

Recenzja

osiągnięć naukowo-badawczych, aktywności naukowej oraz dorobku dydaktycznego,
popularyzatorskiego i współpracy międzynarodowej

wniosku w postępowaniu habilitacyjnym **dr inż. Mariusza Zygmunta** ubiegającego się o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk technicznych, dyscyplinie geodezja i kartografia, ze szczególnym uwzględnieniem osiągnięcia naukowego pt. *„Obiekty wirtualne w systemach katastralnych, oryginalne podejście algorytmiczne z uwzględnieniem aproksymacji łuków kołowych w odniesieniu do INSPIRE – Data Specification on Cadastral Parcels”*.

Podstawą formalno-prawną sporządzenia opinii jest pismo Centralnej Komisji do spraw Stopni i Tytułów z 7 czerwca 2018 r. (nr BCK-V-L-6733/18) w sprawie powołania komisji habilitacyjnej w celu przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego Pana dr inż. Mariusza Zygmunta wszczętego 7 czerwca 2018 r. w dziedzinie nauk technicznych, w dyscyplinie *geodezja i kartografia*. Recenzję sporządzono zgodnie z zapisami następujących aktów prawnych:

- Ustawy z 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. 2003 nr 65 poz. 595 z późn. zm.; tekst ujednolicony na podstawie Dz.U. z 2016 r. poz. 882, 1311, z 2017 r. poz. 859), zwana dalej „ustawą”,
- Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z 1 września 2011 r. w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (Dz.U. Nr 196, poz. 1165),
- Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z 19 stycznia 2018 r. w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodzie doktorskim, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora (Dz.U. 2018 poz. 261).

1. Informacje ogólne o Habilitancie

Dr inż. Mariusz Zygmunt uzyskał tytuł zawodowy magistra inżyniera geodezji i kartografii nadany w 1994 roku przez Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji Akademii Rolniczej w Krakowie. W 2007 roku Habilitant uzyskał stopień naukowy doktora nauk technicznych w dyscyplinie geodezja i kartografia nadany przez Radę Wydziału Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu za pracę doktorską pt. „Zintegrowany system przetwarzania danych na potrzeby scaleń i jego wpływ na organizację prac projektowych na przykładzie wsi Wojków” sporządzoną pod opieką prof. dr hab. inż. Urszuli Litwin.

Dr inż. Mariusz Zygmunt w latach 1999-2007 był zatrudniony na stanowisku asystenta, a od 2007 roku jest zatrudniony na stanowisku adiunkta w Katedrze Geodezji na Wydziale Inżynierii Środowiska i Geodezji Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie (dawniej Akademia Rolnicza w Krakowie). Habilitant posiada uprawnienia zawodowe z geodezji i kartografii z zakresu 1 i 2.

2. Ocena osiągnięcia naukowego wynikającego z art. 16 ust. 2 ustawy

Habilitant przedstawił jako osiągnięcie naukowe cykl publikacji powiązanych tematycznie zebrany pod wspólnym tytułem „*Obiekty wirtualne w systemach katastralnych, oryginalne podejście algorytmiczne z uwzględnieniem aproksymacji łuków kołowych w odniesieniu do INSPIRE – Data Specification on Cadastral Parcels*”. W skład cyklu wchodzi publikacje:

- A. Siejka M., Ślusarski M., **Zygmunt M.** (2013) Correction of topological errors in geospatial databases. *International Journal of Physical Sciences*, Vol. 8(12), pp. 498-507, 30 March, 2013, DOI: 10.5897/IJPS2013.3835, deklarowany udział 60%
- B. Siejka M., Ślusarski M., **Zygmunt M.** (2014) Verification technology for topological errors in official databases with case study in Poland. *Survey Review*, Vol. 46(334), January 2014, pp. 50-57, deklarowany udział 60%
- C. **Zygmunt M.**, Siejka M., Ślusarski M.S., Siejka Z., Piech I., Bacior S. (2015) Database inconsistency errors correction, on example of LPIS databases in Poland. *Survey Review*, Vol. 47(343), 1 July 2015, pp. 256-264, deklarowany udział 55%
- D. **Zygmunt M.** (2017) Circular arc approximation using polygons. *Journal of Computational and Applied Mathematics*, Vol. 322, 1 October 2017, pp. 81-85, deklarowany udział 100%.

