

Wrocław, 10.08.2018r.

prof. dr. hab. inż. Jarosław Bosy
Instytut Geodezji i Geoinformatyki
Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Recenzja

osiągnięć naukowo-badawczych, aktywności naukowej oraz dorobku dydaktycznego,
popularyzatorskiego i współpracy międzynarodowej
dr inż. Jacka Gniadka,
ze szczególnym uwzględnieniem osiągnięcia naukowego
pt. **„Kształtowanie wiejskich układów gruntowych z pomocą technik informatycznych”**

1. Krótka charakterystyka Kandydata

Dr inż. Jacek Gniadek uzyskał stopień naukowy doktora nauk technicznych w dyscyplinie geodezja i kartografia, nadany przez Radę Wydziału Inżynierii Środowiska i Geodezji, Akademii Rolniczej w Krakowie w 2005 roku po obronie rozprawy doktorskiej pt. „Metoda oceny przestrzennego ukształtowania gruntów gospodarstw rolnych i jego zróżnicowania na terenie wsi z wykorzystaniem mapy numerycznej”, której promotorem był dr hab. inż. Stanisław Harasimowicz, prof. AR.

W latach 1996-2006 asystent w Katedrze Geodezyjnego Urządzania Terenów Wiejskich (od 2004 r. Katedrze Geodezji Rolnej Katastru i Fotogrametrii) na Wydziale Inżynierii Środowiska i Geodezji Akademii Rolniczej w Krakowie. Od roku 2006 adiunkt w Katedrze Geodezji Rolnej Katastru i Fotogrametrii na Wydziale Inżynierii Środowiska i Geodezji Akademii Rolniczej w Krakowie (od 2008 r. na Uniwersytecie Rolniczym w Krakowie). W latach 2007-2011 pracował jako wykładowca w Wyższej Szkole Przedsiębiorczości w Nowym Sączu, a od 2015 roku jest starszym wykładowcą w Instytucie Nauk Technicznych Podhalańskiej Wyższej Szkoły Zawodowej w Nowym Targu.

2. Charakterystyka i ocena osiągnięcia naukowego

2.1. Ogólny opis osiągnięcia naukowego

Osiągnięcie naukowe, o którym mowa w art. 16 ust. 2 1) ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. Nr

65, poz. 595, z późn. zm.) stanowi dzieło opublikowane w całości lub w zasadniczej części, albo cykl publikacji powiązanych tematycznie.

W przypadku habilitanta jest to dzieło opublikowane w całości jako monografia naukowa pt. „Kształtowanie wiejskich układów gruntowych z pomocą technik informatycznych”, Rozprawy, zeszyt 400, Wydawnictwo Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie, Kraków 2014, ISBN 1899-3486 (str. 174), której opiniodawcami byli: dr hab. inż. Katarzyna Sobolewska-Mikulska, prof. PW (Politechnika Warszawska) i prof. dr hab. Franciszek Woch (Państwowy Instytut Badawczy w Puławach).

2.2 Ocena osiągnięcia naukowego

Monografia naukowa pt. „Kształtowanie wiejskich układów gruntowych z pomocą technik informatycznych” składa się z 5 rozdziałów i liczy 174 strony.

W rozdziale 1 „Wstęp i przegląd literatury” habilitant w sposób jasny przedstawił motywację, cel i zakres pracy oraz przedstawił stan wiedzy w oparciu o literaturę przedmiotu. Z przedstawionego przeglądu literatury wynika, że problematyka badawcza, którą zajmuje się habilitant jest głównie problematyką krajową. Co do aktualności stanu wiedzy to jak wynika z cytowanych publikacji to jest stan na 2011 roku.

Rozdział 2 „Optymalizacje rozmieszczenia gruntów na wsi wykorzystujące modele zawierające stosunkowo niewielką liczbę zmiennych” habilitant wybiórczo przedstawił dwa modele: liniowy i binarny, stosowane w latach dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku. Modele te wykazywały się dużą nieoznaczonością rozwiązania ze względu na ograniczenia w liczbie zmiennych (ograniczenie informatyczne) i tym samym trudnością w osiągnięciu zbieżności procesu.

