

## **Recenzja w postępowaniu habilitacyjnym doktora Wojciecha Tołoczki**

### **Podstawy formalne**

Recenzja osiągnięć naukowych doktora Wojciecha Tołoczki została przygotowana w ramach postępowania habilitacyjnego, na podstawie Umowy nr UODR/4/217/05/2023, zgodnie z warunkami określonymi w Ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 478 ze zm.). Ustawa określa trzy wymagania, które powinna spełnić osoba kandydująca do uzyskania stopnia doktora habilitowanego: 1. posiada stopień doktora; 2. posiada w dorobku osiągnięcia naukowe, stanowiące znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny, w tym co najmniej: 1 monografię naukową, lub cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych, lub 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 zagraniczej.

W recenzji zwrócono uwagę na dopełnienie przez Kandydata dwóch ostatnich warunków. Szczególnym zadaniem sporządzonej opinii jest stwierdzenie: 1. czy wśród wskazanych do oceny osiągnięć naukowych znajduje się co najmniej 1 monografia naukowa/cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych/ 1 zrealizowane oryginalne osiągnięcie projektowe, (...); 2. czy wskazane osiągnięcia naukowe osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego stanowią znaczący wkład w rozwój określonej dyscypliny.

### **Ocena osiągnięć naukowych**

#### **Monografia naukowa**

W Autoreferacie oraz w załączonej dokumentacji dr Wojciech Tołoczko przedstawił 1 osiągnięcie naukowe, ujęte w formie autorskiej monografii zatytułowanej: „*Gleby orne makro- i mezoregionów fizycznogeograficznych Polski*”. Osiągnięciem Kandydata jest opracowanie propozycji regionalizacji Polski ze względu na przestrzenne zróżnicowanie wybranych charakterystyk gleb ornych. Habilitant zaproponował podział Polski na 33 regiony glebowe (rgP) wpasowane w system regionalizacji fizycznogeograficznej (Solon *et al.*, 2018), ale zdefiniowane i scharakteryzowane na podstawie przetworzonych informacji zawartych na Mapie glebowo-rolniczej oraz wyników analitycznych *Monitoringu chemizmu gleb ornych Polski* (IUNG-PIB, 2017). Praca o objętości 178 stron została opublikowana w roku 2020, w Wydawnictwie Uniwersytetu Łódzkiego. Jest ona podzielona na 9 rozdziałów, uzupełnionych spisem literatury, aneksem zawierającym tabelaryczne zestawienie wyników i abstraktem w języku angielskim.

Pierwszy rozdział, zatytułowany *Wprowadzenie*, Autor podzielił na 3 podrozdziały, poświęcone odpowiednio: historii regionalizacji fizycznogeograficznej Polski, monitoringowi chemizmu gleb ornych Polski oraz przeglądowi literatury dotyczącej charakterystyki gleb Polski, głównie w ujęciu genetyczno-geograficznym. Takie ujęcie stanowi dobry wstęp do pracy, spójny z jej głównymi założeniami oraz zasobami wykorzystanych materiałów źródłowych. Rozdział 2. nakreśla cel i zakres pracy. Został on skonstruowany w formie wylistowanych punktów i podzielony na części: Cel badań, przedmiot badań,

