

O C E N A

całokształtu dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego
oraz recenzja rozprawy habilitacyjnej **dr inż. Jacka Gniadka**, n.t.

„Kształtowanie wiejskich układów gruntowych z wykorzystaniem technik informatycznych”

Podstawa formalna: Pismo z dnia 28 czerwca 2018 r. Dziekana Wydziału Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, pana prof. dr hab. inż. Bernarda Kontnego, z powołaniem na decyzję Centralnej Komisji do Spraw Stopni i Tytułów Naukowych z dnia 7 czerwca 2018 r., odnośnie powołania mnie na recenzenta w postępowaniu habilitacyjnym pana dr inż. Jacka Gniadka, prowadzonym przez komisję habilitacyjną pod przewodnictwem pana prof. dr hab. inż. Ryszarda Żróbka.

Część I

Najważniejsze informacje o przebiegu kariery zawodowej Habilitanta

Doktor inżynier Jacek Gniadek urodził się w Miechowie, dnia 11 stycznia 1972 roku. Studia wyższe na Wydziale Inżynierii Środowiska i Geodezji Akademii Rolniczej w Krakowie, w specjalności *geodezja rolna*, ukończył w 1996 r., broniąc dyplomową pracę magisterską pt. „Wpływ rozwiązań elektronicznych zastosowanych w systemach pomiarowych na dokładność pomiaru kierunku”.

W tym samym roku 1996 podjął pracę w Katedrze Geodezyjnego Urządzania Terenów Wiejskich (od roku 2004 Katedra Geodezji Rolnej, Katastru i Fotogrametrii) macierzystego Wydziału, na stanowisku asystenta. Dalsza kariera naukowa Habilitanta związana jest nieprzerwanie z tym miejscem pracy. W 2005 r., na Wydziale Geodezji i Gospodarki Przestrzennej Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Habilitant uzyskał stopień doktora nauk technicznych w dyscyplinie geodezja i kartografia, broniąc rozprawy doktorskiej pt. „Metoda oceny przestrzennego ukształtowania gruntów gospodarstw rolnych i jego zróżnicowanie na terenie wsi z wykorzystaniem mapy numerycznej”, której promotorem był pan dr hab. inż. Stanisław Harasimowicz. Po obronie pracy doktorskiej, od roku 2006, dr inż. J. Gniadek pracuje na stanowisku adiunkta w Ka-

tedrze Geodezji Rolnej, Katastru i Fotogrametrii Akademii Rolniczej w Krakowie (od roku 2008 Uniwersytet Rolniczy).

Jednocześnie, od roku 2015 do chwili obecnej, Habilitant pracuje na stanowisku starszego wykładowcy w Instytucie Nauk Technicznych Podhalańskiej Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Nowym Targu. Natomiast w latach 2007-2011 był wykładowcą Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości w Nowym Sączu.

Zainteresowania badawcze dr inż. Jacka Gniadka, od obrony pracy doktorskiej – jak pokazuje spis publikacji – koncentrują się wokół tematyki oceny struktury przestrzennej gruntów oraz automatyzacji analizy rozłogu gospodarstw rolnych z wykorzystaniem narzędzi informatycznych. Dotyczą one również kształtowania i rozwoju obszarów wiejskich, a w tym opracowania i weryfikacji metody kształtowania wiejskich układów gruntowych, metody oceny rolniczej przestrzeni produkcyjnej, badania ukształtowania rozłogów użytków rolnych w różnych obrębach i optymalizacji struktury przestrzennej. Widoczne jest ukierunkowanie na opracowanie metodyki usprawniającej optymalizację przestrzennego rozmieszczenia gruntów wiejskich, co zostało uwieńczone przygotowaniem monografii poświęconej tej tematyce, stanowiącej podstawę wniosku habilitacyjnego. Zagadnienia te były też rozważane w publikacjach wydanych po ukazaniu się monografii.

