

Recenzja rozprawy doktorskiej

mgr Marcina Dregera pt.: *Wpływ budowy geologicznej złóż węgla na metanowość wybranych kopalń Górnosląskiego Zagłębia Węglowego*

Podstawa formalna i przedmiot recenzji

Podstawą formalną przygotowania recenzji jest pismo z dnia 6 grudnia 2022 r. Pani dr hab. Ewy Łupikaszy, prof. UŚ, Przewodniczącej Rady Naukowej Instytutu Nauk o Ziemi i Dyrektora Instytutu Nauk o Ziemi Wydziału Nauk Przyrodniczych.

Przedmiotem recenzji jest rozprawa doktorska, która jest zbiorem powiązanych tematycznie pięciu artykułów naukowych, oraz *przewodnik do doktoratu z publikacji*, który zawiera:

- listę publikacji naukowych Doktoranta wchodzących w skład rozprawy doktorskiej i wydruki tych publikacji, oświadczenia o współautorstwie oraz listę pozostałych publikacji naukowych;
- *przewodnik do doktoratu z publikacji* zawierający spis treści, streszczenia w języku polskim i angielskim, wstęp do tematyki i 5 rozdziałów merytorycznych obejmujących:
 - uzasadnienie podjęcia problemu badawczego na tle dotychczasowego stanu wiedzy;
 - hipotezy badawcze;
 - źródła danych oraz metody badawcze;
 - wyniki badań i ich interpretację;
 - wnioski;
 - spis literatury.

Ocena merytoryczna rozprawy doktorskiej

Stałe pogarszanie się geologiczno-górnicznych warunków eksploatacji węgla kamiennego w Górnosląskim Zagłębiu Węglowym (GZW) z uwagi na wzrost głębokości zalegania pokładów i innych czynników geologicznych oraz czynników górnicznych, skutkuje zwiększającą się emisją metanu z pokładów węgla i skał otaczających do wyrobisk górnicznych. Z tego względu tematykę pracy doktorskiej uważam za aktualną, co Doktorant dostatecznie uzasadnił w rozdziale przedstawiającym problem badawczy na tle dotychczasowego stanu wiedzy.

W mojej opinii, Doktorant szczegółowo dokonał przeglądu literatury i wskazał na dotychczasowe zainteresowanie badaczy problemem głównie metanonośności serii węglonośnych w GZW oraz zagrożeniem metanowym, metodami zwalczania tego zagrożenia, odmetanowaniem złóż i możliwościami zagospodarowania metanu, jako kopaliny towarzyszącej eksploatacji pokładów węgla.

Oryginalność pracy doktorskiej wynika z podjęcia interesującej, a z uwagi na bezpieczeństwo górnicze bardzo ważnej tematyki badawczej polegającej na powiązaniu czynników geologicznych (naturalnych) i górnicznych z wielkością emisji metanu do wyrobisk górnicznych, w tym ostatecznie, z emisją metanu do atmosfery.

Praca doktorska dotyczy pięciu obszarów badawczych, związanych z tytułem przewodnika doktoratu z publikacji, w tym takich jak:

- I.** Występowanie metanu, emisje oraz zagrożenia w Górnosląskim Zagłębiu Węglowym;
- II.** Zmiany w wydobywaniu węgla kamiennego i emisji metanu w kopalni Mysłowice-Wesoła;
- III.** Emisja metanu w kopalniach Budryk i Pniówek na tle warunków geologiczno-górnicznych;
- IV.** Geologiczne i górnicze czynniki wpływające na warunki metanowe zachodniej części GZW na przykładzie kopalni PGG S.A. ROW Ruch Rydułtowy;
- V.** Emisja metanu i wydobywanie węgla kamiennego w Górnosląskim Zagłębiu Węglowym w nawiązaniu do wzrostu efektu cieplarnianego w Polsce w latach 1994 – 2018.

Powyższą tematykę doktorant opracował w pięciu publikacjach naukowych, w tym w dwóch samodzielnych, w dwóch jest pierwszym autorem a w kolejnej współautorskiej publikacji jest drugim autorem. Swoje osiągnięcia naukowe Doktorant opublikował w latach 2019 – 2022, w renomowanych czasopismach naukowych z listy MEiN i uzyskał liczbę punktów – 140 pkt. - publikacje samodzielne; 175 pkt. – publikacje współautorskie; razem 315 pkt.