założenia badawcze oraz część zatytułowaną „Do realizacji przyjętego celu założono, że”. W mojej opinii jest on rozpisany zbyt drobiazgowo oraz zawiera liczne zbędne powtórzenia, a ostatnia część została wyodrębniona zupełnie niepotrzebnie. Rozdział 3, pod tytułem *Problem badań*, rozpoczyna się niewyróżnioną częścią wstępną – omawiającą położenie Polski w Europie oraz syntetyczne informacje dotyczące niektórych prawidłowości rozmieszczenia gleb w Polsce: aspektu strefowości geograficznej, znaczenia skał macierzystych i wieku osadów (jednak tylko (po)lodowcowych; Autor nie wspomina o innych utworach plejstocenijskich i holocenijskich ani o starszych skałach występujących w Polsce) oraz rzeźby terenu w powiązaniu z warunkami wodnymi i erozją. Takie podejście jest dość niekonsekwentne i czyni zawarte informacje niepełnymi. Być może lepiej byłoby w sposób wyczerpujący zastosować porządek którejś z fundamentalnych koncepcji genetyczno-gleboznawczych, np.: opisać warunki glebowe Polski charakteryzując wszystkie, a nie tylko wybrane czynniki glebotwórcze (według klasycznego ujęcia H. Jenny, 1941), scharakteryzować gleby według geograficznych kategorii strefowości (gleby strefowe, śród-, poza- i niestrefowe; według Bednarek i Prusinkiewicza, 1980), lub wykorzystać podejście systematyczne (Systematyka gleb Polski (SGP 6); PTG, 2019). Podrozdział 3.1. *Przedmiot badań, de facto* nie omawia przedmiotu badań tylko wybrane zagadnienia monitoringu gleb ornych Polski. Kolejne dwa podrozdziały także nie odnoszą się do tytułu całego trzeciego rozdziału (*Problem badań*) tylko są poświęcone precyzji wykorzystanej w pracy Mapy glebowo-rolniczej w skali 1:500 000. Autor zauważa poważne niedoskonałości tych materiałów, jak chociażby znaczne przeszacowanie powierzchni gruntów ornych. Według danych zawartych w pracy jest to 70,5% powierzchni Polski, podczas, gdy według danych GUS 76% wszystkich gruntów rolnych – czyli 44% powierzchni kraju. Rozdział 4. został poświęcony metodyce badań. Pokrótce omawia zagadnienia techniczne, np. zastosowane oprogramowanie i narzędzia komputerowe wykorzystane w pracach kartograficznych oraz metodę kartogramu, napomina o zaproponowanych przez siebie regionach glebowych Polski oraz przybliża sposób wyliczania *Indeksu ważonego kompleksów przydatności rolniczej (IWK)*, również stanowiącego oryginalny pomysł Habilitanta. Znaczną część rozdziału czwartego stanowi jednak opis metodyki opracowanej przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach (IUNG-PIB) do realizacji krajowego programu *Monitoringu chemizmu gleb ornych Polski*. Tą część uważam za niepotrzebnie rozbudowaną, ponieważ nie ma ona związku z badaniami Autora, a sama metodyka jest dostępna w odrębnych opracowaniach. Z kolei w rozdziale metodycznym zabrakło np. istotnej informacji na temat przyjętej procedury interpretacji Mapy glebowo-rolniczej i jej aktualizacji do nomenklatury stosowanej w SGP 6, czy opisu metod obliczeń statystycznych. W sytuacji, kiedy Autor w procesie badawczym nie wytwarzał swoich własnych danych analitycznych, tylko korzystał z gotowych baz danych, takie informacje powinny być zawarte, w celu lepszego wyeksponowania jego nakładu pracy.

Rozdział 5, jako pierwszy w części wynikowej, prezentuje systematyczny przegląd uzyskanych wartości IWK, dominujących typów gleb oraz udziału kompleksów glebowo-rolniczych w układzie regionów fizycznogeograficznych Polski, z dokładnością do mezoregionów (według Solona *et al.*, 2018). Rozdziały 6, 7 oraz 8 prezentują oryginalny, zaproponowany przez Habilitanta podział na 33 regiony glebowe Polski (rgP). Rozdział 6 zawiera uwagi ogólne, natomiast rozdział 8 krótką charakterystykę opisową poszczególnych rgP. W rozdziałowym je rozdziale 7 Autor przedstawił właściwości poziomów próchnicznych (Ap) gleb w układzie rgP, wykorzystując uśrednione wartości obliczone z danych *Monitoringu (...)* prowadzonego przez IUNG, dotyczących uziarnienia, zawartości próchnicy, składu chemicznego (pierwiastkowego, przyswajalnych składników odżywczych, odczynu, kwasowości, zawartości CaCO<sub>3</sub>, składu kompleksu sorpcyjnego) oraz pozostałych właściwości gleb (np. zawartości

WWA, radioaktywności, zasolenia). Pracę kończy 4-stronicowy rozdział 9. *Podsumowanie*, zawierający ponowne syntetyczne omówienie wyników i zwieńczony wypunktowanymi 13 wnioskami.

Analiza przedstawionego przez Habilitanta osiągnięcia naukowego skłania do sformułowania kilku krytycznych uwag o charakterze polemicznym. Poniżej umieszczam najważniejsze z moich zastrzeżeń.