W kolejnym rozdziale 3 „Metodyka badań” habilitant przedstawił metodyki tworzenia 5 modeli optymalizujących kształtowanie podziałów gruntowych.

Model 1 został stworzony z wykorzystaniem podziału kompleksów scaleniwych na paski elementarne. Model ten został opracowany i doskonalony na Uniwersytecie Rolniczym w Krakowie, także z aktywnym udziałem habilitanta. Habilitant określił model ten jako bazowy (referencyjny) i optymalny po uwzględnieniu korekt pozwalających na grupowanie udziałów gospodarstw w kompleksach, łączenie udziałów gospodarstw w zwarte działki, eliminowanie nadmiernych przyrostów odległości w gospodarstwach i zmniejszenie wydłużenia małych działek w gospodarstwach. Moim zdaniem trudno taki model w aktualnym stanie wiedzy uznać za optymalny, gdyż jest on bardzo mocno uwarunkowany.

W zaproponowanym przez habilitanta Modelu 2 podstawą były elementy powierzchniowe wydzielone w działkach objętych scaleniem, a nie paski elementarne zastosowane w Modelu 1. Stanowi to uproszenie w pozyskiwaniu informacji mającej na celu określenie odległości

do gruntów, które nie wpłynęło na wynik końcowy. Habilitant bardzo obszernie opisał pracochłonne działania techniczne (programistyczne) jakie zrealizował na potrzeby tworzenia modelu. Ten nakład pracy oraz osiągnięte wyniki nie można uznać w pełni za oryginalne osiągnięcie, brak bowiem wyraźnego progressu w stosunku do wyników działania Modelu 1.

W kolejnym Modelu 3 habilitant pomiar odległości do gruntów (pasków elementarnych w Modelu 1 i elementów powierzchniowych w działkach) zastąpił pomiarem odległości do elementów powierzchniowych w wydzielanych kompleksach projektowych. Uzyskane wyniki z uwzględnieniem korekt jak w Modelu 1 wykazały progres w stosunku do wyników Modelu 2, mimo znacznej redukcji warunków macierzy planu obserwacji. Jednak uzyskane wyniki nadal nie pozwoliły na znaczną poprawę w zakresie nieoznaczoności. Nadal Model 3 jest mocno uwarunkowany.

Na tym etapie habilitant zdecydował się na zmianę metodyki modelowania na bazującą na programowaniu liniowym (Model 4). Metodyka ta została zapoczątkowana również jak powyższa w latach dziewięćdziesiątych ubiegłego stulecia w zespole wrocławskim kierowanym przez prof. Stelmacha na ówczesnej Akademii Rolniczej we Wrocławiu. Rozwój tej metodyki w kontekście implementacyjnym był w tamtym czasie dość ograniczony ze względu na możliwość obliczeniowe komputerów. W swoim rozwiązaniu habilitant dokonał optymalizacji pozwalającej na wprowadzenie dodatkowych warunków (Model 4a) z wykorzystaniem języka „GNU Math Program” w środowisku programistycznym „GNU Linear Programming Kit”. Wyniki pracy w tym zakresie można uznać za oryginalne osiągnięcie habilitanta.

Rozdział 4 „Weryfikacja koncepcji poszczególnych modeli dla obszaru badawczego - Wojków” dotyczy walidacji poszczególnych modeli. W tej części habilitant dokonał weryfikacji poszczególnych modeli według wskaźników charakteryzujących efekty kształtowania układu gruntowego w procesie scalenia. Analizy mają charakter standardowy, pozwalają na prawidłową ocenę metodologii badań, jednak nie można ich określić jako nowatorskie w zakresie elementu eksperymentu badawczego

W rozdziale 5 „Podsumowanie” habilitant w sposób jednoznaczny podkreślił, że najwartościowszym rozwiązaniem jest zaproponowane w Modelu 4 i 4a opartym o programowanie liniowe.