Część II

Ocena osiągnięcia naukowego, pt.:
„Kształtowanie wiejskich układów gruntowych z wykorzystaniem technik informatycznych”,
wskazanego przez dr inż. Jacka Gniadka
we wniosku o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego

Przedstawione do zrecenzowania osiągnięcie naukowe, jest ujęte w monografii (obejmującej 174 strony) pod tytułem „Kształtowanie wiejskich układów gruntowych z wykorzystaniem technik informatycznych”, samodzielnego autorstwa Habilitanta. Monografia ta została wydana w roku 2014, nakładem Wydawnictwa Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie.

Na uznanie zasługuje podjęcie się realizacji złożonego zadania, opracowania kompleksowych modeli, których celem jest optymalizacja układów gruntowych dla gospodarstw rolnych, w sposób w pełni zautomatyzowany. Punktem wyjścia dla opracowanych wariantów modelowania, zaprezentowanych w monografii, było rozwiązanie zaproponowane we wcześniejszych publikacjach prof. S. Harasimowicza oraz dr hab. inż. J. Janusa, cechujące się wysoką dokładnością szacowanych odległości danej działki od siedliska, prawidłowym ukształtowaniem gruntów oraz dające możliwość uzyskania nowego układu granic bez konieczności indywidualnego projektowania podziału na pojedyncze działki gruntu. Poważną słabością tego rozwiązania jest jednak niemożność uwzględnienia formalnych warunków scalenia, wynikających choćby z oszacowania wartości gruntów czy oczekiwań uczestników scalenia, co poważnie ogranicza szanse jego praktycznego wykorzystania. Poza tym, dużym utrudnieniem jest również niska wydajność obliczeniowa. Zapewnienie

wydajności podczas przetwarzania danych masowych, a z takimi mamy do czynienia w omawianym zagadnieniu, należy do głównych wyzwań, z którymi próbują się uporać współczesne systemy informatyczne.

Dostrzegając wyżej wymienione mankamenty istniejącego rozwiązania, dr inż. Jacek Gniadek postawił sobie następujące cele badawcze, służące zwiększeniu efektywności gospodarowania rolniczą przestrzenią produkcyjną:

- ograniczenie liczby zmiennych modelu, a co za tym idzie – pracochłonności jego budowy, z uniknięciem negatywnego wpływu takiego ograniczenia na wyniki optymalizacji układu gruntowego,
- uwzględnienie formalnych warunków w procesie scalenia gruntów.

Autor stawia na budowę nowych modeli, bazujących również na „technologii” obliczeniowej programowania liniowego, które stało się docelowym narzędziem aplikacyjnym modelowania. Zasadniczym celem kolejno modyfikowanych algorytmów (zwanymi w monografii modelami) była optymalizacja procesu równopowierzchniowych przekształceń scaliowych. Recenzowana monografia obejmuje opis czterech autorskich modeli wraz z korektami poprawiającymi efekty modelowania. Podjęty problem jest niewątpliwie bardzo praktyczny i aktualny z uwagi na częste rozdrobnienie gruntów wiejskich z jakim mamy do czynienia w Polsce.

Kolejne modyfikacje modelu wyjściowego (nr 1), w postaci modeli 2, 3, 4 i 4a polegały na następujących ulepszeniach:

- 1) Zastąpienie podziału kompleksów na paski elementarne (Model 1), podziałem na tzw. elementy powierzchniowe o ustalonej małej powierzchni, wydzielone w obrębie działek (Model 2). Ich liczba wynika z ilorazu powierzchni działki i założonej powierzchni elementu powierzchniowego.
- 2) Wydzielanie elementów powierzchniowych w kompleksach projektowych (Model 3) zamiast w obrębie działek (Model 2).
- 3) Ujęcie w programowaniu liniowym formalnych warunków scalenia (Model 4).
- 4) Uwzględnienie w programowaniu liniowym warunku eliminującego nadmierne przyrosty odległości (Model 4a).

