

Warszawa, 16.04.2018 r.

dr hab. inż. Jerzy Chmiel
Politechnika Warszawska
Wydział Geodezji i Kartografii
Zakład Fotogrametrii, Teledetekcji
i Systemów Informacji Przestrzennej

Recenzja

osiągnięć naukowych dra inż. Krzysztofa Stereńczaka

oraz pozostałego dorobku podlegającego ocenie

w związku z postępowaniem w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk leśnych, w dyscyplinie leśnictwo

Podstawa formalna

Podstawą niniejszej recenzji (oceny) jest pismo z dnia 16 marca 2018 roku Sekretarz Rady Naukowej Instytutu Badawczego Leśnictwa, dr hab. Iwony Skrzecz, informujące o wyznaczeniu przez Centralną Komisję do Spraw Stopni i Tytułów na recenzenta w komisji habilitacyjnej powołanej w celu przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego dr. inż. Krzysztofa Stereńczaka, wszczętego w dniu 22 grudnia 2017 r. w dziedzinie nauk leśnych, w dyscyplinie leśnictwo.

W załączeniu do pisma przekazano dokumentację wniosku w formie elektronicznej.

Ocenę przygotowano z uwzględnieniem właściwych w tym zakresie przepisów 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.) oraz 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.

1. Dane ogólne o kandydacie

Dr inż. Krzysztof Stereńczak ukończył studia w 2006 r. na Wydziale Leśnym Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. W 2007 roku rozpoczął studia doktoranckie, a w roku 2011 po odbyciu studiów doktoranckich, obronił rozprawę doktorską pt. „Wykorzystanie danych lotniczego skanowania laserowego do określania zagęszczenia drzew w jednopiętrowych drzewostanach sosnowych”, której promotorem był dr hab. Krzysztof Będkowski, prof. SGGW. Rozprawa została wyróżniona przez Radę Wydziału Leśnego. W 2007 roku rozpoczął, równoległe do studiów doktoranckich anglojęzyczne studia UNIGIS prowadzone wspólnie przez Uniwersytet w Salzburgu (Austria) i Uniwersytet Jagielloński. Studia te ukończył w 2010 r., uzyskując tytuł Master of Science in Geographical Information Science and Systems. W 2011 roku, po uzyskaniu stopnia doktora, został zatrudniony na Wydziale Leśnym SGGW na stanowisku adiunkta. Od grudnia 2012 r. jest pracownikiem naukowym (na stanowisku adiunkta) w Instytucie Badawczym Leśnictwa.

2. Ocena osiągnięcia naukowego (rozprawy habilitacyjnej) będącego podstawą wniosku

Jako osiągnięcie naukowe stanowiące podstawę ubiegania się dra inż. Krzysztofa Stereńczaka o stopień naukowy doktora habilitowanego, wynikające z art. 16 ust. 2 ustawy 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 późn. zm.) - Kandydat wskazuje cykl publikacji powiązanych tematycznie, z tytułowany: „**Numeryczny model terenu interpolowany z danych lotniczego skanowania laserowego - jego dokładność i zastosowanie w leśnictwie**”.

Na cykl publikacji składa się 5 pozycji opublikowanych w czasopismach z listy A MNiSW (baza JCR). Prace przedstawione w cyklu zostały opublikowane w latach: 2011 - 2016. Cykl obejmuje następujące pozycje:

