

Warszawa, 10.12.2019 r.

Prof. dr hab. Jerzy Makowski
Wydział Geografii i Studiów Regionalnych UW
Katedra Geografii Regionalnej i Politycznej

**Ocena dorobku naukowego, dydaktycznego, organizacyjnego
oraz osiągnięcia naukowego dr inż. Agaty Hościło, pt.:**

*Ocena możliwości zastosowania teledetekcji satelitarnej do określania rozmieszczenia
i zróżnicowania przestrzennego obszarów leśnych oraz wykrywania zmian w lasach*

Dr inż. Agata Hościło jest absolwentką Wydziału Geografii i Studiów Regionalnych Uniwersytetu Warszawskiego. Specjalizowała się w geoekologii i teledetekcji środowiska. W trakcie geograficznych studiów magisterskich podjęła studia inżynierskie na Wydziale Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej na specjalizacji Kataster i Geograficzne Systemy Informacji Przestrzennej. W 1999 r. Pani Agata Hościło uzyskała stopień magistra geografii na podstawie pracy magisterskiej pt.: *Zmiany użytkowania ziemi w latach 1956-1997 dla fragmentu Narwiańskiego Parku Narodowego*, przygotowanej pod opieką prof. dr hab. Jana R. Olędzkiego. W tymże roku, jako geograf, podjęła pracę zawodową w Instytucie Geodezji i Kartografii (w obecnym Centrum Teledetekcji) kontynuując studia inżynierskie na Politechnice Warszawskiej, gdzie w 2001 r., na podstawie pracy inżynierskiej pt.: *Zarządzanie danymi drogowymi w systemach informacji przestrzennej*, przygotowanej pod kierunkiem dr inż. Krzysztofa Buczkowskiego, uzyskała tytuł inżyniera.

Od 2002 r. kontynuowała pracę zawodową w Instytucie Geodezji i Kartografii jako asystent, a następnie, w latach 2005-2009 odbyła studia doktoranckie na Wydziale Geografii Uniwersytetu Leicester (University of Leicester) zwieńczone nadaniem stopnia naukowego doktora na podstawie rozprawy pt.: *Fire regime, vegetation dynamics and land cover changes in tropical peatland (Indonesia)* przygotowanej pod opieką prof. Susan E. Page i prof. Kevina Tanseya. Pobyt Pani dr Agaty Hościło w Wielkiej Brytanii trwał do września 2011 r. dzięki dalszej pracy na Wydziale Geografii Uniwersytetu Leicester jako *Post-Doctoral Research Associate*. W październiku 2011 r. Pani dr Agata Hościło ponownie podjęła pracę w Instytucie Geodezji i Kartografii, w Centrum Teledetekcji, na stanowisku adiunkta. Od czerwca 2014 r. (do chwili obecnej) jest kierownikiem Laboratorium Teledetekcyjnych Metod Badań Zagrożeń Środowiska w Centrum Teledetekcji Instytutu Geodezji i Kartografii.

Ocena osiągnięcia naukowego

Osiągnięciem naukowym wskazanym przez Panią dr Agatę Hościło jako podstawa ubiegania się o stopień doktora habilitowanego, w myśl 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. 2003 nr 65, poz. 595 ze zm.) jest monotematyczny cykl sześciu oryginalnych publikacji naukowych pod zbiorczym tytułem: *Ocena możliwości zastosowania teledetekcji satelitarnej do określania rozmieszczenia i zróżnicowania przestrzennego obszarów leśnych oraz wykrywania zmian w lasach*. Wskazane przez Panią dr. Agatę Hościło osiągnięcia naukowe zawarte jest w czterech artykułach opublikowanych w czasopiśmie mieszczącym się w części A wykazu czasopism Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego (MNiSW) oraz dwóch artykułów opublikowanych w czasopiśmie z części B wykazu MNiSW. Sumaryczny *impact*

factor osiągnięcia naukowego (zgodnie z punktacją dla roku publikacji) wynosi **8,119**, natomiast dla całego dorobku **37,621**. Sumaryczna liczba punktów osiągnięcia naukowego według punktacji MNiSW (z uwzględnieniem roku publikacji) wynosi **114**, a dla całego dorobku **445**. Na dzień 2019.12.29. Indeks H (według Web of Science) wynosi 8, liczba cytowani (bez autocytowań) – 320.