Przy takiej metodyce ulepszeń budowanych modeli – kolejne ich warianty można potraktować jako kolejne „kroki iteracyjne” w procesie optymalizacji, czyli budowy modelu zapewniającego najlepszy układ gruntów w granicach danego obrębu. W recenzowanej monografii zostały zamieszczone wyniki przetestowania zaproponowanych modeli na tym samym obiekcie testowym, z którego dane posłużyły próbnej aplikacji modelu wyjściowego (nr 1). Autor nazywa to w swojej monografii weryfikacją modeli. Nie jest to jednak weryfikacja w pełnym tego słowa znaczeniu, gdyż dotyczy zaledwie jednego obrębu. Można więc jedynie domniemywać na temat pełnego osiągnięcia założonych celów badawczych. Niemniej jednak, uzyskane wyniki testowania kolejnych modeli poświadczyły, iż:

- 1) Wyniki zastosowania Modelu 2 w stosunku do wyników bazowego Modelu 1 okazały się bardzo zbliżone zarówno pod kątem prawidłowości rezultatów optymalizacji układów grun-

towych, jak i struktury obszarowej działek. Nieznaczne rozbieżności w kształcie i liczebności działek wynikały z zastosowanych algorytmów korygujących, dotyczących grupowania udziałów gospodarstw w kompleksach, eliminacji znacznych przyrostów odległości, redukcji wydłużenia działek. Minusem pozostało znaczne zwiększenie liczebności gospodarstw z dużymi przyrostami odległości.

- 2) Wyniki po aplikacji Modelu 3 są podobne do tych po zastosowaniu Modelu 2. Różnice dotyczą kształtu i rozmieszczenia nowych działek. Zastosowane korekty pomogły zniwelować zwiększenie liczebności gospodarstw z dużymi przyrostami odległości, co istotnie redukuje rozmiary macierzy odległości. Jednakże może to być tylko pozorną poprawą stanu faktycznego, gdyż odległość w Modelu 3 jest mierzona z siedlisk do kompleksów, a nie do pojedynczych działek. Minusem pozostały duże rozmiary Modelu 3, czyli jego mała efektywność.
- 3) Bardzo zbliżony układ gruntów po zastosowaniu Modelu 4 w stosunku do wyników Modelu 3. Postać Modelu 4 umożliwiła uwzględnienie formalnych warunków scalenia gruntów, w ramach programowania liniowego. Znaczne zwiększenie efektywności obliczeniowej w stosunku do Modelu 1 (kilkadziesiąt razy). Zastosowane korekty zminimalizowały liczbę gospodarstw ze znacznymi przyrostami odległości.
- 4) Postać Modelu 4a uwzględnia warunki całkowitej eliminacji nadmiernych przyrostów odległości, co generuje nieznaczny wzrost średniej odległości do gruntów w gospodarstwach oraz liczby ich udziałów.

Kolejne „kroki iteracyjne” modelowania optymalizacji układów gruntowych wydatnie ograniczyły pracochłonność całego procesu optymalizacyjnego oraz pozwoliły na uwzględnienie formalnych wymogów scalenia oraz dodatkowych warunków, eliminujących nadmierne przyrosty odległości do gruntów w obrębie gospodarstw. Z racji tego, że ostateczne modelowanie opiera się na programowaniu liniowym, które stanowi docelowe narzędzie ulepszanych kolejnych jego wersji – uważam, że tytuł monografii został sformułowany zbyt ogólnie. W moim odczuciu, powinien w jakiś sposób wskazywać na konkretny kierunek badań w obrębie technik informatycznych, do którego podążał Autor (np. programowanie liniowe).

Dokonania Habilitanta należy postrzegać jako pokonanie kolejnego etapu w doskonaleniu metodyki optymalizacji układów gruntowych z wykorzystaniem programowania liniowego, którego pierwsze aplikacje w tym zagadnieniu pojawiły się już w latach 70-tych XX wieku. Narzędzie to, jak sam Autor potwierdza, stwarza dalsze możliwości doskonalenia procedury optymalizacyjnej, poprzez wprowadzenie kolejnych warunków scalenia. Pozwala też na pełną automatyzację żmudnego procesu przebudowy niekorzystnych układów gruntowych.