1. Tytuł monografii sugeruje charakterystykę gleb ornych w poszczególnych jednostkach fizycznogeograficznych rangi makro- i mikroregionów, pomijając pozostałe aspekty pracy, zwłaszcza własną propozycję regionów glebowych Polski. Odnosi się on tylko do pierwszego z celów pracy, określonego jako: „*zaprezentowanie charakterystyki pokrywy glebowej gruntów ornych dla każdego z 344 mezoregionów*”. Z drugiej strony, przedstawiona charakterystyka mezoregionów tylko wymienia dominujące typy gleb oraz opisuje uśrednione, wybrane parametry chemiczne oraz indeksy dotyczące kompleksów glebowo-rolniczych. Takie ujęcie nie stanowi pełnej charakterystyki pokrywy glebowej, rozumianej jako wyraz przestrzennego zróżnicowania gleb, jego geograficznych prawidłowości i wewnętrznej struktury.

2. Nazewnictwo zaproponowanych regionów glebowych Polski uważam za językowo niefortunne. Zamiast nazw regionów zaczynających się od *Gleby (...)*, np. *Gleby Lubelskie* lepiej byłoby wprowadzić np. *Lubelski region glebowy*.

3. Charakterystyka w gleb zaproponowanych 33 rgP oraz makro- i mezoregionach fizycznogeograficznych przy wykorzystaniu sieci zaledwie 216 punktów *Monitoringu chemizmu gleb ornych* nasuwa największe zastrzeżenia. Zagęszczenie punktów kontrolnych od 0,4 do niespełna 3 na 1000 km<sup>2</sup> oraz ich liczebność od 2 do maksymalnie 15 w poszczególnych rgP należy uznać za stanowczo zbyt małe dla wiarygodnej realizacji tego celu. Jakkolwiek, owe 216 stanowisk badawczych dobrze reprezentuje spektrum gleb uprawnych ogólnie występujących w Polsce pod względem zróżnicowania ich typologii oraz jakości produkcyjnej, to z perspektywy naturalnej różnorodności pokrywy glebowej, odmiennej w poszczególnych strefach krajobrazowych, a także ogólnych zasad regionalizacji, ich reprezentatywność może być co najwyżej dziełem przypadku. Ponadto, Autor posługuje się jedynie numerami próbek, nie podając typologii gleb, a tym samym nie odnosząc ich do specyfiki pokrywy glebowej poszczególnych regionów. Przynajmniej dla części zadań przyjętych przez Habilitanta znacznie lepszy poziom kompletności i precyzji wyników można by uzyskać wykorzystując dane zawarte w *Atlasie geochemicznym Polski* (Lis i Pasieczna, 1995).

4. W monografii nie wyodrębniono rozdziału, który zawierałby dyskusję wyników, co jest standardem w oryginalnych pracach badawczych. Jakkolwiek, pewne refleksje Autora dotyczące poprawności zastosowanego podejścia metodycznego oraz uzyskanych rezultatów pojawiają się w *Podsumowaniu* i wrywkowo przewijają w tekście wcześniejszych rozdziałów.

5. Część wniosków stanowi kolejne powtórzenie wybranych wyników pracy, omówionych szeroko w odpowiednich rozdziałach oraz zsyntetyzowanych we wcześniejszej części *Podsumowania*. Niektóre wnioski uważam za nieuprawnione, jak np. wniosek ostatni, dotyczący dobrego stanu bezpieczeństwa gleb Polski. Nie jest on efektem dociekań Autora, a wypływa bezpośrednio z danych *Monitoringu* prowadzonego przez IUNG i jest ogólnie znaną prawidłowością.

***Pomimo przedstawionych krytycznych uwag uważam, że monografia dra W. Tołoczki stanowi interesującą i inspirującą próbę nowego, oryginalnego ujęcia zagadnienia regionalizacji Polski z punktu widzenia właściwości gleb. Uważam, że spełnia ona kryteria osiągnięcia naukowego, wymaganego jako jedna z podstaw ubiegania się o stopień doktora habilitowanego. Pomysł powiązania regionalizacji fizycznogeograficznej, danych z map glebowych (tu Mapy glebowo-rolniczej) oraz danych zbieranych w systemach monitoringu środowiska, wskazuje nowy kierunek***

***badań w geografii gleb oraz geoekologii. Omawiana monografia może więc mieć znaczący wpływ na rozwój dyscypliny nauk o Ziemi i środowisku.***