Do wszystkich artykułów wchodzących w skład osiągnięcia naukowego Pani dr Agaty Hościło dołączono oświadczenia współautorów Jej prac odnoszące się do ich procentowego udziału w opracowaniu publikacji.

Wykaz prac składających się na osiągnięcie naukowe Pani dr Agaty Hościło obejmuje następujące artykuły (kolejność odpowiada postępowi prac):

P1: Hościło A., Balzter H., Bartholome E., Boschetti M., Brivio P.A., Brink A., Clerici M., Pekel J.F., 2015, A conceptual model for assessing rainfall and vegetation trends in sub-Saharan Africa from satellite data. *International Journal of Climatology*, 35, 3582-3592, doi: 10.1002/joc.4231. IF₂₀₁₅ = 3.609/Pkt MNiSW₂₀₁₆ = 35. Udział habilitantki w publikacji wyniósł 70%. Polegał on na opracowaniu koncepcji modelu, zgromadzeniu i przetworzeniu danych, przygotowaniu skryptów w języku programowania IDL niezbędnych do implementacji modelu, wykonaniu analiz, obliczeniu statystyk, przygotowaniu rycin oraz publikacji.

P2: Hościło A., Tomaszewska M., 2015, CORINE Land Cover 2012 - 4th CLC inventory completed in Poland, *Geoinformation Issues*, no 1 (6), 49-58. Pkt MNiSW₂₀₁₆ = 7 (B). Udział habilitantki w publikacji wyniósł 90% i polegał na kierowaniu projektem na wszystkich jego etapach, kontroli, jakości wykonywanej interpretacji zmian pokrycia terenu, interpretacji wyników projektu, opracowaniu tabel i przygotowaniu publikacji.

P3: Hościło A., Mirończuk A., Lewandowska A., 2016, Określenie rzeczywistej powierzchni lasów w Polsce na podstawie dostępnych danych przestrzennych. *Sylvan*, 160, 627-634. IF₂₀₁₆ = 0.481 / Pkt MNiSW₂₀₁₆ = 15. Udział habilitantki w publikacji wyniósł 65% i polegał na przygotowaniu projektu, opracowaniu metody określania rzeczywistej lesistości kraju, w tym koncepcji integracji danych wieloźródłowych, współudział w kontroli jakości danych wejściowych i produktów końcowych oraz przygotowaniu publikacji.

P4: Mirończuk A., Hościło A., 2017, Mapping tree cover with Sentinel-2 data using the Support Vector Machine (SVM), *Geoinformation Issues*, 9 (1), 27-38. Pkt MNiSW₂₀₁₆ = 7 (B). Udział habilitantki w powstaniu publikacji wyniósł 50% i polegał na opracowaniu koncepcji i założeń metodycznych, opiece merytorycznej, interpretacji wyników oraz współudziale w przygotowaniu publikacji.

P5: Hościło A., Lewandowska A., 2019, Mapping forest type and tree species on a regional scale using multi-temporal Sentinel-2 data. *Remote Sensing*, 11 (8), 929. IF₂₀₁₉ = 4.118 / Pkt MNiSW₂₀₁₆ = 35.100. Udział habilitantki w powstaniu publikacji wyniósł 70% i polegał na pozyskaniu środków, kierowaniu zadaniem, opracowaniu koncepcji metodycznej, wykonaniu klasyfikacji gatunków drzew, opracowaniu i interpretacji wyników, przygotowaniu tabel i rycin prezentowanych w publikacji oraz przygotowaniu publikacji.

