

Kraków 5.09.2026 r

dr hab. Janusz Siwek, prof. UJ
Uniwersytet Jagielloński
Wydział Geografii i Geologii
Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej
30-387 Kraków, Gronostajowa 7

**Recenzja w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego
dr Karolowi Witkowskiemu**

1. Podstawa prawna

Recenzja została wykonana w związku z decyzją Rady Naukowej Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania im. S. Leszczyckiego PAN z dn. 17.06.2026 (Uchwała Nr 14/2026) powołującą mnie na recenzenta w postępowaniu habilitacyjnym, w oparciu o zapisy ustawy z dn. 20 lipca 2018 Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2023 poz. 742), zwanej w dalszej części mojej recenzji „Ustawą”.

2. Sylwetka Habilitanta

Dr Karol Witkowski jest absolwentem Instytutu Geografii Uniwersytetu Pedagogicznego im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie. Stopień naukowy doktora otrzymał w 2019 r. decyzją Rady Wydziału Geograficzno-Biologicznego Uniwersytetu Pedagogicznego im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie na podstawie rozprawy *Funkcjonowanie żwirowego koryta dolnej Skawy w XIX-XXI wieku* zrealizowanej pod kierunkiem dr hab. Jacka Szmańdy. Jego doświadczenie zawodowe obejmuje pracę na Uniwersytecie Pedagogicznym jako asystent i adiunkt m.in. w Katedrze Geoekologii i Geoinformacji. Od 2023 r. jest zatrudniony na stanowisku adiunkta w Instytucie Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania im. Stanisława Leszczyckiego Polskiej Akademii Nauk w Zakładzie Badań Geośrodowiska w Krakowie.

3. Ocena formalna osiągnięcia naukowego Habilitanta

Jako osiągnięcie habilitacyjne dr Karol Witkowski przedstawił cykl sześciu publikacji naukowych, decydując się tym samym na tryb przewidziany w art. 219 ust. 1 pkt 2 lit. b Ustawy. Cykl zatytułowany został *Ewolucja układów korytowych rzek karpackich pod wpływem wielodekadowej presji hydrotechnicznej*. Składają się na niego prace:

- [1] Witkowski K. (2026). Multi-decadal hydroengineering works as a driver of channel pattern changes in mountain rivers. *The Holocene*, 36(3), 256-271.
- [2] Witkowski K., Franczak P. (2026). Hydrotechnical road to prosperity: origins of direct human impact in the valleys of Galician Rivers. W: T. Kargol (red.), *The Rivers of Habsburg Galicia. Between Flow and Control* (ss. 141-164). Routledge.
- [3] Witkowski K. (2025). Long-term evolution of mid-channel forms in gravel-bed rivers of the Polish Carpathians. *Scientific Reports*, 15, 40049.
- [4] Witkowski K., Meus K. (2024). The Oder-Vistula-Dniester Canal – the infrastructural legacy of the Habsburg Empire. *Journal of Historical Geography*, 86, 149-162.
- [5] Witkowski K. (2021). The Galician Canal – An unrealized project that changed the rivers in the northern part of the Carpathians. *River Research and Applications*, 37(9), 1343-1356.
- [6] Witkowski K. (2021). Reconstruction of nineteenth-century channel patterns of Polish Carpathians rivers from the Galicia and Bucovina map (1861–1864). *Remote Sensing*, 13(24), 5147.

Pięć spośród przedstawionych publikacji [1 oraz 3-6] zostało opublikowane w czasopismach naukowych, uwzględnionych w roku wydania w obowiązujących wykazach ministerialnych. Czasopisma te w wyżej wymienionym wykazie przypisane są do dyscypliny nauki o Ziemi i środowisku. Należy zauważyć, że czasopisma takie jak *Journal of Historical Geography* oraz *River Research and Applications* niewątpliwie należą do tytułów cenionych w dziedzinie związanej z tematyką badań Habilitanta.