- 1) **Stereńczak K.**, Zasada M., Brach M. 2013. Influence of terrain slope, model pixel size and stand structure on accuracy of DTM generated under pine stands from LIDAR data. *Baltic Forestry*, 19(2): 252-262. {IF2013: 0,304/Pkt MNiSW2013: 15}; {udział Habilit. 50%}
- 2) **Stereńczak K.**, Kozak J. 2011. Evaluation of digital terrain models generated from airborne laser scanning data under forest conditions. *Scandinavian Journal of Forest Research*, 26: 374-384. {IF2011: 1,197/Pkt MNiSW2011: 30}; {udział Habilit. 90%}
- 3) **Stereńczak K.**, Ciesielski M., Bałazy R., Zawiła-Niedźwiecki T. 2016. Comparison of various algorithms for DTM interpolation from LIDAR data in dense mountain forests. *European Journal of Remote Sensing*, 49: 599 – 621. {IF2016: 1,533/Pkt MNiSW2016: 15}; {udział Habilit. 60%}
- 4) **Stereńczak K.**, Będkowski K. 2011. Wykorzystanie numerycznego modelu terenu i modelu pokrycia terenu do klasyfikacji drzewostanów na podstawie ich struktury pionowej i gatunkowej. *Sylvan*, 155 (4): 219-227. {IF2011: 0,159/Pkt MNiSW2011: 15}; {udział Habilit. 65%}
- 5) **Stereńczak K.**, Moskalik T. 2014. The possibilities of using a LIDAR-based Digital Terrain Model and single tree segmentation data to determine an optimal forest skid trail network. *iForest - Biogeosciences and Forestry*, 8: 661-667. {IF2014: 1,269/Pkt MNiSW2014: 25} ; {udział Habilit. 60%}

W sumie: IF: 4,462/Pkt MNiSW: 100

We wszystkich powyższych publikacjach Habilitant jest współautorem. Wskaźniki (IF, Pkt, udział Habilitanta) zamieszczone przy każdej z pozycji podano na podstawie dokumentacji załączonej do wniosku, w tym Załącznika nr 4 - 'Oświadczenie współautorów osiągnięcia naukowego', który zawiera informacje na temat udziału rzeczowego i procentowego współautorów publikacji. Podany procentowy udział Habilitanta oraz udział rzeczowy (na podst. Załącznika 3 do dokumentacji wniosku - 'Wykaz opublikowanych prac ...') jednoznacznie wskazują na decydujący jego udział w autorstwie artykułów. Wszystkie artykuły są opublikowane w renomowanych, punktowanych czasopismach z listy A MNiSW. Przedłożony zbiór publikacji, pod względem bibliometrycznym prezentuje się korzystnie.

Tło podjętej tematyki. Lotnicze skanowanie laserowe (ALS) stało się w ostatnich latach jedną z najbardziej obiecujących technologii, która umożliwia dostarczanie danych bardzo przydatnych w różnorodnych obszarach zastosowań, w tym także związanych z leśnictwem. Dotychczasowe doświadczenia wskazują na duży potencjał i możliwości pomiarowe ALS, ale również mobilnego i naziemnego skanowania laserowego (MLS, TLS), co jest szczególnie istotne w realizacji szerokiego spektrum zadań związanych z gospodarowaniem czy zarządzaniem w obszarach leśnych. Technologia lotniczego skaningu laserowego jednocześnie rozszerza dotychczasowe możliwości i osiągnięcia fotogrametrii i teledetekcji w badaniach i praktycznych zastosowaniach dotyczących obszarów leśnych. Stan ten w większym stopniu umożliwia również bardziej zintegrowane podejście i wykorzystywanie wieloźródłowych danych. Należy jednakże podkreślić, że specyfika, charakter obszarów leśnych i duża różnorodność uwarunkowań (w powiązaniu m.in. ze sposobem zagospodarowania, składu gatunkowego, struktury czy także zmienności w okresie wegetacji) stawia konkretne, wysokie wymagania wobec potencjalnych rozwiązań zarówno w aspekcie technologicznym, jak i metodycznym. Warto też zauważyć, że ta złożoność obszarów leśnych, ich duża zmienność są często utrudnieniem w porównywaniu wyników badań czy przenoszeniu rozwiązań wypracowanych w podobnych (często pozornie) tylko warunkach. Pomimo stosunkowo długiego już okresu doświadczeń w stosowaniu skanowania laserowego w obszarach leśnych, dotychczas systematycznie prowadzone były w różnych ośrodkach badania w tym zakresie. Ale jednocześnie w bardziej szczegółowym podejściu, co do niektórych zagadnień, można zauważyć wciąż niezbyt dużą liczbę opracowań w pełni uwzględniających specyfikę warunków leśnych przy równoczesnym badaniu dokładności produktów/danych wysokościowych powstałych z wykorzystaniem różnych podejść i metod przetwarzania surowych danych ze skanowania laserowego. W szerszym ujęciu badania te prowadzą m.in. do dalszego doskonalenia i szerszego stosowania dotychczasowych rozwiązań. Mają one bardzo duże znaczenie i przełożenie praktyczne ze względu na wielkość powierzchni obszarów leśnych i znaczenie dla gospodarki.