P6: Hościło A., Lewandowska A., 2018, Zastosowanie danych z satelity Sentinel-2 do szacowania rozmiaru szkód spowodowanych w lasach huraganowym wiatrem w sierpniu 2017 roku. *Sylvan*, 162, 619-627. IF₂₀₁₈ = 0.623 / Pkt MNiSW₂₀₁₈ = 15. Udział w publikacji wyniósł 80% i polegał na opracowaniu koncepcji i założeń metodycznych, wykonaniu przeglądu literatury, wykonaniu analiz na zdjęciach wieloczasowych, interpretacji wyników oraz przygotowaniu publikacji.

Wymienione publikacje są kwintesencją osiągnięcia naukowego Pani dr Agaty Hościło. Wszystkie dotyczą ważnego i aktualnego problemu pozyskiwania, przetwarzania oraz analizy informacji o stanie środowiska przyrodniczego, występujących w nim zasobach i zachodzących zmianach, z wykorzystaniem zaawansowanych metod teledetekcji satelitarnej. Należy podkreślić, że wiedza na ten temat jest istotna w ocenie rzeczywistej lesistości (kraju, regionu) i zrównoważonego zarządzania lasami oraz konieczna przy podejmowaniu decyzji w sytuacjach kryzysowych; zastosowanie teledetekcji pozwala na bieżącą aktualizację posiadanych informacji. Wiąże się z tym kwestia jakości danych na potrzeby krajowych i międzynarodowych statystyk

wynikająca z międzynarodowych zobowiązań Polski (Konwencja Klimatyczna, Protokół z Kioto, sprawy emisji CO₂, jego sekwestracji itp.).

Celem osiągnięcia naukowego Pani dr Agaty Hościło była ocena możliwości zastosowania teledetekcji satelitarnej do określenia rozmieszczenia obszarów leśnych, ich przestrzennego zróżnicowania (drzewostany iglaste i liściaste, klasyfikacja podstawowych gatunków drzew) i zachodzących w nich zmian. Istotnym jego elementem było opracowanie koncepcji modelu umożliwiającego rozpoznanie czynnika powodującego zmiany szaty roślinnej, ocenę dynamiki tych zmian oraz automatyczną identyfikację obszarów wrażliwych (P 1), oraz ocenę przydatności wieloczasowych danych satelitarnych Sentinel-2 do określania przestrzennego zróżnicowania lasów (P5) i szacowania zniszczeń spowodowanych huraganowym wiatrem (P6). Warunkiem sprzyjającym realizacji zadania naukowego stał się imponujący (w ostatnich latach) rozwój metod zdalnego pozyskiwania informacji o obiektach i zjawiskach zachodzących na powierzchni Ziemi (zwłaszcza w przypadku opracowań odnoszących się do dużych powierzchni i obejmujących tereny trudnodostępne), a atutem – prawie 50. letni okres pozyskiwania danych satelitarnych zapoczątkowanych misjami Landsata.

Poważnym wyzwaniem aplikacyjnym, z sukcesem podjętym przez Panią dr Agatę Hościło, było opracowanie wskaźników środowiskowych opartych na obserwacjach satelitarnych, potencjalnie przydatnych w procesie zarządzania zasobami naturalnymi na poziomie Unii Europejskiej, kraju i regionu. By temu sprostać Habilitantka wykonała szereg przetworzeń obrazów satelitarnych, np. eliminujących wpływ atmosfery oraz geometrii pozyskanych danych, co jest niezbędne w przypadku prawidłowej interpretacji ciągów obrazowych. Pani Hościło analizowała w tym celu wieloletnie trendy i anomalie w ilości opadów atmosferycznych (FEWS Net RFE [Rainfall Estimate] 2.0 z NOAA Climate Prediction Center) oraz kondycji roślinności (na podstawie znormalizowanego różnicowego wskaźnika wegetacji – NDVI). Model opracowany przez Panią dr Agatę Hościło umożliwia szybką ocenę dynamiki szaty roślinnej i identyfikację obszarów wrażliwych w różnych skalach przestrzennych, zwłaszcza tam, gdzie opady atmosferyczne są podstawowym czynnikiem regulującym rozwój roślinności. Artykuł Agaty Hościło i in. (P1) na ten temat spotkał się dużym odzewem – wg Web of Science cytowany był wielokrotnie przez innych autorów (Habilitantka wykazuje 14 cytowań, natomiast baza Web of Science – 20, stan: 19.12.2019).