Do cyklu publikacji wchodzących w skład osiągnięcia Habilitanta zaliczony został także artykuł [2] (Witkowski, Franczak 2026) stanowiący część tematycznej monografii pod redakcją prof. Tomasza Kargola pt „*The Rivers of Habsburg Galicia. Between Flow and Control*”, opublikowanej w wydawnictwie Routledge. Wydawnictwo to jest uwzględnione w ministerialnym wykazie dotyczącym wydawnictw publikujących recenzowane monografie naukowe i posiada przypisaną punktację. W myśl art. 219 ust. 1 pkt 2 lit. b Ustawy osiągnięcie w formie cyklu powinny stanowić powiązane tematycznie artykuły opublikowane w **czasopismach naukowych** lub w recenzowanych materiałach z konferencji międzynarodowych ujętych we wykazie ministerialnym dotyczącym punktowanych czasopism oraz wydawnictw

konferencyjnych. Uwzględnienie przez Habilitanta rozdziału w monografii zbiorowej jako elementu cyklu publikacji może zatem budzić wątpliwości. Chciałbym jednak w tym miejscu podkreślić, że przedstawiony cykl publikacji, rozpatrywany jako całość, uważam za wyjątkowo spójny merytorycznie i wyraźnie powiązany tematycznie - zgodnie z wymogami Ustawy.

Dwie z przedstawionych w cyklu publikacji [2, 4] są pracami współautorskimi. Dołączone do wniosku oświadczenia współautorów wskazują na kluczową rolę Habilitanta w powstaniu obu prac, obejmującą w obu przypadkach koncepcję pracy, wybór metodyki badawczej, wykonanie analiz ilościowych, przygotowanie treści i poprawę manuskryptu. Habilitant jest w tych pracach pierwszym autorem i jednocześnie autorem korespondencyjnym. Oświadczenia złożone przez Habilitanta i współautorów dotyczące udziału w opracowaniach współautorskich nie budzą wątpliwości.

4. Ocena merytoryczna osiągnięcia pod kątem wkładu Habilitanta w rozwój dyscypliny *nauki o Ziemi i środowisku*

Osiągnięcie dr. Karola Witkowskiego wpisuje się w coraz bardziej powszechny paradygmat socjoekologiczny, zaadaptowany na grunt geomorfologii fluwialnej w koncepcji Ashmore'a. Autor w swoich pracach podważa pojawiającą się w niektórych opracowaniach tezę o absolutnie pierwotnym charakterze rzek przedregulacyjnych, rekonstruuje ich stan z połowy XIX wieku jako stan bliski naturalnemu. Wynika to według Habilitanta z istniejących już w tym czasie na terenie zlewni oddziaływań antropogenicznych w postaci zmian użytkowania terenu, w tym zwłaszcza deforestacji. Prace przedstawione jako osiągnięcie habilitacyjne dotyczą problematyki transformacji układów korytowych rzek karpackich od 1864, a zatem wg. Autora, od stanu bliskiego naturalnemu aż do współczesności. Aparat metodyczny zaprezentowanych prac opiera się przede wszystkim na analizie historycznych danych kartograficznych, które zostały opracowane przy użyciu narzędzi GIS i uzupełnione o kwerendy źródeł historycznych. Badania te ściśle wpisują się w nurt badań socjogeomorfologicznych, analizujących procesy morfogenetyczne (w tym wypadku fluwialne) jako efekt wzajemnego sprzężenia i współdziałania procesów przyrodniczych oraz działań antropogenicznych, wynikających z kolei ze złożonych uwarunkowań społecznych i politycznych.

Wśród przedstawionych prac wyodrębniają się dwa przeplatające się i wyraźnie powiązane ze sobą ważne wątki: (1) zagadnienia dotyczące politycznych, prawnych i społeczno-gospodarczych uwarunkowań, które zapoczątkowały masowe przekształcenia rzek Karpat Polskich od XIX w. oraz (2) zagadnienia dokumentacji ewolucji układów korytowych, ze szczególnym uwzględnieniem odcinków wielonurtowych i wielokorytowych. Habilitant w swoich pracach (a także w autoreferacie) wyraźnie łączy ze sobą te dwa zagadnienia, ukazując szczegółowo ewolucję koryt rzecznych w Karpatach jako długofalowy skutek decyzji

administracyjno-gospodarczo-politycznych w tym przede wszystkim jako skutek podjętej na przełomie XIX i XX w. decyzji o budowie Kanału Galicyjskiego. Habilitant stwierdza w swoich pracach, że inwestycja ta, pomimo iż ostatecznie nie została zrealizowana, miała fundamentalne konsekwencje dla późniejszej ewolucji koryt karpackich dopływów Wisły. Konsekwencją tej decyzji były bowiem liczne prace regulacyjne dotyczące zarówno samej Wisły jak i jej dopływów, przy czym cele podejmowanych ingerencji w systemy korytowe zmieniały się na przestrzeni lat w miarę zagospodarowywania obszarów w pobliżu koryta.