Ocena cyklu

Celem przedstawionego cyklu publikacji, według Habilitanta, było spełnienie wymagań zawartych w rekomendacjach dyrektywy INSPIRE w zakresie opracowania technologii przetwarzania dużej ilości danych w krótkim czasie oraz opracowania organizacji danych, które w maksymalny sposób eliminuje źródła błędów geometrii, w tym obiektów powierzchniowych, które powinny być wolne „od nakładania i dziur topologicznych”. W pracach A, B, C zostały wykorzystane tak zwane *obiekty wirtualne*, które

zdefiniowano jako „poprawnie utworzone zbiory jednostek elementarnych – odcinków, jako reprezentantów granic obiektów powierzchniowych oraz identyfikatorów obszarów”. Drugim zagadnieniem podjętym w cyklu (publikacja D) była aproksymacja łuków kołowych w opisie przebiegu granic. Zagadnienie to zostało podyktowane koniecznością użycia do opisu geometrii obiektów powierzchniowych tylko obiektów prostych (odcinków) według INSPIRE.

Publikacja A dotyczy opracowania metodyki i algorytmów przetwarzania danych wektorowych dla potrzeb związanych z budowaniem obiektów powierzchniowych. W publikacji zaproponowano wykorzystanie obiektów wirtualnych oraz przedstawiono rozwiązania algorytmiczne eliminacji błędów topologicznych w systemach CAD. Błędy podzielono na 3 główne kategorie oraz zaproponowano algorytmy ich identyfikacji, które zostały zaimplementowane w Microsoft Visual Basic for Application (MVBA) na platformie Bentley System software - PowerMap. Publikacja A zawiera liczne przykłady typów błędów, jednakże dokładny obszar opracowania stanowiący źródło danych przestrzennych nie został w pracy wyraźnie zdefiniowany.

W publikacji B wykorzystano metodykę opartą na obiektach wirtualnych do identyfikacji oraz eliminacji błędów topologicznych w pracach katastralnych oraz związanych z LPIS (ang. Land Parcel Identification System). Tym samym w publikacji B wykorzystano bardzo podobne lub tożsame algorytmy z tymi z publikacji A, jednak tym razem na wyraźnie zdefiniowanym obszarze opracowania (woj. śląskie, małopolskie, świętokrzyskie, opolskie i dolnośląskie) stanowiące 20176 obrębów ewidencyjnych oraz obejmujące 1,5 mln. działek ewidencyjnych.

W publikacji C wykorzystano opracowane algorytmy oparte o obiekty wirtualne do poprawy baz danych przestrzennych, w szczególności poprzez usunięcie braku spójności baz danych zawierających informację o działkach ewidencyjnych, występujących jako granice odniesienia z bazą danych zawierającą informację o aktualnych planach zagospodarowania przestrzennego. W publikacji C opisano 3-etapowy proces poprawy geometrii obiektów powierzchniowych: korygowanie wierzchołków granic, rzutowanie wierzchołków granic w planach zagospodarowania na granice ewidencyjne, rzutowanie odwrotne. Końcowy etap stanowiła kontrola topologii oraz analiza powstałych błędów wtórnych: przecięć, bliskich i bagnetów.

W publikacji D zaproponowano metodę aproksymacji łuków kołowych występujących jako element geometrii opisującej granice działek ewidencyjnych. Metoda polega na opisaniu wycinka łuku kołowego za pomocą wieloboku z zachowaniem powierzchni obu wieloboków.

Cykl można uznać za powiązany tematycznie, ponieważ wszystkie publikacje dotyczą topologii obiektów przestrzennych w bazach danych, w tym aproksymacji geometrii lub eliminacji błędów topologicznych. Publikacje A i B przedstawiają bardzo podobne treści (te same lub podobne rysunki, bardzo podobne zdania lub nieznacznie sparafrazowane akapity). Te same metody zostały opisane w publikacji A i B, a jedyną zasadniczą różnicą jest wyraźne zdefiniowanie obszaru testowego w publikacji B, czego zabrakło w A.