W ten nurt bardzo dobrze wpisują się prowadzone od kilku lat badania dra inż. Krzysztofa Stereńczaka, w tym m.in. badania pozwalające bliżej poznać wpływ zmienności warunków (różnych charakterystyk) terenowych i innych czynników na dokładność numerycznego modelu terenu czy numerycznego modelu pokrycia terenu tworzonych na podstawie danych lotniczego skaningu laserowego. Pełnym potwierdzeniem w tym względzie jest w szczególności cykl tematycznie powiązanych publikacji, jako wskazane we wniosku osiągnięcie naukowe.

W przedstawionym do oceny cyklu 5 publikacji powstałych na podstawie przeprowadzonych badań, Habilitant koncentruje się w pierwszych 4 publikacjach na czynnikach wpływających na dokładność numerycznego modelu terenu (NMT) interpolowanego na podstawie danych lotniczego skaningu laserowego dla obszarów leśnych. W bliższym nieco ujęciu te czynniki związane są z pozyskaniem danych, skomplikowaniem obszaru badań (czyli w tym przypadku środowiska leśnego) oraz sposobem przetworzenia chmury punktów lotniczego

skaningu laserowego. W ostatniej publikacji przedstawione są określone badania możliwości zastosowania NMT w praktyce leśnej.

Publikacja [1] przedstawia wyniki badań zaprojektowanych i przeprowadzonych na odpowiednio zaprojektowanych polach testowych, których głównym celem było określenie wpływu nachylenia terenu, struktury drzewostanu, wielkości piksela tworzonego modelu na dokładność NMT z danych lotniczego skaningu laserowego generowanych dla obszarów testowych o zróżnicowanych drzewostanach sosnowych, będących przykładem drzewostanów stosunkowo często występujących na obszarze kraju. Ponadto interpolowane modele badano testom i analizie dokładności w kilku wariantach rozdzielczości NMT z włączeniem filtracji filtrem uśredniającym. Przedstawiona w artykule część badawcza (eksperymentalna) została poprzedzona solidnym przeglądem literaturowym i rozważaniami z zakresu podjętych zadań badawczych, co również stanowi o wartości opracowania.

W publikacji [2] zawarto wyniki badań nad wpływem zróżnicowanego składu gatunkowego, struktury pionowej oraz wieku roślinności na dokładność NMT interpolowanych z danych lotniczego skanowania laserowego pozyskanych w różnych terminach okresu wegetacyjnego (początek maja, połowa sierpnia), co pozwoliło rozszerzyć badanie o wpływ uwzględniający określoną fazę fenologiczną na dokładność NMT w warunkach leśnych. Podobnie jak w artykule [1] również i w tym przypadku przeprowadzono testy w kilku wariantach rozdzielczości NMT. Niezbędne dla zakresu badań pomiary terenowe uzupełnione były zdjęciami lotniczymi o dużej rozdzielczości.

Wiodącym tematem artykułu [3] były wykonane badania i uzyskane wyniki dotyczące wpływu określonych cech zróżnicowania środowiska leśnego (skład gatunkowy, wiek, liczba warstw drzewostanu, nachylenie terenu, wysokość runa leśnego, rodzaj pokrycia terenu) oraz sposobu przetworzenia (3 metody filtracji oraz 15 algorytmów interpolujących) chmury punktów lotniczego skanowania laserowego na dokładność NMT. Dodatkowo przeanalizowano kąt padania wiązek laserowych na dokładność NMT.