Po wydaniu w 2014 roku, monografii stanowiącej podstawę wniosku habilitacyjnego, dr inż. Jacek Gniadek kontynuował badania nad doskonaleniem opracowanej metodyki optymalizującej układy gruntowe. W jednej z publikacji zaproponował funkcję celu modelu w formie wskaźnika w postaci kosztów uprawy, który wcześniej służył tylko ocenie rozmieszczenia gruntów gospodarstw. W innych publikacjach opracowuje uproszczoną metodykę typowania obszarów do prac scaleniowych, przy wykorzystaniu darmowego oprogramowania i ogólnodostępnych danych z Pań-

stwowego Rejestru Granic lub proponuje rozwiązanie automatyzujące typowanie stref o niekorzystnej strukturze przestrzennej. Zatem zainteresowania naukowe dr inż. Jacka Gniadka nadal koncentrują się wokół oceny istniejących i kształtowania optymalnych układów gruntowych. Ciekawym kierunkiem badań byłaby zapewne również próba modyfikacji zaproponowanych korekt modeli optymalizacyjnych 2-4a, opisanych w przedłożonej monografii, które – jak Autor sam przyznaje – dały w wyniku widoczne nieprawidłowości. Być może będzie to przedmiotem dalszych dociekań Habilitanta.

Podczas lektury monografii rodzą się pytania o wiarygodność wniosków biorąc pod uwagę, iż mowa jest tylko o jednym obiekcie, na którym zostały przeprowadzone testy opracowanej metodyki. To zbyt mało by mówić o globalnym *udowodnieniu* tez wyrażających osiągnięcie założonych celów. Zatem, można uznać w najlepszym wypadku za nieprecyzyjne sformułowania takie jak np. na str. 7 Autoreferatu, gdzie mowa o *przeprowadzeniu dowodów naukowych* potwierdzających postawione hipotezy, podczas, gdy de facto chodzi o *eksperymentalne przesłanki* słuszności hipotez.

Monografia „razi” zbytnią szczegółowością praktycznej strony aplikacji opracowanych algorytmów. Miejscami sprawia wrażenie raczej instrukcji technicznej niż monografii naukowej. Przykładów można podać bardzo wiele, choćby miejsca, w których Autor pisze o konieczności zamiany średników na przecinki w plikach danych (np. str. 64) czy gdy wskazuje przyciski w programie do wykonania konkretnej czynności lub podaje nazwy plików wynikowych (np. str. 67, 77 i in.). Takie informacje zakłócają proces śledzenia metodyki jako takiej i powinny raczej stanowić załącznik do monografii (suplement), będący czymś w rodzaju podręcznika użytkownika.

Poważnym uchybieniem jest zbytnia generalizacja zapisu algorytmów za pomocą wzorów matematycznych, co powoduje miejscami absurdalny efekt, gdy lewa i prawa strona danego równania są wyrażone w innych jednostkach, a zatem nie mogą się sobie równać. Przykładem jest pierwsze z równań modelu 4 (str. 60), w którym suma wartości zmiennej decyzyjnej (binarnej, więc bezwymiarowej) ma być równa powierzchni gospodarstwa wyrażonej w hektarach. Podobna sytuacja ma miejsce na stronie 72. Takie niedopracowanie formuł jest niedopuszczalne w matematycznym opisie algorytmu w pracy naukowej.