W toku dalszych badań w ramach europejskiego programu obserwacji Ziemi (Copernicus) dotyczących programu CORINE Land Cover (CLC) Pani dr Agata Hościło podjęła ważne zagadnienie mapowania zmian pokrycia terenu i użytkowania ziemi w skali kraju na podstawie wielospektralnych danych satelitarnych. Pod Jej kierunkiem zostały opracowane dwie edycje krajowych baz pokrycia terenu i użytkowania ziemi: CLC2012 i CLC2018 (P2). Ograniczenia baz CLC (m.in. duży stopień generalizacji, czasochłonność kartowania) w konfrontacji z potrzebą przygotowania szczegółowym map ukazujących rozmieszczenie lasów w Polsce skłoniły Panią dr Agatę Hościło do opracowania metody określania rzeczywistej lesistości kraju na podstawie różnych zintegrowanych danych przestrzennych, z zastosowaniem algebry map z parametrami wagowymi (P3). Cenną zaletą zaproponowanej metody jest możliwość generowania cyfrowych map ukazujących rozmieszczenie lasów w skali całego kraju zgodnie z przyjętą w Polsce definicją lasu oraz według ustaleń Protokołu z Kioto.

Kontynuacja badań przywiodła Panią dr Agatę Hościło ku automatycznej klasyfikacji obszarów leśnych z wykorzystaniem zaawansowanych algorytmów klasyfikacyjnych, do czego zachęcała zarówno zwiększająca się liczba danych satelitarnych oraz wysoka jakość

zobrazowań Sentinel-2 jak i ogólny postęp technologiczny w zakresie mocy urządzeń komputerowych i analiz w chmurach (cloud computing). Początkowo była to klasyfikacja obszarów leśnych z wykorzystaniem wektorów nośnych (Support Vector Machines – nieparametrycznej metody uczenia maszynowego opartej na przestrzeni decyzyjnej) – P4. Wiodącym celem dociekań Pani dr Agaty Hościło było zbadanie wieloczasowych danych Sentinel-2 oraz ich kombinacji ze zmiennymi topograficznymi (DEM – cyfrowy model terenu, nachylenie, orientacja) do mapowania obszarów leśnych/nieleśnych i typów lasu (liściasty, iglasty) oraz identyfikacja 8 gatunków drzew (4 liściaste, 4 iglaste) na dużym obszarze górskim w skali regionalnej (Podhale i fragment Beskidów – P5).

Interesującą konstatacją dokonaną przez Panią dr Agatę Hościło było wykazanie, że uwzględnienie cyfrowego modelu rzeźby terenu znacząco podniosło wyniki klasyfikacji głównych gatunków drzew (wzrost dokładności całkowitej z 76% do 82%; w przypadku gatunków liściastych do 89,5%), co podkreśla znaczenie ukształtowania powierzchni terenu, eliminując jednocześnie wpływ topografii na rejestrowany przez detektory sygnał odbity od badanych obiektów. Niezbywalną zaletą podejścia Habilitantki do klasyfikacji obszarów leśnych oraz drzewostanów liściastych i iglastych jest fakt, że opracowana przez Nią metoda pozwala na automatyczne generowanie map cyfrowych rozmieszczenia i zróżnicowania przestrzennego obszarów leśnych w skali regionalnej, z bardzo wysoką dokładnością. Mapy takie zasilają rozwijany przez dr Hościło, we współpracy z firmą prywatną, serwis internetowy SAT4EST – System Wspierający Lokalną Administrację w Zarządzaniu Lasami Niepaństwowymi, o dużym walorze aplikacyjnym.

Pewnym uchybieniem w oczach geografa fizycznego, jakim jest recenzent, jest ukrywanie nazw form (górn, ich stoków, dolin i ich zboczy, ich nachylenia i ekspozycji) za pojęciem cyfrowego modelu rzeźby terenu (numerycznego modelu terenu) – geograf nie powinien unikać pojęć geograficznych. Na jakość wyników klasyfikacji wpływa ukształtowanie terenu a nie jego model numeryczny, tym bardziej, że dostępnych jest obecnie wiele modeli, np. DSM, czy wszystkie rozwiązania oferowane przez skaning lidarowy.