Publikacja [4] przedstawia wyniki badań ilustrujące wykorzystanie numerycznego modelu terenu i numerycznego modelu pokrycia terenu do klasyfikacji drzewostanów na podstawie ich struktury pionowej i gatunkowej. W pierwszej części prac badawczych, do których odnosi się artykuł, analizowano zależności między wymienionymi modelami i możliwości ich wykorzystania w procesie klasyfikacji drzewostanów na grupy gatunkowe by następnie, badając wpływ warstwowej budowy drzewostanów na tworzone modele NMT, NMPT oraz produkt będący ich różnicą (w tym przypadku wysokościowy model koron), dokonać klasyfikacji drzewostanów na jedno- i wielowarstwowe. Badania były prowadzone dla drzewostanów zróżnicowanych pod względem składu gatunkowego i struktury przestrzennej. W badaniach wykorzystano dane z lotniczego skanowania laserowego wykonanego w trzech terminach (początek maja, pierwsza połowa lipca i koniec sierpnia), co przekładało się dodatkowo na uwzględnienie wpływu różnych faz sezonu wegetacyjnego.

Przedstawione w publikacji [5] badania dotyczyły możliwości wykorzystania numerycznego modelu terenu oraz wyników detekcji koron poszczególnych drzew w optymalizacji miejsc zakładania szlaków zrywkowych. Dane pozyskane w trzech terminach (zestaw jak w [4]) przetworzono do postaci numerycznego modelu terenu i numerycznego modelu pokrycia terenu, a następnie na podstawie różnicy tych modeli otrzymano wysokościowy model koron, będący podstawą dla detekcji pojedynczych koron drzew. Właściwą analizę przeprowadzono na podstawie numerycznego modelu terenu oraz uzyskanych wyników detekcji drzew. Tego typu analizy (umożliwiającej wskazanie miejsc niedostępnych lub uniemożliwiających wykorzystanie określonych technologii) są wartościowym przykładem praktycznego zastosowania danych ze skaningu laserowego we wspieraniu procesów planowania i przeprowadzania określonych działań w obszarach leśnych.

Za najważniejsze dokonania w ocenianym cyklu publikacji uważam:

- przeprowadzenie kompleksowych badań dla obszarów leśnych prowadzących do określenia istotnych czynników związanych ze skomplikowaniem i zmiennością obszaru badań (różne charakterystyki terenu, zmienność czynników przyrodniczych, efekty działalności gospodarczej, itp.) a wpływających na dokładność numerycznego modelu terenu,
- określenie czynników związanych z pozyskaniem danych oraz sposobem przetworzenia danych lotniczego skaningu laserowego, które mają wpływ na dokładność numerycznego modelu terenu,
- zbadanie przydatności danych wysokościowych ze skaningu laserowego pozyskanych w różnych okresach wegetacyjnych w klasyfikacji drzewostanów uwzględniającej ich struktury pionową i gatunkową,
- wskazanie odpowiednich parametrów i charakterystyk dla generowanych produktów (danych wysokościowych) podnoszących ich przydatność dla realizacji danego rodzaju zadań z zakresu zastosowań w leśnictwie,
- badanie przydatności danych z lotniczego skanowania laserowego we wspieraniu procesów decyzyjnych w zastosowaniach w leśnictwie; przykład praktycznego wykorzystania w optymalizacji miejsc zakładania szlaków zrywkowych.

Wyniki i wnioski zawarte w monotematycznym cyklu publikacji stanowią dobrze udokumentowane osiągnięcie naukowe Habilitanta, opublikowane w uznanych czasopismach w obiegu międzynarodowym. Opracowania mają duże walory poznawcze, a wyniki badań mają wysoką przydatność i praktyczne zastosowanie w leśnictwie. Przedstawione osiągnięcie naukowe, jako całość, oceniam pozytywnie. Stwierdzam, że przedłożony cykl pięciu powiązanych tematycznie publikacji na temat: „**Numeryczny model terenu interpolowany z danych lotniczego skanowania laserowego - jego dokładność i zastosowanie w leśnictwie**” zawiera wyniki własnych badań Habilitanta, stanowi znaczący i twórczy wkład w rozwój dyscypliny naukowej leśnictwo; jest dobrym przykładem pracy naukowej, która ma charakter praktyczny. Cykl publikacji spełnia wymagania stawiane rozprawom habilitacyjnym w rozumieniu art. 16 ust. 2 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.).