Habilitant nie ustrzegł się też błędów logicznych w wyrażaniu myśli. Na przykład na stronie 72, gdy mowa o różnicy modelu 4a w stosunku do modelu 4, polegającej na wprowadzeniu dodatkowego warunku ograniczającego przyrosty odległości do gruntów w gospodarstwach: odległość ta powinna być *równa* wyjściowej powiększonej o niewielki odcinek, a nie *większa* od niej. Zaś na następnej stronie 73, pisząc o negatywnych skutkach takiego zwiększenia, Autor pisze o przyczynieniu się do *zmniejszenia funkcji celu*. Podczas gdy o to właśnie chodzi, gdyż szukamy jej minimum. Zresztą w całej monografii brak jest konkretnego odwołania gdy mowa o funkcji celu, co wynika z niejednoznacznej numeracji wzorów w całej pracy.

Bardzo brakuje jasnego opisu tworzenia i postaci macierzy odległości, kluczowego elementu prezentowanych algorytmów. Cennym byłoby pokazanie choćby jej fragmentu dla któregoś z modeli w rozdziale 4, stanowiącym prezentację aplikacji modeli do danych rzeczywistych. W rozdziale tym bardzo cenna byłaby również prezentacja działania każdego z modeli 1-4a na choćby bardzo małym, ale tym samym fragmencie obrębu Wojków.

Wątpliwości i uwagi szczegółowe

Poniższe uwagi zostały odniesione do konkretnych fragmentów Autoreferatu i/lub monografii Habilitanta, w celu łatwiejszego odnalezienia materiału źródłowego, choć w większości dotyczą również wielu innych fragmentów.

1. Powielany błąd w tytule monografii stanowiącej główne osiągnięcie naukowe, w wielu miejscach dokumentacji wniosku habilitacyjnego, począwszy od strony tytułowej wniosku i in. (np. str. 4 Autoreferatu).
2. Często braki interpunkcyjne oraz szyk przestawny, nienaturalny dla języka polskiego, utrudniają czytanie zarówno monografii, jak i Autoreferatu. Zdarzają się też błędy literowe a nawet ortograficzne (strona 6, 7 Autoreferatu) czy gramatyczne, np. „metody (...) dla optymalizacji” (str. 18 monografii) zamiast *do optymalizacji*.
3. Zauważalna jest generalna staranność zapisu symbolicznego modeli (indeksowanie, zakresy sumowań, konsekwencja oznaczeń, ich spójność itd.). Jednakże zdarzyły się pomyłki we wzorach (np. w indeksach sumowych – strona 9 Autoreferatu, strona 52 monografii).
4. Stosowanie nieadekwatnych sformułowań w stylu: „rozwój sektora informatycznego” (str.5 Autoreferatu), co wymagałoby uzupełnienia – zamiast „rozwój technik informatycznych” czy „dowód możliwości uwzględnienia formalnego warunku scalenia” (tytuł rozdziału 4.4.3 Autoreferatu) gdy chodzi po prostu o *możliwość uwzględnienia*. Lub gdy mowa o *niewystępującej problematyce* (str. 71 monografii) zamiast niewystępującym *problemem*, czy o *zaznaczeniu zasad* (str. 74 monografii), gdy chodzi o ich *zasygnalizowanie* ewentualnie *sformułowanie* lub *wymienienie*. Pojawiają się też niezręczne sformułowania, jak na przykład „dowód redukcji rozmiarów budowy modeli” (tytuł rozdziału 4.4.2 Autoreferatu), gdy chodzi o *redukcję rozmiarów modeli*; czy też „obniżenie funkcji celu (p. 4.4.2 Autoreferatu), gdy chodzi o minimalizację jej wartości, lub też „można stosować powtórne wykonanie” (str. 69 monografii), gdy znacznie lepszym byłoby: „można wykonać powtórnie”, czy „zaznaczono zasady” (str. 74 monografii) zamiast je *wskazać*. Są też sformułowania błędne a przez to niezrozumiałe, np. *mieszane liczby całkowite* (str. 17 Autoreferatu) – czy chodzi o liczby całkowite czy o mieszane? Lub „model informatyczny” (str. 16 monografii) – czy chodzi o model numeryczny, czyli program komputerowy czy o oprogramowany model matematyczny, a zatem fundament opracowanego algorytmu?
5. Autor nie ominął mało naukowych, zbyt potocznych sformułowań, np. na stronie 78 monografii, gdy mowa jest o „dobrej jakości programu GLPK” w kontekście czasu rozwiązania modelu. Znacznie lepiej byłoby to skonkretyzować – jak przypuszczam chodzi o efektywność algorytmów oprogramowania GLPK i/lub moc komputerów. Podobnie, źle brzmi tytuł rozdziału 2 monografii, w którym mowa jest o modelach zawierających „stosunkowo niewielką liczbę zmiennych”.
6. Wydaje się, że Autor stosuje wymiennie pojęcia *model* i *metoda*, podczas, gdy to drugie jest bardziej ogólne i może obejmować nie tylko modelowanie (np. str. 58 monografii).
7. Zarówno w Autoreferacie, jak i w monografii brakuje precyzyjnej numeracji wzorów, do której Autor odnosiłby się w tekście. W Autoreferacie nie ma jej w ogóle, a w monografii