Warto dodać, że wieloczasowe zobrazowania satelitarne z misji Sentinel-2, które należą do najnowocześniejszych i powszechnie stosowanych źródeł informacji, zostały też z powodzeniem wykorzystane przez Panią dr Agatę Hościło do szacowania zasięgu i stopnia zniszczeń w lasach spowodowanych huraganowym wiatrem towarzyszącym burzy wielokomórkowej (*bow echo*) w sierpniu 2017 roku w Polsce, która rozwinęła się w pasie od Dolnego Śląska przez Wielkopolskę i Kujawy po Pomorze Gdańskie oraz Warmię (P6).

Godzi się podkreślić, że osiągnięcie naukowe Pani dr Agaty Hościło wpisuje się w najnowsze trendy badawcze w geografii, a w szczególności teledetekcji satelitarnej.

Ocena dorobku naukowego i organizacyjnego

Pani Agata Hościło zainteresowała się teledetekcją satelitarną w toku studiów magisterskich na Wydziale Geografii i Studiów Regionalnych Uniwersytetu Warszawskiego. Pozostała nie tylko wierna swoim zainteresowaniom ale rozszerzyła je i pogłębiła podczas studiów inżynierskich na Politechnice Warszawskiej, a następnie rozwijała pracując w Instytucie Geodezji i Kartografii. Dociekania naukowe Pani Agaty Hościło stopniowo zaczęły się koncentrować na problematyce wykorzystania zobrazowań satelitarnych rejestrowanych w różnych zakresach spektralnych do badania zmian w ekosystemach bagiennych. Następnie były one rozwijane w pracy doktorskiej, której celem było zbadanie dynamiki zmian pokrycia terenu oraz kondycji tropikalnych lasów bagiennych degradowanych w następstwie

powtarzających się pożarów (w południowej części Borneo) przy wykorzystaniu archiwalnych danych satelitarnych.

Jeszcze przed uzyskaniem stopnia doktora Pani Agata Hościło wykazywała dużą aktywność naukową. Była współautorką trzech artykułów w czasopismach z listy A MNiSW (baza: Journal Citation Reports – JCR), 5 artykułów spoza bazy JCR (w tym jeden w czasopiśmie z listy B MNiSW), jednego rozdziału w monografii, 14 publikacji w recenzowanych materiałach pokonferencyjnych, licznych streszczeń, sprawozdań, posterów prezentowanych na 9 konferencjach zagranicznych i trzech krajowych. Uczestniczyła w realizacji 8 projektów badawczych jako kierownik (w dwóch) i wykonawca w pozostałych.

Po uzyskaniu stopnia naukowego doktora Pani Agata Hościło, w ramach stażu podoktorskiego, pracowała na Wydziale Geografii Uniwersytetu Leicester (Post-Doctoral Research Associate), gdzie prowadziła badania w ramach europejskiego projektu EP7 Geoland2 dotyczącego monitorowania zasobów naturalnych Afryki (NARMA). Swoje naukowe dociekania koncentrowała nad wskaźnikami charakteryzującymi kondycję środowiska przyrodniczego w Afryce analizując dynamikę zmian szaty roślinnej w skali kontynentu na podstawie danych SPOT Vegetation. Efektem badań był koncepcyjny model interpretacji zmian kondycji roślinności w następstwie zmian klimatu bądź działalności człowieka (co wskazano jako część osiągnięcia naukowego).

Po powrocie z zagranicy do pracy w Centrum Teledetekcji Instytutu Geodezji i Kartografii Pani dr Agata Hościło rozwijała badania w zakresie możliwości zastosowania teledetekcji satelitarnej w trzech obszarach: A – określaniu wybranych cech drzewostanu (innych niż opisane w osiągnięciu naukowym), takich jak zwarcie koron, określanie kondycji drzewostanu, szacowanie biomasy drzewnej; B) w analizie podstawowych form pokrycia terenu i wykrywaniu ich zmian oraz C) w procesie pozyskiwania informacji o pożarach roślinności w skali lokalnej i krajowej.