Analiza materiałów kartograficznych dotyczących karpackich dopływów Wisły pozwoliła Habilitantowi udokumentować powszechne występowanie odcinków wysokoenergetycznych układów wielokorytowych, zarówno w XIX, jak i XX w. – w szczególności w Karpatach Zachodnich, choć obiekty tego typu stwierdzane były także np. w dorzeczu Sanu. Prace regulacyjne w XX w., mające głównie na celu ochronę przeciwpowodziową, a także zmierzające do poprawy warunków żeglugi, doprowadziły do zmniejszenia udziału układów wielokorytowych i wielonurtowych w długości rzek na rzecz koryt jednonurtowych. Wskutek regulacji w XX w. doszło do wzmożonej erozji wgłębnej koryt, przekraczającej w ujściowych odcinkach nawet 3 m (m.in. Skawa, Raba, Wisłoka). Proces ten uległ dalszemu nasileniu przez regulację kolejnych, mniejszych dopływów, eksploatację żwiru z koryt, a także budowę zbiorników zaporowych. Skutki środowiskowe tych działań obejmują do dziś szereg komponentów środowiska – m.in. zmniejszenie bioróżnorodności, obniżenie zwierciadła wód podziemnych, a także wzrost zagrożenia powodziowego. Analiza socjogeomorfologiczna przeprowadzona w tak szerokim zakresie przestrzennym oraz przy imponującej retrospektywie sięgającej ponad 150 lat, jest niewątpliwie wkładem Habilitanta w rozwój dyscypliny. Można jedynie żałować, że Kandydat w swoich opracowaniach koncentruje się głównie na historycznym kontekście stwierdzanych zmian funkcjonowania systemów korytowych, mniej uwagi poświęcając natomiast ich współczesnym skutkom.

Prace oparte na archiwalnych materiałach kartograficznych są obecnie silnie rozwijającym się nurtem badawczym w geografii i wielu autorów podkreśla wysoką wartość tych materiałów – w tym także wykorzystanych przez Habilitanta austriackich zdjęć wojskowych. Analiza map historycznych zawsze obarczona jest pewnym poziomem niepewności, którego zakres wykracza znacznie poza wyczerpująco udokumentowany przez Habilitanta problem wspólnej georeferencji i kartometryczności materiałów archiwalnych wyrażonej błędem RMS. Problemy interpretacyjne mogą jednak także wynikać z nie zawsze w pełni porównywalnej metodyki prac terenowych, nie w pełni spójnych celów opracowań (np. militarne, katastralne itp.) a przede wszystkim z różnej skali szczegółowości poszczególnych map. W przypadku prac Habilitanta mówimy tu o porównywaniu danych kartometrycznych pozyskanych z map w skali szczegółowej (np. 1:10 000) i map o charakterze przeglądowym (1:100 000). Mapy te zestawiane są także ze współczesnymi wysokorozdzielczymi danymi teledetekcyjnymi. Zagadnienie to jest

tym bardziej istotne, gdy mapy są wykorzystywane nie tylko do analiz jakościowych, ale także do wykonania pomiarów dotyczących kształtu i rozmiaru obiektów. Wydaje się to szczególnie istotne w kontekście przeprowadzonych przez Habilitanta analiz dotyczących parametrów morfometrycznych form śródkorytowych, stanowiących podstawę do dalszych analiz zmierzających do ich klasyfikacji w poszczególnych momentach czasowych. O ile metodyka badań Habilitanta została w jego osiągnięciu klarownie przedstawiona, to brakuje tu szerszej dyskusji dotyczącej niepewności wykonanych analiz, tym bardziej że o klasyfikacji form decydowały sztywno zdefiniowane wartości progowe, nieuwzględniające możliwej stopniowej ewolucji wielu form korytowych.