Autorzy publikacji A, B, C, D skupili się głównie na przedstawieniu opracowanej metodologii. W każdym z artykułów zdecydowanie zabrakło porównań skuteczności, dokładności oraz szybkości działania zaproponowanych algorytmów względem tych znanych z literatury lub z komercyjnych pakietów oprogramowania. Część poświęcona dyskusji nad wynikami jest stosunkowo szczupła w każdym z artykułów. Przegląd literatury jest również dość ubogi jak na artykuł naukowy; przykładowo w artykule D występuje zaledwie 9 odniesień do literatury, z czego jedno stanowi norma ISO, a kolejne specyfikacja dyrektywy INSPIRE. Artykuły tym samym przypominają bardziej naukowe raporty opisujące rozwiązania techniczne niż artykuły naukowe prezentujące wyniki oryginalnych badań (tzw. *original study*).

Przedstawiona metodologia w postaci algorytmów identyfikacji i eliminacji błędów topologicznych posiada natomiast istotny element użyteczny w przetwarzaniu danych przestrzennych znajdujących się w bazach GIS, CAD oraz w analizach danych katastralnych. Na uwagę zasługuje fakt, że algorytmy zostały zaimplementowane i wdrożone przy aktualizacji baz danych systemu LPIS prowadzonej przez Ministerstwo Rolnictwa. Dzięki wykorzystaniu oprogramowania CAD możliwości dystrybucji implementacji są duże ze względu na wykorzystanie tego typu oprogramowania przez wiele firm branży inżynierskiej. Dlatego użyteczność wyników prac mierzoną potencjałem wdrożenia można ocenić pozytywnie.

Uwagi krytyczne do cyklu publikacji:

W cyklu publikacji występują liczne zapożyczenia. Wątpliwości może budzić czy sparafrazowane zapożyczenia całych zdań lub akapitów mieszczą się w granicach dozwolonego cytatu, zważywszy na fakt, iż oryginalne źródło nie zostało podane oraz, że prawa autorskie zostały przeniesione na wydawnictwo w każdym z artykułów. Poniżej przedstawiona zostanie seria przykładów zapożyczeń (lista stanowi wyłącznie przykład i nie jest kompletna ani wyczerpująca).

Publikacja A:

“The simple vector model has two basic disadvantages. One of them is the redundancy of data in situations when the given point belongs to two or more objects. In such cases, the point’s coordinates must be saved in each of these objects. The other significant disadvantage is that the relations between objects can be detected using the methods of analytical geometry with complex and time consuming calculations.”

Publikacja B:

“The aforementioned primitive vector model has two major disadvantages. One is the redundancy of data, when a given point belongs to two or more objects. In such a case, such point’s coordinates must be saved in each of these objects. Another major disadvantage is the fact that relations between objects can be detected using analytical geometry methods, requiring complex and time consuming calculations.”

Publikacja A:

“In the process of developing optimal technology it is crucial to firstly answer the following questions: whether or not to work on the objects using the present-day GIS software? Or look for another solution?”

Publikacja B:

“When developing the optimum technology, one needs to answer the key question: Should we work on objects using the contemporary GIS software? Should we look for a different solution?”

Publikacja A:

“The second way is giving up on working on objects and looking for a possibility to edit segments and centroids. It is connected with developing a technology to work on primitives (segments, centroids) in order to allow building objects. Such a technology can be created in two ways. One of the ways is to work on verified primitives, from which objects can be built. In this case edition and verification of topology of elementary areas is performed on an ongoing basis. The other way is to work only on primitives. In this solution the first step is edition of objects. The next step is verification of topology by entering and confirming adjustments by the operator. A block diagram of alternative technologies of working in CAD is shown on Figure 1.”