I. Tematykę dotyczącą występowania i emisji metanu w Górnośląskim Zagłębiu Węglowym (GZW) oraz zagrożeń związanymi z możliwością prowadzenia bezpiecznej eksploatacji, jako współautor, Doktorant przedstawił w publikacji:

Kędzior S., Dreger M., 2019. Methane occurrence, emissions and hazard in the Upper Silesian Coal Basin, Poland. International Journal of Coal Geology vol. 211, 103226 (140 pkt.; IF=6,3).

Publikacja w czasopiśmie International Journal of Coal Geology stanowi około 0,7 arkusza wydawniczego.

Deklarowany udział Doktoranta w opracowaniu publikacji wyniósł 50% i obejmował: przygotowanie i opracowanie danych wyjściowych dotyczących metanowości bezwzględnej kopalń oraz wielkości wydobywania węgla w GZW, obliczenie metanowości względnej kopalń i opracowanie wyników, interpretację wyników metanowości kopalń oraz wydobywania węgla, autorstwo rozdziałów i podrozdziałów: 4.1. Methane emissions - 4.1.1. *Number of coal mines and categories of methane hazard*, 4.1.2. *Variations in total (absolute) and specific methane emissions in 1994 – 2016*; 4.2.3. *Coal exploitation*, 5. *Methane utilization* i współautorstwo rozdziałów: 1. Introduction, 2. Methods, 3. Study area, 6. Conclusions.

II. Zmiany wydobywania węgla kamiennego i emisji metanu w jednej z wytypowanych kopalń, Mysłowice-Wesoła, Doktorant opracował w publikacji:

Dreger M. 2021. Variabilities in hard coal production and methane emission in the Mysłowice-Wesoła Mine. Journal of Mining Science, 57/3, 421-436 (70 pkt.; IF=0,85).

Samodzielna publikacja w czasopiśmie Journal of Mining Science stanowi około 0,8 arkusza wydawniczego.

III. Tematyka związana z emisją metanu w kopalniach Budryk i Pniówek na tle warunków geologiczno-górnictwowych obszarów górniczych tych kopalń, Doktorant, jako współautor, przedstawił w publikacji:

Dreger M., Kędzior S., 2021. Methane emissions against the background of natural and mining conditions in the Budryk and Pniówek mines in the Upper Silesian Coal Basin (Poland). Environmental Earth Sciences, vol. 80, 746 (70 pkt.; IF=2,78).

Publikacja w czasopiśmie Environmental Earth Sciences stanowi około 0,8 arkusza wydawniczego.

Deklarowany udział Doktoranta w opracowaniu publikacji wyniósł 60% i obejmował przygotowanie, opracowanie i interpretacja danych na temat emisji metanu oraz wydobywania węgla z w/w kopalń, zebranie i interpretacja danych na temat sorpcji metanu, ciśnienia gazu w pokładzie w porównaniu z metanonośnością pokładu, opracowanie graficzne danych w postaci wykresów na fig. 5 – 11, opis budowy geologicznej złóż, autorstwo tabel 1 – 3, opracowanie wniosków, udział w przygotowaniu tabeli 4 i opracowanie rozdziału na temat aspektu środowiskowego emisji metanu z omawianych kopalń.

IV. Geologiczne i górnicze czynniki wpływające na warunki metanowe zachodniej części Górnośląskiego Zagłębia Węglowego – na przykładzie kopalni PGG S.A. ROW Ruch Rydułtowy doktorant przedstawił we współautorskiej publikacji:

Kędzior S, Dreger M., 2022. Geological and mining factors controlling the current methane conditions in the Rydułtowy Coal Mine (Upper Silesian Coal Basin, Poland), Energies, vol. 15, 6364 (140 pkt.; IF=3,252).

Publikacja w czasopiśmie Energies stanowi około 0,9 arkusza wydawniczego.

Zadeklarowany udział Doktoranta wyniósł 50% i obejmował przygotowanie, opracowanie i interpretacja danych na temat emisji metanu oraz wydobywania węgla, wykonanie analizy sorpcji metanu w pokładzie węgla kopalni Rydułtowy – opracowanie izotermy sorpcji oraz zmienności nasycenia pokładów metanem na poszczególnych poziomach, opracowanie rozdziałów: 2 (fragmentaryczne). *Geological and mining features of the Upper Silesian Coal Basin*, 4.2. *Sorption capacity of the coal*, 4.3.4. *Mining*, 4.4. *Methane emissions and hard coal output in the Rydułtowy Mine*, opracowanie grafiki – fig. 2, 4, 5, 8, 9, 10 i opracowanie tabeli 1.