Podsumowując pragnę stwierdzić, że zaproponowane w pracy rozwiązania i uzyskane wyniki uważam tylko częściowo za oryginalne. W mojej opinii dr inż. Jacek Gniadek wykazał się samodzielnością w prowadzeniu badań naukowych. Uważam, że jego osiągnięcie naukowe pt. „Kształtowanie wiejskich układów gruntowych z pomocą technik informatycznych” w znacznej części odzwierciedla jednak aktualny stan wiedzy, tylko część dotycząca modelowania bazującego na programowaniu liniowym można moim zdaniem uznać za oryginalne osiągnięcie naukowe habilitanta. Znacząca część pracy habilitanta jest związana z wykorzystaniem narzędzi informatycznych, jednak sprowadza się ona zasadniczo do usprawniania istniejących

algorytmów niż tworzenia nowych. Tym samym nie mogę uznać monografii „Kształtowanie wiejskich układów gruntowych z pomocą technik informatycznych” za osiągnięcie stanowiące znaczny wkład w rozwój dyscypliny naukowej geodezja i kartografia.

3. Charakterystyka i ocena aktywności naukowej po uzyskaniu stopnia naukowego doktora

Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r. w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (Dz.U. Nr 196, poz. 1165) precyzuje jakie elementy dorobku habilitanta, oprócz osiągnięcia naukowego stanowiącego znaczny wkład w rozwój dyscypliny naukowej, podlegają ocenie. W tym kontekście dokonano oceny aktywności naukowej habilitanta. W tabeli poniżej przedstawiono kryteria oceny oraz ich realizację przez habilitanta:

kryterium oceny	realizacja przez habilitanta
autorstwo lub współautorstwo publikacji naukowych w czasopismach znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (JCR)	2
autorstwo zrealizowanego oryginalnego osiągnięcia projektowego, konstrukcyjnego lub technologicznego; udzielone patenty międzynarodowe lub krajowe	brak
wynalazki, wzory użytkowe i przemysłowe, które uzyskały ochronę	brak
autorstwo lub współautorstwo monografii, publikacji naukowych w czasopismach międzynarodowych lub krajowych innych niż znajdujące się w bazach lub na liście JCR	29, w tym 3 publikacje w czasopiśmie ACTA SCIENTIARUM POLONORUM-FORMATIO CIRCUMIECTUS indeksowanym aktualnie (sierpień 2018) w WoS
autorstwo lub współautorstwo opracowań zbiorowych, dokumentacji prac badawczych, ekspertyz, utworów i dzieł artystycznych	3

sumaryczny impact factor publikacji naukowych według listy JCR, zgodnie z rokiem opublikowania	4.4	
liczba cytowań publikacji według bazy Web of Science (WoS)	10 (sierpień 2018)	
indeks Hirscha opublikowanych publikacji według bazy Web of Science (WoS)	2 (sierpień 2018)	
kierowanie międzynarodowymi lub krajowymi projektami badawczymi lub udział w takich projektach	brak (wykonawca w 5 projektach)	
międzynarodowe lub krajowe nagrody za działalność odpowiednio naukową albo artystyczną	brak	
wyłoszenie referatów na międzynarodowych lub krajowych konferencjach tematycznych	11	
Materiały konferencyjne indeksowane w WoS	3	

Habilitant jest współautorem 2 publikacji wyróżnionych w JCR (w 2017 roku), parametry bibliometryczne są bardzo niskie. Wygłosił 10 referatów na konferencjach krajowych i tylko 1 na konferencji we Lwowie. Jest zatem naukowcem rozpoznawalnym na poziomie krajowym, praktycznie bez oddziaływania na arenie międzynarodowej. Podsumowując te dokonania uważam, że habilitant nie spełnił wymagań stawianym kandydatom na stopień doktora habilitowanego w zakresie aktywności naukowej.

