymi, a także wysoką wartość merytoryczną prowadzonych prac badawczych, wynik ten wydaje się niewspółmiernie niski w stosunku do potencjału kandydata. Niewiele w tej konstatacji zmienia fakt wygłoszenia przez habilitanta interesującego referatu w Muzeum w Chorzowie na temat wpływu warunków geologicznych na rozwój Królewskiej Huty (Chorzowa). Na tym polu można by z pewnością oczekiwać od kandydata zdecydowanie większego zaangażowania.

Habilitant – co niezwykle ważne w rozwoju naukowym – pełnił także rolę recenzenta dziewięciu publikacji naukowych wydanych przez popularne wydawnictwa Elsevier oraz MDPI. Jest ponadto od wielu lat członkiem Polskiego Towarzystwa Geologicznego, Oddział Górnośląski oraz członkiem Komisji Petrologii Węgla Polskiego Towarzystwa Geologicznego z siedzibą w Krakowie.

Mając na uwadze przedstawione informacje można stwierdzić, że kandydat do stopnia doktora habilitowanego wykazał się ogólnie istotną aktywnością naukową na przestrzeni

swojej wieloletniej działalności zawodowej. Aktywność ta obejmowała więcej niż jedną uczelnię i instytucję naukową, trzeba więc uznać tym samym za spełniony trzeci formalny warunek dla uzyskania stopnia doktora habilitowanego, wynikający z ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Za najślabszą stronę działalności naukowej kandydata należy w świetle przedstawionych w dokumentacji habilitacyjnej informacji uznać jego aktywność konferencyjną oraz działalność poza granicami kraju. Ta ostatnia – poza publikacjami oraz recenzjami publikacji o zasięgu międzynarodowym – sprowadzała się jedynie do dwóch stażów naukowych w Instytucie Chemii Analitycznej Uniwersytetu Marcina Lutra w Halle i Wittenberdze oraz wygłoszenia dwóch referatów na konferencjach tematycznych w Ostrawie. Ostatnie uwagi nie umniejszają jednak ocenie całości dorobku kandydata, stanowiącego w mojej opinii konsekwentnie kompletowany przez lata duży zbiór cennych dla nauki informacji z obszaru geologii, mineralogii oraz ochrony środowiska.

## 6. Podsumowanie.

Po szczegółowej analizie przedstawionej mi do recenzji dokumentacji stwierdzam, że dr Henryk Parzenty przedstawił do oceny osiągnięcia habilitacyjne stanowiące cykl piętnastu monotematycznych publikacji, wnoszące w mojej opinii znaczny wkład w rozwój dyscypliny inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka.

Informacje zawarte w recenzowanej dokumentacji w mojej opinii jednoznacznie potwierdzają znaczącą, mającą miejsce od wielu lat aktywność naukowo-badawczą kandydata, prowadzoną przede wszystkim w obszarze geochemicznych i mineralogicznych badań węgla kamiennego oraz stałych produktów jego spalania, skoncentrowaną przede wszystkim na ocenie sposobu występowania pierwiastków śladowych (w tym ekotoksycznych) oraz powiązanych z tą tematyką aspektach inżynierii i ochrony środowiska. Analiza przedstawionej do recenzji dokumentacji pozwala mi stwierdzić, że habilitant wykazuje się bardzo dobrą znajomością przedmiotowej tematyki i jest w tym obszarze wysokiej klasy ekspertem (co potwierdza również jego członkostwo w renomowanych tematycznych towarzystwach branżowych). Przez kilkanaście lat miał również swój udział w kształceniu młodzieży w zakresie tematyki swoich zawodowych zainteresowań.

Mając powyższe na uwadze stwierdzam, że dr Henryk Parzenty wypełnił w sposób wystarczający wszystkie formalne wymogi wynikające z ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, obowiązujące kandydatów ubiegających się o nadanie stopnia doktora habilitowanego. Wniosuję zatem do komisji habilitacyjnej o dopuszczenie kandydata do dalszego etapu postępowania kwalifikacyjnego związanego z nadaniem stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych, w dyscyplinie inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka.



Sławomir Stelmach