V. Tematykę emisji metanu i wydobywania węgla kamiennego w Górnośląskim Zagłębiu Węglowym, w nawiązaniu do wzrostu efektu cieplarnianego w Polsce w latach 1994 – 2018 Doktorant zawarł w publikacji:

Dreger M., 2021. Methane emission and hard coal production in the Upper Silesian Coal Basin in relations to the greenhouse effect increase in Poland in 1994 – 2018. Mining Science, vol. 28, 59-76 (70 pkt.; IF=0,46).

Ta samodzielna publikacja ukazała się w czasopiśmie Mining Science stanowi około 0,9 arkusza wydawniczego.

W przewodniku do doktoratu z publikacji Doktorant sformułował hipotezy badawcze dotyczące wpływu czynników naturalnych panujących w górotworze karbońskim w GZW, w tym rodzajów występujących skał,

tektoniki, głębokości na jakiej występują pokłady węgla oraz niektórych czynników górniczych, w tym koncentracji wydobycia, w brzmieniu:

- Czynniki geologiczne wyrażone przez charakter litologiczny nadkładu oraz serii węglonośnej, jak i tektonikę uskokową wywierają wpływ na wielkość emisji metanu.
- Obecność uskoków, nasunięć oraz przepuszczalnych utworów piaskowcowych stanowi czynnik kontrolujący migrację metanu pomiędzy pokładami, wtórnie nasycając bądź odgazowując pokłady węgla, co przekłada się na metanowość podczas robót górniczych w złożu.
- Wpływ czynników górniczych na emisję metanu (koncentracji wydobycia, długości i postępu ścian, głębokości eksploatacji) nakłada się na oddziaływanie warunków naturalnych eksploatacji (czynników geologicznych).
- Projektując wyrobiska korytarzowe oraz eksploatacyjne należy brać pod uwagę również warunki geologiczne determinujące rozkład gazonośności w złożu.

Do weryfikacji hipotez badawczych Doktorant wytypował po jednej kopalni, według przyjętych kryteriów - ciągłość eksploatacji, duże roczne wydobycie węgla i wysoki poziom emisji metanu w różnych częściach GZW i wykorzystał:

- podział GZW na strefy gazonośne według Kotarby i zespołu (1995);
- dane z kopalń węgla kamiennego w GZW;
- raporty o stanie zagrożeń w górnictwie węgla kamiennego opracowywane przez GIG;
- opracowania WUG w zakresie oceny stanu bezpieczeństwa pracy, ratownictwa górniczego oraz bezpieczeństwa powszechnego w związku z działalnością górniczo-geologiczną.

Wiadomym jest, że na wielkość emisji metanu do wyrobisk górniczych istotny wpływ mają czynniki geologiczne (naturalne) złoża – wiek geologiczny, rodzaj skał płonnych występujących w cyklotemach sedimentacyjnych górotworu karbońskiego GZW oraz stopień przeobrażenia i petrografia węgla oraz wynikająca z niej metanonośność, stopień skomplikowania tektoniki, głębokość zalegania pokładów węgla, i inne czynniki geologiczne, czyli, ogólnie mówiąc, historia geologiczna sedimentacji serii węglonośnych w obszarze GZW.

Korzystając z pozyskanych danych dotyczących warunków geologicznych zagłębia oraz danych dotyczących corocznych wartości emisji metanu z wyrobisk górniczych, w zakresie metanowości całkowitej, wentylacyjnej i z odmetanowania, Doktorant utworzył bazę danych dla wszystkich zakładów górniczych w GZW obejmującą lata 1994 – 2018. Bazę tę opracował w zestawieniu z czynnikami naturalnymi panującymi w górotworze karbońskim (obecnością i zasięgiem uskoków, litologią skał i stratygrafią, miąższością i litologią nadkładu) oraz czynnikami górniczymi (wielkością wydobycia węgla kamiennego). Na jej podstawie opracował dane dotyczące metanowości bezwzględnej kopalń oraz wielkości wydobycia węgla w GZW, obliczył metanowość względną kopalń i opracował wyniki, a w dalszej kolejności zinterpretował je pod kątem metanowości kopalń oraz wydobycia węgla.