zostały ponumerowane grupy wzorów a nie pojedyncze wzory. To uniemożliwia jednoznaczne odniesienie się do nich w tekście opracowania.

8. Nieczytelne elementy grafiki (np. rys. 6 na str. 38 monografii), do których odwołania w tekście są mało użyteczne.

Podsumowując, Autor podjął się bardzo praktycznego, aktualnego, ciekawego i ambitnego zadania – kompleksowego, automatycznego rozwiązania problemu optymalizacji modelowego kształtowania wiejskich układów gruntowych, z uwzględnieniem warunków ograniczających nadmierny przyrost odległości i rozszczenia uczestników scalenia. Uwypuklił w swojej pracy problemy powstające podczas budowy i aplikacji kolejnych wersji algorytmów modelowych, podając jednocześnie możliwości poradzenia sobie z nimi za pomocą tzw. korekt. Ostatecznie stwierdzam, że monografia dr inż. Jacka Gniadka stanowi pewien wkład w dociekania naukowe związane z opracowaniem metodyki kształtowania wiejskich układów gruntowych, która uwzględnia wymiany równopowierzchniowe i – pomimo swoich mankamentów – **spełnia na akceptowalnym poziomie warunki stawiane rozprawom habilitacyjnym.**

Część III

Opinia dotycząca całokształtu aktywności naukowej, dorobku dydaktycznego i organizacyjnego Habilitanta

Odnosząc się do kryteriów oceny w zakresie osiągnięć naukowo-badawczych Habilitanta, ujętych w Rozporządzeniu ministra nauki i szkolnictwa wyższego z dnia 1 września 2011 r. w *sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego*, należy odnotować następujący dorobek dr inż. Jacka Gniadka po uzyskaniu stopnia doktora w roku 2005:

- a) autorstwo lub współautorstwo publikacji naukowych w czasopismach znajdujących się w bazie JCR: **2** (50% i 25% udziału),
- b) wynalazki, wzory użytkowe i przemysłowe, które uzyskały ochronę i zostały wystawione na międzynarodowych lub krajowych wystawach lub targach: **brak**,
- c) autorstwo lub współautorstwo monografii, publikacji naukowych w czasopismach międzynarodowych lub krajowych innych niż znajdujące się w bazie JCR: **3 monografie** (średni udział 14%), **20 artykułów w czasopismach z listy B MNiSW** (średni udział 66%), w tym **3 z listy WoS** (38% udziału), 2 publikacje w innych czasopismach (25% średniego udziału), **3 publikacje konferencyjne z listy WoS** (48% średniego udziału); brak samodzielnych publikacji po wydaniu ocenianej monografii w 2014 roku,
- d) autorstwo lub współautorstwo opracowań zbiorowych, katalogów zbiorów, dokumentacji prac badawczych, ekspertyz: **3 opracowania współautorskie**,
- e) sumaryczny IF publikacji naukowych według listy JCR: **4,4**
- f) liczba cytowań publikacji według bazy Web of Science: **3**
- g) IH opublikowanych publikacji według bazy WoS: **1**