Publikacja B:

“The second method involves giving up the work on objects and searching for the possibility of editing of line segments and centroids. This entails the development of technology for work on primitives (line segments, centroids), in order to make possible the construction of objects. This technology can develop in two directions. The first one is to work on verified primitives, out of which objects can be constructed. In this case, the edition and verification of topology of elementary areas is done on an ongoing basis. Another direction is to work on primitives only. In this solution, firstly the objects are edited, then the topology is verified, through the entering and approval of changes by the operator. The diagram of alternative working technologies in CAD is presented in Fig. 1.”

Publikacja A:

“Virtual objects are properly created sets of primitives (segments as representations of borders of surface objects) and descriptions (as identifiers of closed areas).”

Publikacja B:

“Virtual objects are correctly created segments that are a part of a linear model, and centroids that are the identifiers of enclosed areas.”

Publikacja A:

“Topological correctness of objects is a problem that requires solving in all areas related to creating spatial databases. This applies both to GIS and cadaster (Gröger and Plümer, 2011; Laurini and Milleret-Raffort, 1994).

Publikacja B:

“Topological correctness of objects is an issue demanding solution in all the fields related to the creation of spatial databases. This applies to both GIS and real estate cadastre, irrespective of whether these are two- or multidimensional systems [3], [8]”

Publikacja B (streszczenie):

“Topological correctness of objects is an issue demanding solution in all undertakings related to the creation spatial databases.”

Publikacja C (streszczenie):

“Topological correctness of objects is a problem that needs solving in every project related to the development and updating of spatial databases.”

Pozostałe uwagi krytyczne do cyklu publikacji:

- I. Rysunek 1 z publikacji A jest taki sam jak rysunek 1 z publikacji B (bez podania źródła) oraz rysunek 4 z publikacji C (z podaniem odwołania do publikacji B).
- II. Rysunek 2 z publikacji 1 jest prawie identyczny z rysunkiem 2 z publikacji B (bez podania źródła).
- III. W publikacjach A i B Habilitant deklaruje swój udział jako 60%, pomimo tego, że jest dopiero trzecim współautorem. Zazwyczaj oczekuje się, że pierwszy autor posiada dominujący udział w powstaniu publikacji. W publikacjach A i B pierwszy autor deklaruje 25% udziału, drugi 15% udziału, a trzeci 60% udziału. Z tego powodu, przedstawiony podział udziałów procentowych może budzić pewne wątpliwości.
- IV. Publikacja A w zestawieniu podanym przez Habilitanta posiada przypisaną liczbę punktów i wartość współczynnika IF na rok przed ukazaniem się publikacji (2012). W roku ukazania się publikacji, tj. 2013, czasopismo nie znajdowało się już na liście JCR.
- V. W przedstawionym cyklu publikacyjnym Habilitant jest jedynym lub pierwszym autorem tylko w dwóch publikacjach (C i D).
- VI. Publikacja A stanowiła już przedmiot oceny w dwóch postępowania habilitacyjnych: dr hab. inż. Moniki Siejki (http://www.ck.gov.pl/dl/49116/attachment/ad9048/2a_autoreferat_j_polski.pdf) pozycja nr 21 na stronie 27 Autoreferatu oraz dr hab. inż. Marka Ślusarskiego (http://www.ck.gov.pl/dl/54985/attachment/c6c84c/Za%C5%82-2a_Autoreferat_w_j_polskim_Marek_%C5%9AAlusarski.pdf), strona 41 Autoreferatu.

- VII. Publikacja B stanowiła również przedmiot oceny w postępowaniu habilitacyjnych dr hab. inż. Moniki Siejki pozycja nr 22 na stronie 27 Autoreferatu oraz dr hab. inż. Marka Ślusarskiego, strona 41 Autoreferatu.
- VIII. Publikacja C stanowiła również przedmiot oceny w postępowaniu habilitacyjnych dr hab. inż. Moniki Siejki pozycja nr 23 na stronie 27 Autoreferatu oraz dr hab. inż. Marka Ślusarskiego, strona 41 Autoreferatu.
- IX. Tytuł cyklu został dość niefortunnie sformułowany, ponieważ zawiera dwa dość rozbieżne elementy wchodzące w skład publikacji A, B, C oraz osobno publikacji D.
- X. Publikacja D jest jedyną publikacją z cyklu niestanowiącą dotychczas przedmiotu oceny w żadnym postępowaniu habilitacyjnym. Pozycja D jednakże została opublikowana w czasopiśmie *Journal of Computational and Applied Mathematics*, które jest klasyfikowane jako czasopismo z dziedziny nauk matematycznych. Ponadto Publikacja D nie posiada żadnych cytowań w bazie Scopus ani w Web of Science na dzień sporządzenia recenzji, co może świadczyć o niewielkim oddziaływaniu publikacji na środowisko naukowe.