Doktorant wytypował kopalnie do dalszej szczegółowej analizy zmian metanowości w czasie, w kontekście budowy geologicznej złóż leżących w różnych jednostkach tektonicznych GZW oraz metanonośności pokładów zalegających na dużych głębokościach.

Spośród kopalń strefy I gazonośnej (Kotarba i in. 1995), wytypował do analiz złoże zlokalizowane w obszarze górniczym kopalni Mysłowice-Wesoła. Spośród czynników wymienionych wyżej, Doktorant przeanalizował budowę geologiczną złoża, metanonośność serii węglonośnej, parametry techniczne ścian wydobywczych, jak również wielkość wydobycia w latach 1994 – 2018. Na tym tle Autor przedstawił metanowość kopalni w latach 1974 – 2018. Obecność szerokiej strefy uskokowej, a więc strefy o dużej porowatości szczelinowej i przepuszczalności kształtuje pionowy rozkład metanonośności serii węglonośnej. Doktorant wykazał, że w obszarze górniczym kopalni Mysłowice-Wesoła metanonośność wzrasta z głębokością, a wraz z nią znacząco wzrasta metanowość w tych rejonach - stwierdzony ponad 5-krotny wzrost wydzielania się metanu do przodków eksploatacyjnych w analizowanym okresie. Autor jednoznacznie wskazał przyczynę tak dużego wzrostu metanowości a tym samym wzrostu zagrożenia metanowego, którą upatruje w budowie geologicznej, w tym w dużym zaangażowaniu tektonicznym obszaru górniczego (migracja gazu strefami uskokowymi do środowiska ściany) i w litologii (obecność słabo przepuszczalnych skał otaczających, między innymi górnoląskiej serii piaskowcowej). Na podstawie przeprowadzonych analiz Doktorant generalnie poprawnie sformułował wnioski, adekwatne do wyników badań podjętego tematu. Potwierdził istniejącą wiedzę, że górotwór w strefach deformacji nieciągłych zwykle charakteryzuje się dużą przepuszczalnością i osłabioną strukturą, co odzwierciedla się we właściwościach mechanicznych skał i przyczynia się do większej emisji metanu do wyrobisk górniczych, zwiększając zagrożenia metanowe i/lub wyrzutami gazów i skał. Podczas

obrony pracy doktorskiej wyjaśnienia jednak wymaga scharakteryzowanie ogólne serii górnośląskiej jako słabo przepuszczalnej.

Strefom wysokometanowym na głębokościach większych niż 700 m, przynależnym do stref gazonośnych I - III i VII (wg Kotarby), które w górnych partiach są odgazowane, Autor przypisał gwałtowny wzrost metanowości przy podjęciu eksploatacji. Doktorant udowodnił, że wraz ze wzrostem głębokości wydobywania, możliwość akumulacji metanu w węglu maleje wskutek spadku pojemności sorpcyjnej węgla, co sprzyja większej emisji metanu podczas eksploatacji w wysoko metanonośnych pokładach, gdzie nasycenie metanem jest wysokie.

W strefie IV gazonośności metan występował i nadal występuje w całym profilu pionowym górnego karbonu GZW. Doktorant ocenił metanowość jako zmienną, ale wysoką, a jako przykład wskazał kopalnię Pniówek. Na podstawie przeprowadzonych analiz dotyczących wpływu czynników geologicznych i górniczych na metanowość górotworu karbońskiego w wytypowanych kopalniach, Doktorant wykazał, że czynniki te wpływają na rozkład ciśnień/naprężeń w górotworze i tym samym na wzrost intensywności desorpcji metanu z węgla, przy wysokim ciśnieniu i wysokiej gazonośności złoża. Tę zależność potwierdziły wyniki analiz z kopalń Budryk (II strefa gazonośności) i Pniówek (IV strefa gazonośności).