- h) kierowanie międzynarodowymi lub krajowymi projektami badawczymi lub udział w takich projektach: wykonawca w **4 projektach badawczych prowadzonych na Uniwersytecie Rolniczym w Krakowie**,
- i) międzynarodowe lub krajowe nagrody za działalność naukową: **brak**,
- j) wygłoszenie referatów na międzynarodowych lub krajowych konferencjach tematycznych: **8 referatów konferencyjnych** (6 na konferencjach międzynarodowych, w tym jeden na konferencji zagranicznej).

W odniesieniu do kryteriów oceny dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego oraz współpracy międzynarodowej:

- a) uczestnictwo w programach europejskich i innych programach międzynarodowych lub krajowych: wykonawca w **3 projektach badawczych** prowadzonych na Uniwersytecie Rolniczym w Krakowie we współpracy z Ministerstwem Rolnictwa Turynii lub Uniwersytetem Technicznym w Monachium i Ministerstwem Gospodarki Żywnościowej Bawarii (jednakże zostały one już wymienione w p. h) osiągnięć naukowo-badawczych wniosku habilitacyjnego!!!),
- b) udział w międzynarodowych lub krajowych konferencjach naukowych lub udział w komitetach organizacyjnych tych konferencji: udział w **4 konferencjach** (bez referatu), współorganizacja **1 konferencji**,
- c) otrzymane nagrody i wyróżnienia: **brak**,
- d) udział w konsorcjach i sieciach badawczych: **brak**,
- e) kierowanie projektami realizowanymi we współpracy z naukowcami z innych ośrodków polskich i zagranicznych lub z przedsiębiorcami: **brak**,
- f) udział w komitetach redakcyjnych i radach naukowych czasopism: **brak**,
- g) członkostwo w międzynarodowych lub krajowych organizacjach i towarzystwach naukowych: członkostwo w **2 organizacjach** (Stowarzyszenie Geodetów Polskich, Towarzystwo Rozwoju Obszarów Wiejskich – członek Komisji Rewizyjnej),
- h) osiągnięcia dydaktyczne w zakresie popularyzacji nauki: **2** – promocja Wydziału Inżynierii Środowiska i Geodezji wśród uczniów, udział w Małopolskich Targach Innowacyjności z ramienia Centrum Transferu Technologii Uniwersytetu Rolniczego,
- i) opieka naukowa nad studentami: **promotorstwo prac magisterskich i inżynierskich** (UR: **29** mgr + **27** inż., WSP w NS: **20** inż., PPWSZ w NT: **11** inż.) oraz **recenzowanie** takowych (**86** prac), **zajęcia dydaktyczne** na studiach I i II stopnia,
- j) opieka naukowa nad doktorantami w charakterze opiekuna naukowego lub promotora pomocniczego, z podaniem tytułów rozpraw doktorskich: **brak**,
- k) staże w zagranicznych lub krajowych ośrodkach naukowych lub akademickich: około tygodniowe staże w **4 zagranicznych ośrodkach naukowych** (Uniwersytet w Weimarze, Uniwersytet w Dreźnie, Uniwersytet w Monachium, Politechnika Lwowska),

- l) wykonanie ekspertyz lub innych opracowań na zamówienie organów władzy publicznej, samorządu terytorialnego, podmiotów realizujących zadania publiczne lub przedsiębiorców: **brak**,
- m) udział w zespołach eksperckich i konkursowych: **brak**,
- n) recenzowanie projektów oraz publikacji międzynarodowych lub krajowych: **1 artykuł**.