Opracowana przez Habilitanta baza danych dotycząca form śródkorytowych przedstawionych na mapach archiwalnych była podstawą dalszych analiz. Przeprowadzona została klasyfikacja form (wyspy, obszary międzykorytowe), oparta o relację długości do szerokości obiektu, zgodnie z powszechną metodyką opisaną w przytoczonej przez Habilitanta literaturze. Analiza wariancji (MANOVA, LDA) badanych parametrów potwierdziła istotność różnic parametrów morfometrycznych obu form, która (co dość istotne) dotyczyła także parametrów niezwiązanych bezpośrednio z ich długością i szerokością. Jednocześnie autor wskazał, że w obrazie kartograficznym w ciągu minionych 150 lat istnieje wyraźna tendencja zmniejszania się długości i szerokości wysp i form międzykorytowych.

Jako część swojego osiągnięcia Habilitant przedstawia także, za Göderle, wprowadzenie do polskiej literatury geomorfologicznej pojęcia „Habsburskiego Antropocenu”. Termin ten ma być adaptacją modelu przemian środowiska przyrodniczego, w którym naturalne kierunki rozwoju systemów fluwialnych zostały zdeterminowane decyzjami administracyjno-politycznymi. Termin odnosi się do skali przedsięwzięć hydrotechnicznych podejmowanych na obszarze imperium habsburskiego (w tym także w Galicji). Takie postrzeganie ewolucji systemów rzecznych tego obszaru wydaje się w pełni uzasadnione, jakkolwiek uważam, że sam zaproponowany termin wydaje się nie wносить nowych treści, a co najwyżej w pewien sposób je systematyzować.

Za istotną konkluzję osiągnięcia Habilitanta, jakkolwiek przedstawianą już wcześniej w literaturze, uważam stwierdzenie, że współczesne przywracanie rzekom ich funkcji ekologicznych musi uwzględniać trwałe skutki ich dawnych regulacji. Nie ma bowiem prostego powrotu do stanu równowagi systemów fluwialnych, którym charakteryzowały się one przed XX w.. Obserwowane w ostatnich latach przejawy odradzania się odcinków wielonurtowych mają charakter nowego, postregulacyjnego stadium, którego rozwój zależy przede wszystkim od lokalnych uwarunkowań wynikających z dostępności materiału żwirowego a nie ze spadku koryta.

5. Pozostała aktywność naukowa i dydaktyczna Habilitanta

Habilitant jest autorem lub współautorem 47 publikacji, z których 14 opublikowano w czasopismach indeksowanych w WoS, o łącznej liczbie cytowań 105 (wg. WoS). Przed uzyskaniem stopnia doktora Habilitant był autorem lub współautorem 22 prac a po obronie doktoratu – 25. Wśród opublikowanych prac 34 pozycje to artykuły w czasopismach, w tym 22 po uzyskaniu stopnia doktora. Artykuły naukowe ukazywały się w czasopismach o bardzo zróżnicowanym zasięgu – od bardzo lokalnych wydawnictw do tytułów o ugruntowanym zasięgu międzynarodowym (*Catena*, *Quaestiones Geographicae*, *Minerals*, *Journal of Archaeological Science: Reports*). Pozostałe 13 prac stanowi rozdziały w opracowaniach monograficznych, w większości opublikowanych przed doktoratem (10) w języku polskim. Sumaryczny *impact factor* wszystkich prac Habilitanta wynosi 36,3 a suma uzyskanych punktów ministerialnych wynosi 2010. Ponadto Habilitant wskazał 5 kolejnych prac, będących jeszcze w trakcie procesu recenzyjnego. Uzyskany dorobek wskazuje na wysoką aktywność publikacyjną Habilitanta – po uzyskaniu stopnia doktora, w latach 2020-2025 udało mu się opublikować w samych tylko międzynarodowych czasopismach i wydawnictwach aż 11 prac – a więc blisko dwie prace rocznie. Należy również docenić zaangażowanie dr Witkowskiego w proces ewaluacji tekstów naukowych – w ostatnich latach pełnił funkcję recenzenta ponad 30 artykułów w polskich i zagranicznych czasopismach naukowych.