Doktorant przeprowadził również badania laboratoryjne na próbkach węgla pobranych z głęboko zalegających pokładów w warstwach porębskich i jakłowieckich z OG KWK Rydułtowy (VII strefa gazonośności). Ich celem było zbadanie właściwości sorpcyjnych węgla wraz z efektywnym współczynnikiem dyfuzji w różnych zakresach temperatury i ciśnienia badając jednocześnie nasycenie pokładów węgla metanem. Związek metanonośności z desorpcją metanu z węgla (ciśnieniem gazu w pokładzie) Doktorant porównał z wynikami prac Tarnowskiego (1971). Wykazał, że duże ciśnienie gazu w węglu jest wprost proporcjonalne do wysokiej metanonośności pokładów, czego wynikiem jest wzmożone wydzielanie się metanu do wyrobisk w trakcie eksploatacji górniczej.

Jako jedną z przyczyn „zametanowania” wyrobisk górniczych i wydzielania się metanu do wyrobisk górniczych w analizowanych przez Doktoranta kopalniach węgla kamiennego, Doktorant potwierdził występowanie procesu migracji metanu z pokładów wyżej i niżej ległych poddawanych wpływom eksploatacji górniczej oraz ze zróbów i skał płonnych otaczających głęboko zalegające i silnie nasycone gazem pokłady. Doktorant ocenił, że właściwości sorpcyjne węgla głęboko zalegających pokładów również mają wpływ na intensywne wydzielanie się metanu. Jako przyczynę zwiększonego wydzielania się metanu podczas prowadzonej eksploatacji górniczej Autor upatruje w ograniczonej pojemności sorpcyjnej nasyconych metanem węgla eksploatowanych i otaczających wyrobiska górnicze, zalegających na dużych głębokościach. Przykładem jest analizowana kopalnia Rydułtowy, gdzie pokłady warstw jakłowieckich zalegają na głębokości $H > 1000$ m.

Biorąc powyższe pod uwagę stwierdzam, że Doktorant udowodnił wpływ budowy geologicznej serii węglonośnych GZW i nadkładu w analizowanych obszarach na wielkość emisji metanu z górotworu do wyrobisk, który poprzez ocenę metanowości, określił jako istotny. Wykazał również, że wielkość emisji metanu w poszczególnych analizowanych kopalniach, z uwagi na warunki geologiczne tam panujące, „praktycznie nie zależy od wydobytych ton węgla”.

Za interesującą część pracy doktorskiej uważam opracowanie przez Doktoranta oceny wpływu emisji metanu do atmosfery wynikającej z prowadzenia eksploatacji górnokarbońskiego złoża węgla kamiennego zlokalizowanego w GZW w porównaniu z całkowitą emisją gazów cieplarnianych w Polsce. Porównania danych dotyczących emisji gazów cieplarnianych w Polsce Doktorant dokonał na podstawie raportów GUS i raportu Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami. Doktorant wykazał, że w okresie badawczym,

w latach 1994 – 2019, w Polsce nastąpił 19.procentowy spadek emisji metanu. Uwzględniając również inne gazy cieplarniane, w tym dwutlenek węgla w okresie badawczym w latach 1994 – 2018, Doktorant zaobserwował powtarzające się okresowo spadki i wzrosty emisyjności, związane ze wielkością ożywienia gospodarczego Polski.

Na podstawie przeprowadzonych analiz emisji metanu w GZW, jak również innych gazów związanych z aktualną eksploatacją głębokich pokładów węgla w GZW, silnie nasyconych metanem, Doktorant ustalił, że metan wyemitowany do atmosfery w wyniku eksploatacji pokładów węgla stanowi około 3% emisji gazów cieplarnianych w Polsce i około 27% ogólnej emisji metanu.

Podsumowując,

- po zapoznaniu się z treścią pracy doktorskiej na którą składa się cykl pięciu publikacji i *przewodnik doktoratu z publikacji* oceniam ją jako pracę naukową o charakterze badawczym.
- tematykę pracy doktorskiej w zakresie całościowej oceny metanowości, uważam za oryginalną i świadcząca o dobrym rozpoznaniu zagadnienia naukowego podjętego przez Doktoranta, nad czym pracował naukowo i systematycznie publikował wyniki swoich badań w czasopismach wysoko punktowanych z listy MNiE;

