

Załącznik
do rozporządzenia
Prezesa Rady Ministrów
z dnia 21 maja 2019 r.
(poz. 976)

WNIOSEK O PRYZNANIE NAGRODY PREZESA RADY MINISTRÓW	
WNIOSKODAWCA	
<i>nazwa podmiotu</i>	Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu
<i>imiona i nazwisko</i>	Prof. dr hab. inż. Jarosław Bosy
<i>pełniona funkcja</i>	Rektor
<i>adres do korespondencji</i>	ul. Norwida 25, 50-375 Wrocław
<i>numer telefonu</i>	71 320 5102
<i>adres poczty elektronicznej</i>	dzial.nauki@upwr.edu.pl
Wnioskuje o przyznanie nagrody Prezesa Rady Ministrów za¹⁾:	
<input checked="" type="checkbox"/> wyróżniającą się rozprawę doktorską <input type="checkbox"/> wysoko ocenione osiągnięcia będące podstawą nadania stopnia doktora habilitowanego <input type="checkbox"/> osiągnięcia w zakresie działalności naukowej, w tym twórczości artystycznej, lub działalności wdrożeniowej	
KANDYDAT DO NAGRODY²⁾	
<i>imiona i nazwisko</i>	Grzegorz Bury
<i>tytuł zawodowy, stopień naukowy albo stopień w zakresie sztuki, tytuł profesora</i>	Doktor inżynier

<i>dziedzina nauki albo sztuki</i>	Dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych
<i>dyscyplina naukowa albo artystyczna</i>	Inżynieria Lądowa i Transport
<i>określenie procentowego udziału w powstaniu osiągnięcia</i>	100%

OPIS OSIĄGNIĘCIA KANDYDATA DO NAGRODY^{3), 4), 5)}

Osiągnięciem przedstawionym do Nagrody Prezesa Rady Ministrów jest praca doktorska dr inż. Grzegorza Burego pt. „Wyznaczanie precyzyjnych orbit satelitów GNSS z wykorzystaniem mikrofalowych i laserowych pomiarów odległości” (ang. „Precise orbit determination of GNSS satellites using microwave and laser ranging data”). Praca doktorska została obroniona 24 czerwca 2020 roku. Stopień naukowy doktora został nadany przez Radę Dyscypliny Inżynieria Lądowa i Transport (ILiT) Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu (UPWr) z wyróżnieniem. Recenzentami pracy byli wybitni eksperci o międzynarodowej renomie w obszarze globalnych nawigacyjnych systemów satelitarnych (ang. Global Navigation Satellite System, GNSS) – dr hab. Pascal Willis – Institut de Physique du Globe de Paris, Paryż, Francja oraz dr hab. Peter Steigenberger – Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (Niemiecka Agencja Kosmiczna), Oberpfaffenhofen, Niemcy. Obaj recenzenci zawnieśli o wyróżnienie pracy doktorskiej, ze względu na przełomowy charakter oraz szczególne znaczenie wyników pracy na rozwój satelitarnych systemów nawigacyjnych.

Praca doktorska porusza temat wyznaczania precyzyjnych orbit satelitów GNSS na podstawie obserwacji transmitowanych przez satelity GNSS oraz na podstawie laserowych pomiarów odległości do satelitów wykonywanych przez naziemne stacje laserowe. Po raz pierwszy na świecie Autor pracy zintegrował sygnały satelitarne oraz naziemne obserwacje laserowe w celu wyznaczenia precyzyjnych orbit. Praca posiada charakter przełomowy zarówno w aspekcie poznawczym, jak i użytkowym. Znajomość pozycji satelitów nawigacyjnych na okołoziemskiej orbicie w danym momencie jest niezbędne do wyznaczenia precyzyjnego położenia użytkownika systemu GPS, GLONASS, czy też Galileo, co jest istotne z punktu widzenia gospodarki, gdyż precyzyjne pozycjonowanie znajduje zastosowanie w precyzyjnej nawigacji morskiej, lotniczej i lądowej, czy w realizacji inwestycji inżynierskich, a także w rozwiązywaniu fundamentalnych problemów naukowych tj. monitorowaniu globalnych procesów zachodzących w systemie ziemskim, takich jak podnoszenie się poziomu wód w morzach i oceanach oraz badaniu zmienności długości doby ziemskiej. Co więcej, precyzyjna pozycja określana za pomocą nawigacyjnych systemów GNSS znajduje zastosowanie w realizacji idei „smart city”, pozwalając m.in. wyznaczyć położenie autonomicznego pojazdu z dokładnością lepszą niż 1 m, wskazując pas ruchu, po którym porusza się pojazd i znacząco poprawiając bezpieczeństwo.