#### **Pozostałe osiągnięcia naukowe**

Poza omówioną wyżej monografią Kandydat w Autoreferacie ani w *Wykazie osiągnięć naukowych albo artystycznych, stanowiących znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny* nie wskazał jednoznacznie innych swoich osiągnięć, czego wymaga obowiązująca Ustawa. W *Wykazie (...)* Habilitant przedstawił jednak cały swój dorobek publikacyjny i konferencyjny, z którego analizy wnioskuję, że może On takie kolejne osiągnięcia wskazać. Wśród przedstawionych publikacji oraz wystąpień konferencyjnych widać ukierunkowanie zainteresowań Pana dra W. Tołoczki i większości realizowanych przez Niego tematów badawczych w zakresie badań właściwości chemicznych gleb oraz testowania i zastosowania specjalistycznych metod analitycznych. Publikacje naukowe o takiej tematyce z pewnością mają istotne znaczenie dla rozwoju nauk o Ziemi i środowisku, w aspekcie doskonalenia metodyki badawczej, a także zgłębiania trudnego zagadnienia, jakim jest chemizm gleb, zarówno w aspekcie uwarunkowań i procesów naturalnych, jak i wpływu człowieka. Z lektury samych, na ogół wieloautorskich prac nie wynika jednak jaki konkretnie był wkład Habilitanta w ich tworzenie i Jego osiągnięcia w tym zakresie? Osiągnięcia te powinny zostać jednoznacznie wyodrębnione z przedstawionego dorobku publikacyjnego.

***W mojej opinii, dla jednoznacznego potwierdzenia wypełnienia wymogów określonych w art. 219 Ustawy, wniosek Habilitanta wymaga uzupełnienia o wyraźne wskazanie przynajmniej jednego dodatkowego osiągnięcia naukowego istotnego dla rozwoju dyscypliny nauk o Ziemi i środowisku.***

#### **Pozostała aktywność naukowa**

Dr Wojciech Tołoczko po uzyskaniu stopnia doktora w roku 2005 opublikował 32 artykuły w czasopismach naukowych, a przed doktoratem kolejnych 11 (w sumie 43). W *Wykazie dorobku* zadeklarował, że 7 artykułów ukazało się w periodykach, którym przyznano wartość wskaźnika Impact Factor, o sumarycznej wartości tego wskaźnika 27,14. Jedną z prac zaliczono tu omyłkowo, gdyż czasopismo *Polish Journal of Soil Science* nie ma przyznanego wskaźnika IF. Przy pozostałych artykułach wartości wskaźnika IF podano błędnie, ponieważ nie uwzględniono jego zmienności w poszczególnych latach (np. wykazano 2 artykuły w periodyku *Science of the Total Environment*, deklarując wartość IF 2 razy po 7,96, podczas gdy w latach publikacji wynosiła ona odpowiednio: 2017 - 4,61 i 2022/23 - 10,75). Jest to zatem 6 prac o wartości nieco innej niż zadeklarowana. Poza artykułami naukowymi Habilitant opublikował 17 rozdziałów w monografiach oraz był redaktorem dwóch monografii, stanowiących zbiory materiałów z konferencji studenckich kół naukowych. Prace Kandydata, na dzień złożenia wniosku, były cytowane 80 razy według bazy *Web of Science*, 96 razy według *Scopus* i 294 razy według *Google Scholar*. indeks Hirscha H według *WoS* i *Scopus* miał wartość 2. Sumaryczna liczba punktów według *Listy czasopism punktowanych* MEiN wynosiła 1550. Dr W. Tołoczko prezentował wyniki swoich badań na konferencjach naukowych, głównie krajowych, w 9 wystąpieniach plenarnych/panelowych i 43 komunikatach. Realizował 2 granty przyznane w konkursach Narodowego Centrum Nauki. Był kierownikiem projektu *Miniatura 1* oraz wykonawcą w projekcie *Sonata*. Habilitant działa aktywnie w Polskim Towarzystwie Gleboznawczym, gdzie pełni funkcję członka Zarządu Głównego oraz Przewodniczącego Oddziału łódzkiego.

Jakkolwiek przedstawione parametry naukometryczne i pozostałe dane nie stanowią przedmiotu recenzji, pośrednio potwierdzają wpływ dorobku Habilitanta na dyscyplinę nauk o Ziemi i środowisku.