Dorobek publikacyjny Habilitanta dotyczy szerokiego spektrum zagadnień – głównie geomorfologii fluwialnej, wykorzystania map historycznych w badaniach ewolucji koryt rzecznych, wpływu współczesnych i historycznych zabiegów hydrotechnicznych na kierunki rozwoju koryt rzek górskich. Jego prace dotyczą także ewolucji systemów fluwialnych w warunkach zróżnicowanej antropopresji, współczesnej renaturyzacji koryt rzecznych, skutków funkcjonowania historycznych młynów wodnych w dolinach rzek Karpackich, a także zagadnień dotyczących historii środowiskowej rzek i ich związku z procesami osadniczymi w ujęciu retrospektywnym.

Fakt posiadania przez Habilitanta doświadczenia zawodowego uzyskanego w dwóch krajowych ośrodkach naukowych, w których prowadził prace badawcze, i których potwierdzeniem są afiliowane tam publikacje, daje podstawy do uznania, że jego aktywność zawodowa wypełnia ustawowy wymóg określony w art. 219 ust. 1 pkt 3, dotyczący aktywności naukowej realizowanej w więcej niż jednej instytucji. Dorobek naukowy Habilitanta świadczący o współpracy międzynarodowej jest natomiast skromny i obejmuje 4 krótkie wyjazdy badawcze na Litwę, Łotwę i Ukrainę oraz do Tajwanu. Habilitant wykazywał się natomiast dużą aktywnością na krajowych oraz zagranicznych konferencjach naukowych, biorąc w nich czynny udział. Ponadto, dr Witkowski uczestniczył w realizacji 5 projektów naukowych finansowanych przez Narodowe Centrum Nauki w charakterze wykonawcy. W latach 2022–2023 uzyskał w ramach konkursu *Miniatura* finansowanie własnego projektu pt. *Transformacja układów korytowych rzek karpackich w XIX-XXI wieku*.

Habilitant posiada bogate doświadczenie w pracy dydaktycznej, uzyskane w trakcie zatrudnienia na Uniwersytecie Pedagogicznym. O jego ponadprzeciętnym zaangażowaniu w prace ze studentami świadczy pełnienie roli opiekuna studenckiego koła naukowego. Jest autorem kilkunastu publikacji o charakterze popularnonaukowym i edukacyjnym, dotyczących regionalnych zagadnień socjohydrologicznych. Prowadził również wykłady i prelekcje dla uczniów oraz słuchaczy Uniwersytetu Trzeciego Wieku.

6. Konkluzja

Przedłożone przez dr. Karola Witkowskiego osiągnięcie naukowe stanowi spójny tematycznie materiał, oparty na własnych badaniach, wnoszące znaczący merytoryczny i metodyczny wkład w rozwój dyscypliny *nauki o Ziemi i środowisku*. Za istotny wkład badań Habilitanta w rozwój dyscypliny uważam przedstawienie ewolucji koryt rzek karpackich dopływów Wisły jako skutek uwarunkowań społeczno-politycznych, które determinowały kierunki ingerencji hydrotechnicznych w koryta rzek i zainicjowały procesy erozji wgłębnej oraz stopniowego zaniku koryt wielonurtowych. Prace Habilitanta w sposób oryginalny dokumentują ten proces w skali badawczej, która nie była wcześniej przedmiotem badań prezentowanych w literaturze. Habilitant zastosował własny model interpretacyjny uzyskanych wyników wyjaśniający w oryginalny sposób ewolucję systemów fluwialnych rzek karpackich w ostatnich 150 latach. Wnioski z prac habilitanta stanowią cenny głos w toczącej się dyskusji nad renaturyzacją rzek i przywracaniem korytom rzeczny ich funkcji ekologicznych.

W związku z powyższym uważam, że przedstawione przez dr Karola Witkowskiego osiągnięcie naukowe spełnia warunki określone w art. 219 ust. 1 pkt 2 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dn. 20 lipca 2018, co upoważnia mnie do sformułowania pozytywnej konkluzji końcowej.