Oprócz istniejących systemów, takich jak amerykański GPS i rosyjski GLONASS rozwijane są obecnie europejski system Galileo, chiński BeiDou oraz japoński QZSS. Aby móc w pełni korzystać z zalet wszystkich nawigacyjnych systemów, konieczna jest znajomość trajektorii ruchu i położenia satelitów. Najistotniejszym czynnikiem ograniczającym dokładność wyznaczania orbit satelitów GNSS jest ciśnienie bezpośredniego promieniowania słonecznego, co stanowiło jeden z problemów badawczych, który został rozwiązany w pracy doktorskiej.

W pracy opracowano matematyczny model typu „box-wing” satelitów systemu Galileo. Model został stworzony na podstawie optycznych oraz geometrycznych właściwości konstrukcyjnych satelitów opublikowanych przez Europejską Agencję Kosmiczną (ang. European Space Agency, ESA). Opracowany model absorbuje wpływ bezpośredniego promieniowania ciśnienia słonecznego w 97%. Pozostały wpływ kompensowany jest przez estymowane w procesie przetwarzania obserwacji GNSS empiryczne parametry orbit. Ostatecznie powstał hybrydowy model orbit satelitów Galileo na podstawie opracowanego analitycznego modelu konstrukcyjnego satelitów oraz zbioru parametrów empirycznych, który pozwala na wyznaczenie pozycji satelitów Galileo z dokładnością do 24 mm.

Praca doktorska składa się z cyklu czterech artykułów naukowych, w których dr inż. Grzegorz Bury był pierwszym autorem. Wszystkie artykuły z cyklu zostały opublikowane wyłącznie w wiodących czasopiśmie naukowych, którym Ministerstwo Edukacji i Nauki przypisuje od 140 do 200 pkt. W 2020 r. dr inż. Grzegorz Bury został laureatem stypendium START Fundacji na rzecz Nauki Polskiej oraz stypendium Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego dla wybitnych młodych naukowców. Sumaryczny IF publikacji dr Grzegorza Burego wynosi 65.863. Natomiast badania z pracy doktorskiej zostały zrealizowane w ramach projektów Naukowego Centrum Nauki, w tym w projekcie Preludium, w którym Autor rozprawy jest kierownikiem.

Wyniki badań z pracy doktorskiej docenione zostały przez międzynarodową społeczność naukową podczas *7th International Colloquium on Scientific and Fundamental Aspects of GNSS* na ETH w Zurychu w Szwajcarii. Dr inż. Grzegorz Bury został nagrodzony pierwszą nagrodą za wygłoszony referat dotyczący opracowanego analitycznego modelu orbit satelitów Galileo, a nagroda przyczyniła się bezpośrednio do zawarcia umowy pomiędzy Europejską Agencją Kosmiczną i UPWr na dalsze badania w tym obszarze oraz do wykorzystania modelu orbit w obszarze związanym z weryfikacją efektów wynikających z ogólnej teorii względności z wykorzystaniem systemu Galileo (ESA Contract No. 4000130481/20/ES/CM).

Podsumowując, praca doktorska rozwiązuje istotny problem naukowy, posiada bezpośrednie przełożenie na gospodarkę, systemy satelitarne, nawigację satelitarną, geodezję, inwestycje budowlane i inżynierskie oraz badanie zmian zachodzących w systemie ziemskim. Ponadto praca doktorska została doceniona przez międzynarodowe grono ekspertów, w tym recenzentów z Francji i Niemiec oraz Europejską Agencję Kosmiczną, co jednoznacznie świadczy o jej międzynarodowym oddziaływaniu i wybitnym charakterze. Stąd w pełni zasługuje na Nagrodę Prezesa Rady Ministrów RP.