3. Ocena innych osiągnięć naukowych Habilitanta (poza wskazanym we wniosku osiągnięciem w postaci cyklu publikacji) po uzyskaniu stopnia naukowego doktora

Od początku swojej działalności naukowej dr inż. Krzysztof Stereńczak ma ukierunkowane zainteresowania badawcze, które koncentrują się na zagadnieniach związanych szerzej z wykorzystaniem w leśnictwie danych pozyskiwanych z pułapu lotniczego i satelitarnego. Odzwierciedlają to bardzo dobrze prowadzone badania, realizowane projekty oraz powstające publikacje i opracowania. Wyróżniają się przy tym trzy obszary tematyczne. Pierwszy (przeważający) wiąże się z wykorzystaniem w leśnictwie danych z lotniczego skanowania laserowego, w tym na potrzeby określania cech taksacyjnych drzew i drzewostanów. Kolejny obszar tematyczny zainteresowań obejmuje wykorzystanie danych teledetekcyjnych (wielospektralnych, hiperspektralnych) w analizie składu gatunkowego i stanu zdrowotnego lasów. Natomiast trzeci obszar dotyczy wykorzystania danych obrazowych z bezzałogowych systemów latających w analizie określonego zestawu zmiennych drzew i drzewostanów.

Wyniki badań zostały opublikowane w recenzowanych artykułach i monografiach oraz zaprezentowane na konferencjach i sympozjach naukowych w kraju i zagranicą.

Ogółem dorobek naukowy dr. inż. Krzysztofa Stereńczaka obejmuje 93 pozycje, w tym 65 publikacji punktowanych. Większość prac to dzieła współautorskie. W dokumentacji przewodu habilitacyjnego określony został procentowy oraz rzeczowy udział Habilitanta (Załącznik 3 do dokumentacji wniosku - 'Wykaz opublikowanych prac ...').

Przed uzyskaniem stopnia doktora nauk technicznych, Habilitant legitymował się 33 publikacjami i pracami badawczymi.

W okresie 2011–2017, tj. po uzyskaniu stopnia doktora, dorobek naukowy stanowi 60 prac, w tym najważniejsze:

- 14 artykułów opublikowanych w czasopismach z listy A (bez uwzgl. cyklu publ.),
- 13 artykułów opublikowanych w czasopismach umieszczonych na liście B MNiSW,
- współautorstwo 2 monografii,
- autorstwo 10 rozdziałów w monografiach.

Podstawowe wskaźniki:

- łączna liczba punktów za publikacje po uzyskaniu stopnia doktora - 511 (z uwzgl. cyklu publ. 611),
- liczba cytowań - 67 (Web of Science Core Coll.); 316 (wg Google Scholar),
- indeks Hirscha = 5 (Web of Science Core Coll.); 8 (wg Google Scholar),
- sumaryczny Impact Factor - 22.208 (bez uwzgl. cyklu publ.).

Ponadto, Habilitant był autorem lub współautorem bardzo licznych wystąpień na krajowych międzynarodowych konferencjach: wygłoszenie referatów (38), sesje posterowe (26).

Habilitant, po uzyskaniu stopnia doktora, brał udział jako główny wykonawca lub wykonawca, w 20 projektach badawczych. Kierował (kieruje) sześcioma projektami. Do dużych projektów realizowanych w ostatnim czasie, którymi kieruje należą:

1) Projekt LIFE+ ForBioSensing „Comprehensive monitoring of stand dynamics in Białowieża Forest supported with remote sensing techniques LIFE13 ENV/PL/000048” finansowany przez Komisję Europejską, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Instytut Badaczy Leśnictwa, lata 2014-2021.