Badania w obszarze A realizowane były głównie w ramach dwóch projektów finansowanych przez Europejską Agencję Kosmiczną (ESA): SAT4EST (Pani dr Agata Hościło była jego głównym autorem i koordynatorem z ramienia IGIK) oraz ESA DUE GlobBiomass realizowanym przez Międzynarodowe konsorcjum (14 instytucji z ośmiu krajów UE) – Habilitantka była tu koordynatorem prac prowadzonych przez polskie instytucje. W obszarze B badania prowadzone były w ramach dwóch kierowanych przez Panią dr Agatę Hościło projektów finansowanych przez Europejską Agencję Środowiska (EEA) w nawiązaniu do Europejskiego programu obserwacji Ziemi – Copernicus Land Monitoring. W obszarze C badania realizowane były w ramach dwóch projektów autorstwa Habilitantki, w których pełniła rolę kierownika, a finansowanych przez Europejską Agencję Kosmiczną oraz Fundację na rzecz Nauki Polskiej.

Po doktoracie Pani dr Agata Hościło była zaangażowana w realizację 17 projektów badawczych finansowanych przez Komisję Europejską (5 projektów), Europejską Agencję Środowiska (2 projekty), Europejską Agencję Kosmiczną (3 projekty), Japońską Agencję Kosmiczną (1 projekt), Dyрекcję Generalną Lasów Państwowych (2 projekty), Fundację na rzecz Nauki Polskiej (1 projekt, Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (1 projekt), Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego (1 projekt) oraz Niemieckie Ministerstwo Edukacji i Badań (1 projekt). Była autorką 8 projektów, w których pełniła/pełni rolę kierownika projektu. W tym okresie Pani dr Agata Hościło przygotowała ponad 20 artykułów

naukowych, 7 rozdziałów w monografiach, wygłosiła kilkadziesiąt referatów i przedstawiła kilkanaście posterów.

Pani dr Agata Hościło była organizatorką bądź współorganizatorką kilku konferencji naukowych, warsztatów, seminariów, zarówno krajowych jak i międzynarodowych. Przewodniczyła sześciu sesjom naukowym na pięciu konferencjach międzynarodowych. Współorganizowała jedną sesję plenarną na 34 Konferencji EARSel w 2014 roku. Ponadto uczestniczyła w konferencjach międzynarodowych organizowanych przez IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS), European Association of Remote Sensing Laboratories (EARSel) oraz ESA Living Planet, a także krajowych, m.in. Ogólnopolskiej Konferencji Fotointerpretacji i Teledetekcji oraz przez Sekcję Teledetekcji Komitetu Badań Kosmicznych i Satelitarnych przy Prezydium Polskiej Akademii Nauk (PAN).

Habilitantka uczestniczy aktywnie w programach międzynarodowych o współpracy naukowej i naukowo-technicznej, m.in. z Niemcami i Białorusią, w międzynarodowych programach badawczych: Copernicus Land Monitoring program, GIO Land Monitoring program, programach Europejskiej Agencji Kosmicznej (ESA), Europejskim programie Marii Curie Action, Europejskich programach ramowych (Twinning Grants IncoNet, FP7, FP6, FP5) oraz Europejskich programach Erasmus+, Erasmus, Erasmus Mundus. Jest bardzo aktywna na forach międzynarodowych i krajowych organizacji naukowych. Jest członkiem Sekcji Teledetekcji Komitetu Badań Kosmicznych i Satelitarnych PAN, Zespołu Komitetu Badań Kosmicznych i Satelitarnych ds. Programu Obserwacji Ziemi COPERNICUS oraz IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers), GeoScience and Remote Sensing and Photogrammetry Society (RSPSoc), International Peat Society (IPS) i innych.

