

Imię i nazwisko:	Tomasz Hadaś
Tytuł i/lub stopień naukowy:	dr hab. inż.
Jednostka macierzysta (Instytut/Katedra):	Instytut Geodezji i Geoinformatyki
Adres e-mail:	tomasz.hadas@upwr.edu.pl
ORCID:	0000-0002-4409-5078
Baza wiedzy UPWr - link	https://bazawiedzy.upwr.edu.pl/info/author/UPWr44e97b393be1466bb641f4ff5cb82520/Tomasz%2BHada%25C5%259B?r=author&tab=&lang=pl
Researchgate:	
Osobista strona internetowa / Strona internetowa zespołu badawczego:	
Dorobek projektowy z ostatnich 5 lat (chronologicznie z rozróżnieniem kierownik, wykonawca)	<ol style="list-style-type: none"> 2013-2017 Advanced Global Navigation Satellite Systems tropospheric products for monitoring severe weather events and climate GNSS4SWEC. European Cooperation in Science and Technology (COST), EU FP7 / Horizon 2020 (wykonawca) 2014-2017 Higher Order Ionospheric modelling campaigns for precise GNSS applications – HORION; Polish Industry Incentive Scheme, Europejska Agencja Kosmiczna (kierownik naukowy z ramienia Leica Geosystem Polska) 2015-2018 Precyzyjne Pozycjonowanie Multi-GNSS w czasie rzeczywistym; OPUS 8, NCN (wykonawca) 2016-2019 Innowacyjne metody modelowania opóźnienia troposferycznego dla laserowych pomiarów odległości do sztucznych satelitów Ziemi, OPUS9, NCN (wykonawca) 2017-2019 A TOMographic Ionospheric Corrections testbed for Poland GNSS networks based on Wide Area Real Time Kinematic - ATOMIC-WARTK; Polish Industry Incentive Scheme, Europejska Agencja Kosmiczna (kierownik po stronie UPWr.) 2017-2019 EPOS - System Obserwacji Płyty Europejskiej; Program Operacyjny Inteligentny Rozwój (wykonawca) 2018: Integration of real-time positioning techniques, Program Regionalny, Fundusze Europejskie (wykonawca) 2019: Performing research services aimed at developing a model of integration of real-time positioning techniques with an application for managing and controlling an autonomous mower; finansowanie przez spółkę StatumGPS sp. z o.o. (wykonawca) 2019-2021 Real-Time GNSS for European Troposphere Delay Model (ReS4ToM); H2020 Marie Skłodowska-Curie Individual Fellowship, Uniwersytet w Stuttgarcie (kierownik)
Tematyka badawcza i jej finansowanie	
1) Temat proponowanej pracy doktorskiej:	Nowe obszary wykorzystania niskokosztowych odbiorników GNSS do monitorowania zjawisk i zagrożeń naturalnych oraz antropogenicznych w czasie rzeczywistym.
2) Dyscyplina w której realizowana będzie rozprawa doktorska (zgodna z SD UPWr):	inżynieria lądowa i transport
3) Zakres tematyczny – problem badawczy do rozwiązania, do którego poszukuje się doktoranta:	<p>Ostatnie lata przyniosły bardzo dynamiczny rozwój Globalnych Systemów Nawigacji Satelitarnej GNSS (nowe konstelacje Galileo i BeiDou), możliwości opracowania obserwacji GNSS (technika Precise Point Positioning, PPP; precyzyjne orbity i zegary satelitów GNSS w czasie rzeczywistym) oraz postępy w konstrukcji odbiorników (niskokosztowe wielosystemowe odbiorniki dwuczęstotliwościowe). Te osiągnięcia są kluczowe dla poszukiwania nowych obszarów zastosowań technik GNSS w monitorowaniu zjawisk naturalnych (w szczególności zawartości pary wodnej w atmosferze) i antropogenicznych (osiadania i deformacje budowli) oraz w monitorowaniu i systemach wczesnego ostrzegania przed zagrożeniami naturalnymi (np. tsunami, wstrząsy sejsmiczne).</p> <p>Doktorant będzie miał dwa podstawowe zadania. Pierwsze polegać będzie na zbadaniu dokładności estymacji wybranych produktów GNSS (współrzędnych, opóźnienia troposferycznego i gradientów horyzontalnych) z obserwacji pozyskanych odbiornikiem niskokosztowym. W szczególności interesujące będą wyniki uzyskiwane w czasie rzeczywistym. W tym celu niezbędne będzie: 1) udoskonalenie (i implementacja) algorytmów i metody opracowania obserwacji GNSS w oprogramowaniu autorskim opiekuna (GNSS-WARP), 2) optymalizacja konfiguracji sieci odbiorników niskokosztowych, która zapewni dostęp do obserwacji w czasie rzeczywistym (możliwa konieczność implementacji konwertera strumienia obserwacji). Drugim zadaniem doktoranta będzie przeprowadzenie studium przypadków, w których sieć odbiorników GNSS, zainstalowana przez doktoranta na różnych obszarach testowych, będzie wykorzystywana do monitorowania wspomnianych wcześniej zjawisk i zagrożeń, z wykorzystaniem opracowanych wcześniej metod i algorytmów opracowania obserwacji GNSS. Wyniki powinny zostać porównane z innymi niezależnymi technikami pomiarowymi, w tym niegeodezyjnymi.</p> <p>Badania wpisują się w aktualne światowe zainteresowania społeczności GNSS i mogą stanowić ważny wkład w rozwój dyscypliny naukowej.</p>
4) Podstawowe oczekiwania wobec kandydata na doktoranta (np. ukończone studia, specjalizacje; znajomość programów, języków, technik analitycznych):	<p>Kandydat powinien mieć ukończone studia na kierunku geodezja i kartografia (idealnie: specjalizacja geodezja satelitarna) lub pokrewne; ew. informatyka lub elektronika. Praca łączy bowiem w sobie elementy programowania (poziom średnio-zaawansowany), elektroniki (podstawy) oraz opracowania obserwacji z systemów GNSS (poziom zaawansowany). Niezbędne są umiejętności programowania w w języku Matlab lub C/C++, które będą wykorzystywane w rozwoju oprogramowania opiekuna na potrzeby realizacji pracy. Zalecana jest bardzo dobra znajomość języka angielskiego, ze względu na dostępność literatury tylko w tym języku. Zależą będzie bardzo dobra znajomość systemów GNSS, technik pozycjonowania satelitarnego, ale jej brak nie dyskwalifikuje kandydata (może on ją zgłębić zaraz po rozpoczęciu doktoratu).</p>
5) Finansowanie zewnętrzne dedykowane badaniom realizowanym w pracy doktorskiej	
a) Tytuł projektu:	0
b) Nr umowy:	0
c) Przewidziana długość finansowania badań doktoranta w ramach projektu (w mc; licząc od rozpoczęcia kształcenia w SD UPWr od października 2021):	0
6) Link do strony projektu:	