2) Projekt wdrożeniowy REMBIOFOR pt. „Teledetekcyjne określanie biomasy drzewnej i zasobów węgla w lasach – Remote sensing based assessment of woody biomass and carbon storage in forests (REMBIOFOR)”. Projekt finansowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach umowy BIOSTRATEG1/267755/4/NCBR/2015 z dnia 7 sierpnia 2015 roku. Okres realizacji: 01.11.2014-31.12.2018

Za swoją działalność naukową w ostatnich latach Habilitant otrzymał następujące nagrody:

- Nagroda Roczna Dyrektora Instytutu Badawczego Leśnictwa II stopnia za publikacje naukowe z 2016 roku z afiliacją IBL.
- Stypendium Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego dla wybitnych młodych naukowców, przyznane na okres 36 miesięcy, 2015 rok.
- Nagroda Roczna Dyrektora Instytutu Badawczego Leśnictwa II stopnia za publikacje naukowe z 2014 roku z afiliacją IBL.
- Nagroda Indywidualna II Stopnia przyznana przez Rektora Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie za osiągnięcia naukowe 2012.

Pełny, szczegółowy wykaz prac naukowych Habilitanta oraz zestawienie innego dorobku podlegającego ocenie zawiera Załącznik 3 do dokumentacji wniosku ('Wykaz opublikowanych prac ...'), którego analizę przeprowadzono dla przygotowania niniejszej recenzji.

Oceniając dorobek w zakresie osiągnięć naukowo-badawczych Habilitanta należy stwierdzić że, w okresie po doktoracie został on znacząco powiększony. Liczba publikacji, ich ranga, liczne wystąpienia na konferencjach i realizacja projektów badawczych, w szczególności dwóch dużych w ostatnim czasie, którymi kieruje, świadczy o dużej aktywności w tym zakresie i zarazem bardzo dobrym przygotowaniu Kandydata do podejmowania dalszych działań i realizacji zadań naukowych. Osiągnięcia naukowe Habilitanta potwierdzają posiadanie kwalifikacji do samodzielnej pracy naukowo-badawczej. Habilitant wykazuje bardzo dużą aktywność naukową, ma ugruntowaną pozycję w środowisku naukowym w zakresie prowadzonych badań.

Podsumowując stwierdzam, że dr inż. Krzysztof Stereńczak posiada znaczący dorobek naukowy w dyscyplinie *leśnictwo*, a w okresie po uzyskaniu stopnia doktora wykazał się istotną aktywnością naukową.

4. Ocena dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego oraz współpracy międzynarodowej Habilitanta po uzyskaniu stopnia naukowego doktora

Habilitant prowadził następujące zajęcia dydaktyczne w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie (studia stacjonarne i niestacjonarne) w latach 2007-2016:

- Podstawy fotogrametrii i Systemy Informacji Przestrzennej (ćwiczenia) – kierunek: leśnictwo;
- Fotogrametria i Systemy Informacji Przestrzennej (ćwiczenia) – kierunek: leśnictwo;
- Geodezja leśna i Systemy Informacji Przestrzennej (ćwiczenia) – kierunek: leśnictwo;
- Fotogrametria i teledetekcja (ćwiczenia) – kierunek: leśnictwo;
- Geomatyka w leśnictwie (wykłady i ćwiczenia) – kierunek: leśnictwo;
- Systemy Informacji Przestrzennej (ćwiczenia) – kierunek: gospodarka przestrzenna;

- Systemy Informacji Przestrzennej (ćwiczenia) – kierunek: leśnictwo; współudział w opracowaniu zakresu merytorycznego zajęć;
- Technologie informacyjne (ćwiczenia) – kierunek: gospodarka przestrzenna;
- Zarządzanie przyrodą (ćwiczenia) – zajęcia na Studium Podyplomowym „Zastosowanie SIP w leśnictwie i ochronie przyrody”;
- TLS in forestry (wykłady i ćwiczenia) – Forest Information Technology program, autorskie opracowanie zakresu merytorycznego zajęć;
- Contemporary remote-sensing-based inventory methods (special module) – Forest Information Technology program, autorskie opracowanie zakresu merytorycznego zajęć.