W mojej ocenie nie można jednoznacznie stwierdzić, że osiągnięcie naukowe dr inż. Mariusza Zygmunta pt. „*Obiekty wirtualne w systemach katastralnych, oryginalne podejście algorytmiczne z uwzględnieniem aproksymacji łuków kołowych w odniesieniu do INSPIRE – Data Specification on Cadastral Parcels*” posiada znaczny wkład w rozwój dyscypliny *geodezja i kartografia*. Zaproponowane algorytmy posiadają charakter użytkowy oraz potencjał wdrożeniowy w zakresie poprawy spójności przestrzennych baz danych, tym samym mogą być rozpatrywane jako osiągnięcie technologiczne. Jednakże biorąc pod uwagę ocenę wartości naukowej osiągnięcia oraz wątpliwości wynikające z licznych zapożyczeń w cyklu publikacyjnym, nie można jednoznacznie przesądzić o spełnieniu przez Habilitanta wszystkich warunków stawianym kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego wynikających z Ustawy z 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. 2003 nr 65 poz. 595 z późn. zm.).

3. Ocena pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych oraz aktywności naukowej

Oprócz 4 artykułów stanowiących osiągnięcie naukowe, Habilitant wykazał dwie publikacje w czasopismach z listy JCR w *Survey Review* oraz *Polish Journal of Environmental Studies*. W pierwszej publikacji Habilitant jest trzecim współautorem, natomiast w drugiej publikacji jest czwartym współautorem. Publikacja w *Survey Review* „*3D + time Cadastre, possibility of implementation in Poland*” doczekała się dotychczas 7 cytowań w bazie WoS oraz 8 cytowań w bazie Scopus (na dzień sporządzenia recenzji), czyli najwięcej spośród wszystkich publikacji Habilitanta. Udział Habilitanta w wymienionej publikacji wynosi 20%. Należy zauważyć, że oba te czasopisma znajdują się w dolnej części listy „A” MNiSzW oraz posiadają minimalną liczbę punktów przeznaczoną dla listy „A”, tj. 15.

Jako zrealizowane osiągnięcie projektowe, konstrukcyjne i technologiczne, Habilitant podaje Mapę Kontekstową powstałą z wykorzystaniem Bentley MicroStation w roku 2000, czyli przed uzyskaniem stopnia naukowego doktora. Ponadto Habilitant opracował system MK Scal do generowania rejestrów przed oraz po scaleniu gruntów oraz do generowania prac projektowych. Trzecim osiągnięciem

technologicznym Habilitanta jest opracowanie programu MK Plan do tworzenia załączników graficznych dla projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w systemie Bentley MicroStation.

Habilitant nie wykazał żadnych patentów ani wynalazków, wzorów użytkowych i przemysłowych.

Jako pozostały dorobek Habilitant wykazał 16 publikacji stanowiących monografie, publikacje naukowe w czasopismach międzynarodowych lub krajowych z listy „B” oraz rozdziały w monografiach. Są to zazwyczaj wieloautorskie publikacje, przy czym w trzech Habilitant jest pierwszym lub jedynym autorem (pozycja 11, 13 oraz 14 opublikowane w Infrastrukturze i ekologii terenów wiejskich, 6pkt MNiSzW). W jedynej monografii w dorobku pt. „Kierunki rozwoju polskiego katastru na tle rozwiązań światowych” wydanej przez Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej, Habilitant jest dziesiątym spośród czternastu współautorów. Habilitant wykazał ponadto 11 publikacji z okresu przed uzyskaniem stopnia naukowego doktora oraz 3 publikacje nieobjęte listą czasopism MNiSzW.