Odnosząc się do Wykazu osiągnięć, sporządzonego przez Habilitanta, a zebranego w powyższym wyliczeniu:

- Na podkreślenie zasługuje ciągłość, systematyczność pracy Habilitanta: od roku 2008 sukcesywnie pomnaża swój dorobek publikacyjny. Nieco gorzej wypada statystyka wystąpień konferencyjnych po obronie pracy doktorskiej: brak wystąpień w latach 2006-2009, 2011-2013.
- W całej dokumentacji dorobku, począwszy od opisu teczki dokumentacyjnej, jest powielany błąd w tytule monografii stanowiącej główne osiągnięcie naukowe. Jest „Kształtowanie wiejskich układów gruntowych z **pomocą** technik informatycznych” zamiast „Kształtowanie wiejskich układów gruntowych z **wykorzystaniem** technik informatycznych”.
- Brak oświadczeń współautorów publikacji, potwierdzających deklarowany udział Habilitanta w ich powstawaniu.
- Przypisanie sobie liczby punktów z publikacji bez uwzględnienia własnego częściowego udziału (p. II.E).
- Rozdmuchana objętość Wykazu osiągnięć: powtórzenia tych samych pozycji w różnych miejscach wykazu (np. projekty – p. II.B, II.J i III.A, konferencje – II.L i III.B), niekonieczne wyliczenie dorobku z czasu sprzed doktoratu.
- Niewłaściwe przypisanie pozycji do punktów Wykazu (np. prowadzenie zajęć dydaktycznych w szkole prywatnej jako działalność popularyzatorska, Medal za Długoletnią Służbę wśród nagród).
- Niejasny opis w punkcie III.N: „(...) opracowania wniosku o nadanie praw doktora nauk technicznych (...)”. Zapewne chodzi o wniosek o nadanie praw doktoryzowania.

Dr inż. Jacek Gniadek wykazuje przeciętną aktywność naukowo-dydaktyczną. W ramach działalności organizacyjnej, Habilitant był i jest członkiem wielu gremiów na macierzystym Wydziale UR (m.in. Komisja ds. opracowania raportu samooceny, Komisje rekrutacyjne, Komisja egzaminów dyplomowych) oraz w PPWSZ w Nowym Targu (m.in. Komisja ds. jakości kształcenia, Rada Biblioteczna, Komisja egzaminów dyplomowych).

Dr inż. Jacek Gniadek, będąc uprawnionym geodetą (w zakresie geodezyjnych pomiarów sytuacyjno-wysokościowych, realizacyjnych i inwentaryzacyjnych), posiada również doświadczenie zawodowe w tzw. wykonawstwie geodezyjnym, współtworząc opracowania geodezyjne do celów projektowych, w ramach inwentaryzacji powykonawczej obiektów budowlanych, modernizacji ewidencji gruntów i budynków, zakładania osnów szczegółowych i in.

Podsumowując, stwierdzam, że dokonania naukowe, dydaktyczne i organizacyjne dr inż. Jacka Gniadka, poza wskazanym głównym osiągnięciem naukowym, są na średnim poziomie i – w moim odczuciu – spełniają częściowo kryteria wymagane przez obowiązującą *Ustawę o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki* z dnia 14 marca 2003 r.

Część IV

Wniosek końcowy

Wyrażam opinię, iż dr inż. Jacek Gniadek, z uwagi na swoje główne osiągnięcie naukowe oraz cały dorobek naukowy, dydaktyczny i organizacyjny, **spełnia na minimalnym poziomie wymogi** *Ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach naukowych i tytule w zakresie sztuki* z dnia 14 marca 2003 roku (Dziennik Ustaw Nr 65, poz. 595 z późniejszymi zmianami). Wyrażam równocześnie opinię, że osiągnięcia przedstawione w recenzowanej pracy, wypełniają wystarczająco kryteria stawiane rozprawom habilitacyjnym w § 3, w ustępie 3 *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* a także wymagań zwyczajowo przyjętych w środowisku naukowym **w dziedzinie nauk technicznych, w dyscyplinie naukowej geodezja i kartografia.**

Anna Barańska