Prowadził również zajęcia w ramach studiów doktoranckich oraz studiów podyplomowych. Był promotorem kilku prac dyplomowych.

Prowadził także wykłady i zajęcia dydaktyczne popularyzujące wiedzę o geomatyce i jej zastosowaniu w badaniach przyrodniczych.

Wykazał się działalnością na rzecz Koła Naukowego Leśników – Studentów Wydziału Leśnego SGGW (opiekun 4-dniowego obozu naukowego, opiekun Sekcji Geomatyki) oraz Koła Naukowego Gospodarki Przestrzennej – Studentów Międzywydziałowego Studium Gospodarki Przestrzennej SGGW w Warszawie (opiekun obozu naukowego).

Jest opiekunem naukowym pięciu doktorantów.

Habilitant jest współautorem (5) i autorem (2) ekspertyz. Brał udział w pracach Zespołu zadaniowego do opracowania instrukcji stosowania technik teledetekcyjnych w Lasach Państwowych, powołanego przez Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych.

Był wykonawcą licznych recenzji w czasopiśmie międzynarodowych i krajowych.

Ponadto, był członkiem komitetu organizacyjnego, odpowiednio:

- 6th ISPRS Student Consortium and WG VI/5 Summer School, ADVANCED LIDAR DATA PROCESSING AND APPLICATIONS, Fayetteville, USA, 30 lipca-6 sierpnia 2011.
- 1st UFRO Task Force “Education in Forest Science” Learning Initiatives “Precision Forestry”. Warszawa, 5-15 sierpnia 2012 roku.
- 2nd IUFRO Task “Force Education in Forest Science” Learning Initiatives “Forest in Climate Change”. Artvin, Turcja, 2-11 września 2013 roku.
- IUFRO Task “Force Education in Forest Science” Learning Initiatives “MODEL FORESTS”, Gołuchów, 1-10 września 2014.
- EARSeL & ISPRS Young Scientist Days 2014. Uniwersytet Warszawski, 16-20 czerwca 2014 roku.
- EARSeL & ISPRS Young Scientist Days 2014. Akademia Rolnicza w Krakowie. 12-14 września 2016 roku.

co może świadczyć o aktywności i rozpoznawalności w środowisku międzynarodowym.

Dr inż. Krzysztof Stereńczak otrzymał w 2016 r. Nagrodę Roczną Dyrektora Instytutu Badawczego Leśnictwa III stopnia za osiągnięcia organizacyjne. Ponadto, za realizację projektów, którymi bezpośrednio kieruje, została przyznana w 2016 r. Polska Nagroda Inteligentnego Rozwoju 2016 w kategorii Jednostki Naukowe dla Instytutu Badawczego Leśnictwa.

W 2014 r. był członkiem zespołu, który otrzymał Nagrodę ESRI Special Achievement in GIS 2014 for project “Forest Information System Covering the Areas of the Sudety and the Western Beskidy Mountains within the Scope of Forest Condition Monitoring and Assessment.

Podsumowując, w zakresie dorobku dydaktycznego, popularyzatorskiego i organizacyjnego jak również w zakresie współpracy międzynarodowej i krajowej, dr inż. Krzysztof Stereńczak spełnia wymagania stawiane kandydatom ubiegającym się o stopień doktora habilitowanego.

5. Wniosek końcowy

Oceniając całokształt dorobku naukowego, główne osiągnięcia naukowe - w szczególności osiągnięcie naukowe w postaci cyklu publikacji powiązanych tematycznie, aktywność naukową oraz działalność dydaktyczną, organizacyjną i współpracę międzynarodową stwierdzam, że zostały spełnione wymagania stawiane osobom ubiegającym się o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego, określone w Ustawie z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. Nr 65, poz. 595 z późn. zm.) i wobec tego **wniosuję o dopuszczenie dr inż. Krzysztofa Stereńczaka do dalszego postępowania o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk leśnych, w dyscyplinie leśnictwo.**