Sumarycznie Habilitant wykazał 6 publikacji z listy JCR (2 spoza cyklu oraz 4 z cyklu publikacji, przy czym jedna publikacja nie znajdowała się na liście JCR w roku opublikowania), co przekłada się na sumaryczną liczbę punktów 118 MNiSzW. Ponadto w dorobku Habilitanta znajdują się 3 publikacje w materiałach konferencyjnych WoS (45 pkt. MNiSzW), 1 monografia (25 pkt.) oraz 30 publikacje w pozostałych czasopismach (łącznie 69 pkt. MNiSzW). Sumaryczny dorobek Habilitanta to 40 publikacji przekładających się na 257 pkt. MNiSzW.

Sumaryczny Impact Factor wszystkich publikacji zgodnie z rokiem opublikowania wynosi 3.959, natomiast wartość podana przez Habilitanta to 4.499.

Liczba cytowań według bazy WoS wynosi 15 oraz według bazy Scopus – 13 (na dzień sporządzenia recenzji). Cytowania pochodzą z 12 artykułów, przy czym 7 cytowań pochodzi z artykułów, których autorami lub współautorami są pracownicy macierzystego wydziału Habilitanta, natomiast 5 cytowań stanowią cytowania „zewnętrzne”.

Indeks Hirscha Habilitanta to 3 w bazie WoS oraz 2 w bazie Scopus.

Habilitant wykazał uczestnictwo w dwóch projektach naukowych, lecz dotychczas nie kierował żadnym projektem finansowanym ze środków zewnętrznych. Jeden z wykazanych projektów *Vital Landscapes* opierał się zasadniczo na udziale w konferencjach tematycznych. Habilitant otrzymał nagrodę III stopnia Ministra Budownictwa za opracowanie informatycznej technologii scalenia gruntów w roku 2006 (przed uzyskaniem stopnia naukowego doktora). Aktywność Habilitanta w zakresie kierowania zadaniami i projektami naukowymi oraz w zakresie ubiegania się o środki zewnętrzne wypada zatem dość słabo.

Habilitant podaje, że wygłosił 8 referatów na międzynarodowych i krajowych konferencjach tematycznych, jednakże był pierwszym autorem jedynie w przypadku 4 wystąpień. W przypadku dwóch wystąpień nie podano gdzie odbywała się konferencja. Wszystkie pozostałe konferencje (dla których podano lokalizację) odbywały się w Polsce: Iwonicz-Zdrój, Wrocław, Warszawa, Rzeszów, Olsztyn, Kraków. Trudno zatem ocenić, czy Habilitant kiedykolwiek wygłosił referat na konferencji zagranicznej.

Podsumowując ocenę pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych oraz aktywności naukowej stwierdzam, że dorobek dr inż. Mariusza Zygmunta można ocenić pozytywnie, ponieważ w minimalnym stopniu spełnia wymogi ustawowe w przedmiotowym zakresie. Aktywność Habilitanta w zakresie wygłaszania referatów na konferencjach międzynarodowych jest niejednoznaczna, wskaźniki bibliometryczne plasują się dość słabo na tle dziedziny nauk technicznych oraz dyscypliny *geodezja i kartografia*, natomiast aktywność Habilitanta z zakresu publikacji z listy „B” oraz pozostałych publikacji częściowo kompensuje braki w innych zakresach działalności naukowej, stąd ocena pozytywna z pewnymi zastrzeżeniami.

4. Ocena dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego oraz współpracy międzynarodowej

Habilitant wykazuje uczestnictwo w dwóch programach europejskich oraz innych programach międzynarodowych i krajowych, tj. projekt „*Vital Landscapes*” (wykazany już wcześniej jako wykonawca projektu) oraz projekt „*Nowoczesne kształcenie w zakresie gospodarki wodno-ściekowej na obszarach wiejskich*”. Habilitant wymienia również aktywny udział w 8 międzynarodowych i krajowych konferencjach naukowych (pkt. III B), jednak bez podania charakteru tego udziału. W większości nazwy konferencji pokrywają się z tymi wykazanymi w ramach wygłoszenia referatów na konferencjach międzynarodowych i krajowych (pkt. II L). Habilitant nie brał udziału w komitetach organizacyjnych międzynarodowych i krajowych konferencji naukowych. Habilitant nie był członkiem komitetów redakcyjnych i radach naukowych czasopism oraz nie wykazał członkostwa w międzynarodowych i krajowych organizacjach oraz towarzystwach naukowych.