4. Ocena dorobku dydaktycznego, popularyzatorskiego, organizacyjnego i współpracy międzynarodowej

Zgodnie z § 5. Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r. w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (Dz.U. Nr 196, poz. 1165) kryteria oceny w zakresie dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego oraz współpracy międzynarodowej oraz ich realizację przez habilitanta przedstawiono w tabeli poniżej:

kryterium oceny	realizacja przez habilitanta
uczestnictwo w programach europejskich i innych programach międzynarodowych lub krajowych	3 (edukacyjne)
udział w międzynarodowych lub krajowych konferencjach naukowych lub udział w komitetach organizacyjnych tych konferencji	22
otrzymane nagrody i wyróżnienia	brak
udział w konsorcjach i sieciach badawczych	brak
kierowanie projektami realizowanymi we współpracy z naukowcami z innych ośrodków polskich i zagranicznych, a w przypadku badań stosowanych we współpracy z przedsiębiorcami	brak
udział w komitetach redakcyjnych i radach naukowych czasopism	brak
członkostwo w międzynarodowych lub krajowych organizacjach i towarzystwach naukowych	brak (jest członkiem 2 organizacji zawodowych: Stowarzyszenia Geodetów Polskich i Towarzystwa Rozwoju Obszarów Wiejskich)
osiągnięcia dydaktyczne i w zakresie popularyzacji nauki lub sztuki	3
opieka naukowa nad studentami	opiekun 29 prac magisterskich i 58 inżynierskich. recenzent 23 prac magisterskich i 63 prac inżynierskich
opiekę naukową nad doktorantami w charakterze opiekuna naukowego lub promotora pomocniczego, z podaniem tytułów rozpraw doktorskich	brak

staże w zagranicznych lub krajowych ośrodkach naukowych lub akademickich	1 miesięczny staż na Politechnice w Pradze przed doktoratem 5 krótkoterminowych wizyt naukowych po doktoracie w Niemczech (2) i Ukrainie (3)
wykonanie ekspertyz lub innych opracowań na zamówienie organów władzy publicznej, samorządu terytorialnego, podmiotów realizujących zadania publiczne lub przedsiębiorców	brak
udział w zespołach eksperckich i konkursowych	brak
recenzowanie projektów międzynarodowych i krajowych	brak
recenzowanie publikacji w czasopiśmie międzynarodowych i krajowych	1

Podsumowując, dorobek dydaktyczny i popularyzatorski oceniam pozytywnie. Współpraca międzynarodowa ograniczona jest do krótkoterminowych wizyt, które nie przyniosły wymiernych efektów naukowych. Wizyty te raczej związane były z działalnością dydaktyczną habilitanta i jego udziałem w międzynarodowych programach edukacyjnych.

5. Wniosek końcowy

Jako osiągnięcie naukowe wynikające z art. 16 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. 2016 r. poz. 882 ze zm. w Dz. U. z 2016 r. poz. 1311.) habilitant przedłożył monografię naukową pt. „Kształtowanie wiejskich układów gruntowych z pomocą technik informatycznych”. Po dokonaniu oceny monografii stwierdzam, że nie spełnia ona wymagania art. 16.1 w zakresie osiągnięcia, o którym mowa w ust. 2.1 wspomnianej Ustawy.

Moim zdaniem habilitant nie spełnia także wymagania § 5. Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r. w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (Dz.U. Nr 196, poz. 1165), a tym samym art. 16 ust. 1 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. 2016 r. poz. 882 ze zm. w Dz. U.

z 2016 r. poz. 1311.) w zakresie istotności jego aktywności naukowej i współpracy międzynarodowej, po otrzymaniu stopnia naukowego doktora, w dyscyplinie geodezja i kartografia. Pozytywnie oceniam dorobek dydaktyczny i popularyzatorski habilitanta.

Biorąc powyższe pod uwagę stwierdzam, że kandydat nie spełnia wymagań określonych w ustawie z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. Nr 65 poz. 595, z późniejszymi zmianami). Z tego powodu nie popieram wniosku o nadanie dr inż. Jackowi Gniadkowi stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie geodezja i kartografia.