DOKUMENTY PRZEDKŁADANE WRAZ Z WNIOSEM

- 1) Uzasadnienie wniosku sporządzone przez senat wraz z Uchwałą Senatu oraz wyciągiem z protokołu z posiedzenia Senatu.
- 2) Rozprawa doktorska
- 3) Recenzje uzyskane w postępowaniu o nadanie stopnia doktora
- 4) Uchwała o wyróżnieniu rozprawy doktorskiej
- 5) Rekomendacje rozprawy doktorskiej
- 6) Dokumenty istotne z punktu widzenia uzasadnienia przyznania nagrody

7) Oświadczenie kandydata o niekaralności za przestępstwo umyślne lub umyślne przestępstwo skarbowe lub karą dyscyplinarną

8) Oświadczenie o wyrażeniu zgody na przetwarzanie danych osobowych w celu rozpatrzenia wniosku, przyznania oraz wypłacenia nagrody

Oświadczam, że informacje zawarte we wniosku są zgodne ze stanem faktycznym i prawnym.

Miejscowość, data,
podpis

Wyrażam zgodę na przesyłanie korespondencji za pomocą środków komunikacji elektronicznej, o których mowa w ustawie z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (Dz. U. z 2019 r. poz. 123 i 730).

Miejscowość, data,
podpis

Objaśnienia:

- 1) Należy zaznaczyć właściwy kwadrat.
- 2) W przypadku wniosku o przyznanie nagrody zespołowo należy wpisać dane członków zespołu, rozpoczynając od danych lidera zespołu.
- 3) Należy wpisać, odpowiednio do rodzaju nagrody:
 - a) w przypadku nagrody za wyróżniającą się rozprawę doktorską:
 - tytuł rozprawy doktorskiej,
 - zwięzły opis przedmiotu rozprawy doktorskiej,
 - datę obrony rozprawy doktorskiej,
 - datę nadania stopnia naukowego doktora albo doktora w zakresie sztuki,
 - nazwę podmiotu doktoryzującego, w którym zostało przeprowadzone postępowanie w sprawie nadania stopnia doktora albo przewód doktorski,
 - informację o trybie przygotowania rozprawy doktorskiej,
 - b) w przypadku nagrody za wysoko ocenione osiągnięcia będące podstawą nadania stopnia doktora habilitowanego:
 - datę nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego albo doktora habilitowanego w zakresie sztuki,
 - nazwę podmiotu habilitującego, w którym zostało przeprowadzone postępowanie w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego albo postępowanie habilitacyjne,
 - zwięzły opis wyróżniających się osiągnięć będących podstawą nadania stopnia doktora habilitowanego,
 - c) w przypadku nagrody za osiągnięcia w zakresie działalności naukowej, w tym twórczości artystycznej, lub działalności wdrożeniowej, stosownie do zakresu osiągnięcia zwięzłą informację o:
 - publikacjach naukowych kandydata do nagrody,
 - przebiegu badań naukowych lub prac rozwojowych lub działań artystycznych, w wyniku których zostało uzyskane osiągnięcie objęte wnioskiem,
 - w przypadku wniosku o przyznanie nagrody zespołowo – zwięzłą informację o składzie zespołu, utworzeniu, celach zespołu oraz wskazanie zasięgu jego działania,
 - sposobie wykorzystania wyników badań naukowych lub prac rozwojowych lub działań artystycznych, wraz ze wskazaniem podmiotu, który je wykorzystał lub

- działaniach podjętych przez kandydata do nagrody, zmierzających do komercjalizacji wyników działalności naukowej oraz know-how związanego z tymi wynikami lub o wynikach komercjalizacji przeprowadzonej przez kandydata.
- 4) Wskazanie osiągnięcia kandydata do nagrody nie powinno przekraczać 5000 znaków. W przypadku gdy wskazanie osiągnięcia kandydata do nagrody przekracza dopuszczalną liczbę znaków należy je sporządzić w formie odrębnego dokumentu i przedłożyć wraz z wnioskiem.
 - 5) Należy w szczególności wykazać spełnienie kryteriów określonych w § 3–5 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia ... w sprawie kryteriów i trybu przyznawania nagród Prezesa Rady Ministrów oraz wzoru wniosku o ich przyznanie (Dz. U. poz. ...), w przypadku wniosku złożonego zgodnie z § 21 rozporządzenia kryteria, o których mowa w § 3 pkt 1, nie obowiązują.