Ocena dorobku dydaktycznego i popularyzacji nauki

Pani dr Agata Hościło rozpoczęła swoje prace dydaktyczne od zajęć terenowych w Szymbarku dla studentów geografii specjalizujących się w teledetekcji. Podczas studiów doktoranckich w Leicester prowadziła ćwiczenia dla studentów i opracowała dla nich zestawy ćwiczeniowe. Po uzyskaniu stopnia naukowego doktora i powrocie do kraju, tj. od 2013 roku prowadziła wykłady dla studentów WGSR UW. Przygotowała również materiały do ćwiczeń studenckich. Habilitantka prowadzi również wykłady dla studentów uczestniczących w programie Erasmus i Erasmus-Mundus oraz dla studentów Międzywydziałowych Studiów Ochrony Środowiska, przygotowywała materiały szkoleniowe i prowadziła szkolenia z założeń technicznych budowy baz Corine Land Cover oraz interpretacji zmian pokrycia terenu na obrazach satelitarnych. Prowadzone przez Nią zajęcia dydaktyczne są wysoko oceniane przez studentów.

Pani dr Agata Hościło sprawowała opiekę nad czterema pracami magisterskimi i dwoma licencjatami. Była też opiekunką stażysty na Uniwersytecie Leicester oraz kilkorga innych stażystów i stypendystów pracując w Instytucie Geodezji i Kartografii. Pełniła również rolę opiekuna pomocniczego dwóch prac doktorskich doktorantów zagranicznych.

Często uczestniczyła (i uczestniczy) w akcjach popularyzujących naukę: Pikniki naukowe Polskiego Radia i Centrum Nauki Kopernik, Dni Nauki, Dzień GIS-u. Prowadziła zajęcia popularyzujące technologie satelitarne dla dzieci. Pisze do czasopism popularnonaukowych.

Godzi się podkreślić, że Pani dr Agata Hościło dwukrotnie została wyróżniona nagrodą Dyrektora Instytutu Geodezji i Kartografii. Otrzymała również nagrodę Dyrektora Instytutu

Geodezji i Kartografii za aktywność w pozyskiwaniu projektów badawczych. Habilitantka jest także laureatką Fundacji na Rzecz Nauki Polskiej.

Ogólna ocena aktywności dr Agaty Hościło

Pani dr Agata Hościło jest osobą o dużym potencjale badawczym, mocno włączoną w nurt europejskich i światowych badań w zakresie teledetekcji satelitarnej. Lista Jej publikacji wskazuje na dobre kontakty naukowe z badaczami z wielu ośrodków naukowych krajowych i zagranicznych. Osiągnięcie naukowe stanowiące przedmiot recenzji oceniam bardzo wysoko. Jest to praca cenna, stojąca na wysokim poziomie merytorycznym, opierająca się na mocnych podstawach metodycznych, wykonana za pomocą najnowocześniejszych narzędzi badawczych. Osiągnięcie naukowe dr Agaty Hościło ma istotne zastosowania praktyczne.

Poza wskazanym wcześniej uchybieniem, które może mieć charakter dyskusyjny, nie dostrzegam w Osiągnięciu Naukowym żadnych usterek, które osłabiałyby bardzo pozytywną ocenę całości, wliczając w to inne dokonania Pani dr Agaty Hościło.

Artykuły wchodzące w skład monotematycznego cyklu oryginalnych publikacji naukowych dr Agaty Hościło stoją na bardzo wysokim poziomie metodologicznym i stanowią oryginalny wkład w badania możliwości zastosowania teledetekcji satelitarnej do określania rozmieszczenia i zróżnicowania przestrzennego obszarów leśnych oraz wykrywania zachodzących w nich zmian. Znaczący jest również dorobek Pani dr Agaty Hościło w innych sferach Jej działalności zawodowej: dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzatorskiej.

Reasumując: dorobek naukowy, organizacyjny, dydaktyczny i popularyzatorski oceniam bardzo wysoko i uważam, że spełnia on wymagania określone w 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. 2003 nr 65, poz. 595 ze zm. Wnioskuje o dopuszczenie Pani dr Agaty Hościło do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.

J. Malowski