W części 5. Autoreferatu (*Informacja o wykazywaniu się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej*) Kandydat wymienił cztery instytucje krajowe, z którymi prowadzi wieloletnią współpracę naukową. Trzy z tych jednostek mieszczą się w miejscu zamieszkania Kandydata (Łodzi), w tym dwie w Jego macierzystej uczelni. Status „*więcej niż jednej uczelni, instytucji, etc.*”, wymagany formalnie przez Ustawę, mają więc dwie jednostki, z którymi współpracował dr W. Tołoczko. Taki, głównie lokalny, wymiar współpracy i całkowity brak współpracy międzynarodowej (z jednostkami zagranicznymi) w ponad 30-letniej karierze naukowca (18 lat po uzyskaniu stopnia doktora) należy uznać za bardzo skromny. Niestety, Kandydat w Autoreferacie nie wskazuje także zakresu ani żadnych efektów tej współpracy. Trudno jest więc ocenić, czy współpraca ta dała jakies wymierne rezultaty oraz czy można ją uznać za faktycznie istotną aktywność realizowaną w innej jednostce. Kryterium to mogą potencjalnie spełnić także wymienione w punkcie 7 Autoreferatu (*Inne informacje...*) oraz w p. 11. Wykazu dorobku dwa 3-tygodniowe staże naukowe, które Kandydat zrealizował w Uniwersytecie Przyrodniczo-Humanistycznym w Siedlcach oraz w Uniwersytecie Technologiczno-Przyrodniczym w Bydgoszczy. Tutaj jednak również nie wskazano wymiernych efektów tych staży.

***Moim zdaniem Kandydat legitymuje się aktywnością naukową dostateczną do uzyskania stopnia doktora habilitowanego. Dopełnienie kryterium istotnej aktywności naukowej w więcej niż jednym ośrodku wymaga jednak uzupełniających wyjaśnień.***

### **Pozostały dorobek**

Dr Wojciech Tołoczko w punkcie 6. Autoreferatu przedstawił informacje o swoich osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych oraz popularyzujących naukę (lub sztukę). W świetle Ustawy, tego typu dane nie podlegają ocenie w toku postępowania habilitacyjnego. Biorąc pod uwagę realia pracy wieloletniego nauczyciela akademickiego (pracującego głównie w okresie przed wprowadzeniem Ustawy), ale również misję nauki i jej rolę edukacyjną w społeczeństwie, w mojej opinii, recenzja wieloletniego dorobku kandydata do stopnia doktora habilitowanego nie powinna jednak całkowicie pomijać tych aspektów działalności. Z analizy tej części Autoreferatu wynika, że dr W. Tołoczko jest cenionym i wielokrotnie wyróżnianym wykładowcą akademickim, był promotorem i recenzentem w sumie około 100 prac dyplomowych oraz wieloletnim opiekunem studenckiego koła naukowego. Angażuje się także w różne działania społeczne i medialne popularyzujące naukę w swoim środowisku.

### **Konkluzja**

***Analizując dokumenty przedłożone przez dra Wojciecha Tołoczkę jako podstawę do wszczęcia postępowania o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dyscyplinie nauk o Ziemi i środowisku stwierdzam, że Kandydat posiada stopień doktora oraz wskazał do oceny jedno osiągnięcie naukowe polegające na zaproponowaniu nowego podejścia do regionalizacji Polski z punktu widzenia właściwości gleb uprawnych, z uwzględnieniem istniejących koncepcji geoekologicznych oraz baz danych o glebach. Osiągnięcie to zostało udokumentowane w formie monografii naukowej opublikowanej w wydawnictwie ujętym w wykazie ministerialnym. Z analizy dokumentacji Kandydata wynika, że ma On w dorobku także inne osiągnięcia naukowe, które jednak nie zostały wyraźnie wyartykułowane ani wskazane do oceny. W mojej opinii, zarówno monografia jak i pozostały dorobek Habilitanta, a także inne aspekty Jego działalności naukowej mieszczą się w zakresie dyscypliny nauk o Ziemi i środowisku i mają istotny wpływ na jej rozwój. Przedstawiona***

*dokumentacja nie pozwala jednak jednoznacznie stwierdzić, czy Kandydat wykazał się istotną aktywnością naukową w więcej niż jednej instytucji.*

*W związku z powyższym wnioskuję o zaproszenie Kandydata, dra Wojciecha Tołoczki na posiedzenie Komisji habilitacyjnej, w celu uzupełnienia powyższych informacji w toku rozmowy, a w szczególności:*

- wskazania kolejnego (co najmniej jednego) osiągnięcia naukowego,*
- wskazania efektów aktywności realizowanej w instytucjach poza jednostką macierzystą, istotnych dla rozwoju dyscypliny.*