Habilitant wskazuje na współpracę z Krakowskim Biurem Geodezji i Terenów Wiejskich w zakresie budowy informatycznej technologii scalenia gruntów. Dr inż. Mariusz Zygmunt prowadził wykłady z 3 przedmiotów (*Mapa numeryczna zagadnienia wybrane, Systemy odniesień i układów współrzędnych oraz Programowanie w geomatyce*) oraz ćwiczenia z 4 przedmiotów (dodatkowo *Zaawansowane metody opracowania obserwacji*). Habilitant był autorem rozdziałów lub materiałów pomocniczych w czterech podręcznikach akademickich oraz opracował program kształcenia dla dwóch nowych przedmiotów. Był opiekunem 32 prac magisterskich, 43 prac inżynierskich oraz recenzentem 98 prac. Jest promotorem pomocniczym w jednym przewodzie doktorskim. Ponadto wykonał 4 recenzje artykułów w czasopismach z listy „A” oraz 7 recenzji artykułów z listy „B”. Habilitant nie recenzował żadnych projektów krajowych bądź międzynarodowych. Brak ponadto wykazanej we wniosku aktywności, np. w zakresie sprawowania opieki nad pracami studentów w ramach studenckich kół naukowych, organizacji konferencji studenckich lub wygłaszania referatów o charakterze popularno-naukowym oraz wykładów na zaproszenie.

W mojej ocenie działalność dydaktyczna i popularyzatorska Habilitanta wypada dość uboga, ponieważ nie wykracza poza standardową działalność pracownika naukowo-dydaktycznego zatrudnionego na stanowisku adiunkta na uczelni wyższej. Działalność w zakresie współpracy międzynarodowej jest również wątpliwa ze względu na brak nawiązanej trwałej współpracy z zagranicznymi ośrodkami naukowymi. Brak w dorobku Habilitanta wspólnych publikacji z przedstawicielami zagranicznych ośrodków naukowych. W przedstawionej dokumentacji nie podano planów nawiązania współpracy

poprzez np. wspólne projekty badawcze. Natomiast zaangażowanie Habilitanta w opiekę nad pracami magisterskimi i inżynierskimi można ocenić wysoce pozytywnie. Sumarycznie działalność w zakresie dydaktyki, popularyzacji oraz współpracy międzynarodowej jest zatem wystarczająca.

5. Konkluzja

W mojej ocenie osiągnięcia naukowo-badawcze, aktywność naukową, dorobek dydaktyczny i popularyzatorski oraz współpracę międzynarodową dr inż. Mariusza Zygmunta można ocenić pozytywnie z pewnymi zastrzeżeniami. Natomiast przedłożone osiągnięcie naukowe składające się z cyklu czterech publikacji powiązanych tematycznie pod wspólnym tytułem: „*Obiekty wirtualne w systemach katastralnych, oryginalne podejście algorytmiczne z uwzględnieniem aproksymacji łuków kołowych w odniesieniu do INSPIRE – Data Specification on Cadastral Parcels*” nie spełnia warunków wynikających z Ustawy z 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. 2003 nr 65 poz. 595 z późn. zm.) w zakresie znacznego wkładu autora w rozwój dyscypliny naukowej *geodezja i kartografia*. Wniosuję zatem do Komisji Habilitacyjnej powołanej pismem Centralnej Komisji do spraw Stopni i Tytułów z 7 czerwca 2018 r. (nr BCK-V-L-6733/18) o podjęcie uchwały zawierającej brak poparcia wniosku o nadanie stopnia doktora habilitowanego dr inż. Mariuszowi Zygmuntowi w dziedzinie nauk technicznych w dyscyplinie *geodezja i kartografia*.


.....
dr hab. inż. Krzysztof Sośnica