- w przewodniku do doktoratu z publikacji Doktorant sformułowane hipotezy badawcze zweryfikował w oparciu o wyniki zakresu badań, które zaplanował i przeprowadził i na podstawie których sam stwierdził, które, spośród czynników naturalnych (ogólnie budowa geologiczna, głębokość zalegania pokładów i inne, jak i górniczych (głównie koncentracja wydobywania) mają istotne znaczenie dla wzrostu metanowości w danym rejonie wydobywczym;
- w mojej opinii, uzyskane przez Doktoranta rezultaty badawcze przyczyniły się do rozszerzenia istniejącej wiedzy, co może znaleźć zastosowanie w praktyce górniczej do prognozowania zagrożeń w wyrobiskach górniczych, między innymi zagrożenia metanowego, wyrzutami węgla i skał oraz zagrożeń, tzw. skojarzonych oraz do projektowania systemów wentylacji w podziemnych wyrobiskach górniczych kopalń węgla kamiennego.
- Na podstawie przeprowadzonych analiz Doktorant poprawnie i zwięźle sformułował wnioski, adekwatne do wyników badań podjętego tematu.

Pomimo wskazanych wyżej cech poznawczych i aplikacyjnych pracy doktorskiej nasunęły mi się uwagi i spostrzeżenia, które przedstawiam w dalszej części recenzji, ale które nie umniejszają jej walorów.

Uwagi, spostrzeżenia, pytania:

- 1) Dlaczego były analizowane lata 1994 -2018 (budowa geologiczna złoża, metanonośność, parametry techniczne ścian wydobywczym, wydobywanie) a metanowość jest podawana od roku 1974.
- 2) Str. 17, 19, 21 - Doktorant winien wyjaśnić jakie czynniki lub wyniki badań przez niego analizowane sprawiają, że utwory górnośląskiej serii piaskowcowej traktuje jako słabo przepuszczalne ? co wynika z literatury, np. hydrogeologicznej a co z badań własnych autora ?
- 3) Str. 4 i inne w tekście – głębokość eksploatacji konkretnego pokładu= głębokości zalegania pokładu p.p.t. – czynnik geologiczny czy górniczy?
- 4) Str. 4 - błędne numery rozdział Wnioski i Literatura
- 5) Str. 12 – w rozdziale 4, który dotyczy źródeł danych i metod badawczych doktorant formułuje wnioski „Litologia, tektonika oraz stratygrafia mają silny wpływ na rozkład ciśnienia w górotworze, co skutkuje...”
- 6) Sześciu pozycji literatury wykazanej w spisie literatury na stronach 31-34 przewodnika do doktoratu z publikacji brak w tekście przewodnika.
- 7) Str. 21 – płytkie głębokości – małe głębokości albo eksploatacja płytko zalegających pokładów - możliwości jest wiele
- 8) Str. 28 – W 1994 roku kopalnie GZW wypuściły do atmosfery 440 tys. – uważam, że należało naukowo nazwać ten proces, bo sprawa jest poważna.

Wniosek końcowy

Rozprawa doktorska mgr Marcina Dregera jest zbiorem powiązanych tematycznie pięciu artykułów naukowych, w tej liczbie dwóch samodzielnych, w dwóch współautorskich jest pierwszym autorem, opublikowanych w wysoko punktowanych czasopismach naukowych z listy MNiE. Przedmiotem rozprawy doktorskiej jest oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, zdefiniowanego jako „Wpływ budowy geologicznej złóż węgla kamiennego na metanowość wybranych kopalń Górnośląskiego Zagłębia Węglowego”. Praca doktorska ma charakter pracy badawczej a jej wyniki mogą mieć również wymiar aplikacyjny. Treść zbioru artykułów i przewodnika pracy doktorskiej z publikacji wskazuje, że Doktorant posiada wymaganą wiedzę teoretyczną w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku. Stwierdzam, że Doktorant wykazał się umiejętnością formułowania problemu naukowego oraz poprawnym doбором sposobów prezentacji metod i narzędzi służących jego rozwiązaniu, co świadczy o Jego umiejętności samodzielnego prowadzenia pracy naukowej. Pod względem merytorycznym pracę doktorską oceniam pozytywnie.

Przedłożona do recenzji rozprawa doktorska spełnia wymagania ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce. Biorąc powyższe pod uwagę, wnoszę do Rady Naukowej Instytutu Nauk o Ziemi Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach o dopuszczenie Pana mgr Marcina Dregera do publicznej dyskusji nad rozprawą doktorską Jego autorstwa.

