

Informacja o działalności komitetu naukowego/ problemowego PAN w 2018 r.

(sporządzana w wersji elektronicznej; forma tradycyjna do uzgodnienia z właściwym adresatem)

Adresaci:

Gabinet Prezesa PAN

(w zakresie działalności komitetu problemowego przy Prezydium PAN)

Termin: 31.01. 2019 r.

I. Informacje ogólne

Komitet Badań Kosmicznych i Satelitarnych Polskiej Akademii Nauk

I.1. Skład osobowy i struktura organizacyjna Komitetu:

– Prezydium KBKiS PAN:

- Prof. dr hab. inż. Piotr Wolański – Przewodniczący Komitetu
- o Prof. dr hab. Zbigniew Kłos – Wiceprzewodniczący Komitetu
- o Prof. dr hab. Marek Sarna – Wiceprzewodniczący Komitetu
- o Prof. dr hab. Ewa Szuszkiewicz – Przewodnicząca Sekcji Astrobiologii i Medycyny Kosmicznej
- o Prof. dr hab. Mariusz Figurski – Przewodniczący Sekcji Geodezji Satelitarnej
- o Dr hab. Stanisław Lewiński – Przewodniczący Sekcji Teledetekcji
- o Prof. dr hab. Jan Błęcki – Przewodniczący Sekcji Fizyki Kosmicznej
- o Dr Piotr Orleański – Przewodniczący Sekcji Astronautyki i Technik Kosmicznych
- Dr hab. Katarzyna Myszone-Kostrzewa, prof. UW – Sekretarz Naukowy, Przewodnicząca Sekcji Prawa i Polityki Kosmicznej

- Pozostali członkowie KBKiS PAN:

- Członek honorowy – Gen. Mirosław Hermaszewski
- o Prof. dr hab. Marek Banaszkiewicz
- o Prof. dr hab. Stanisław Białousz
- o Prof. dr hab. Aleksander Brzeziński
- o Prof. dr hab. Katarzyna Dąbrowska-Zielińska
- o Dr Witold Fedorowicz-Jackowski
- o Prof. dr hab. Robert R. Gałązka
- o Dr hab. Marek Grzegorzewski
- o Prof. dr hab. Józef W. Kaźmierczak
- o Prof. dr hab. Adam Krężel
- o Dr inż. Krzysztof Kurek
- o Dr inż. Włodzimierz Lewandowski

- o Prof. dr hab. Józef Modelski
- o Prof. dr hab. Jan R. Olędzki
- o Prof. dr hab. inż. Marek Orkisz
- o Dr Marek Ostrowski
- o Prof. dr hab. inż. Stanisław Oszczak
- o Prof. dr hab. Barbara Popielawska
- o Dr inż. Mirosław Rataj
- o Dr hab. Hanna Rothkaehl
- o Prof. dr hab. Stanisław Schillak
- o Prof. dr hab. Iwona Stanisławska
- o Prof. dr hab. Kazimierz S. Stępień
- o Dr inż. Piotr Struzik
- o Prof. dr hab. Janusz Sylwester
- o Dr Olaf Truszczyński
- o Dr hab. Witold Wiśniowski
- o Prof. dr hab. Edwin Wnuk
- o Prof. dr hab. Janusz B. Zieliński
- o Dr hab. Janusz Ziółkowski
- o Dr inż. Jerzy Żurek
- o Prof. dr hab. Piotr Życki

Zestawienie liczbowe: liczba członków ogółem – 40 + 1 członek honorowy, w tym członkowie PAN - 2;

– zatrudnionych w (jako głównym miejscu pracy):

- o jednostkach PAN - 17,
- o szkołach wyższych - 13,
- o instytutach badawczych¹ - 3,
- o pozostałych - 3;

Komisje, sekcje lub zespoły (nazwy, przewodniczący); udział w ich składzie osób niebędących członkami Komitetu:

Sekcje:

o Sekcja Astrobiologii i Medycyny Kosmicznej

- Przewodnicząca: Prof. dr hab. Ewa Szuszkiewicz

- Członkowie: 62 w tym 60 ekspertów spoza KBKiS PAN

o Sekcja Astronautyki i Technik Kosmicznych:

- Przewodniczący: Dr inż. Piotr Orleański

Członkowie: 13

¹ instytuty badawcze w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 r. o instytutach badawczych

o Sekcja Geodezji Satelitarnej:

- Przewodniczący: Prof. dr hab. Mariusz Figurski
- Członkowie: 36 w tym 31 ekspertów spoza KBKiS PAN

o Sekcja Fizyki Kosmicznej:

- Przewodniczący: Dr hab. Jan Błęcki
- Członkowie: 19 w tym 7 ekspertów spoza KBKiS PAN

o Sekcja Teledetekcji:

- Przewodniczący: Dr hab. Stanisław Lewiński
- Członkowie: 28 w tym 19 ekspertów spoza KBKiS PAN

o Sekcja Prawa i Polityki Kosmicznej:

- Przewodnicząca: Prof. UW dr hab. Katarzyna Myszone-Kostrzewa
- Członkowie: 10 w tym 7 ekspertów spoza KBKiS PAN

Zespoły:

- Zespół ds. Programu Copernicus :

- Przewodnicząca: prof. dr hab. Katarzyna Dąbrowska-Zielińska

- Zespół ds. Systemu Galileo

- Przewodniczący: dr Włodzimierz Lewandowski

I.2. Zakres działania Komitetu.

1. Integrowanie i stymulowanie w Polsce badań i wykorzystania przestrzeni kosmicznej, współpraca z naukowymi organizacjami międzynarodowymi w tej dziedzinie oraz reprezentowanie w nich Polski;
2. Wspieranie działań wynikających z członkostwa Polski w Europejskiej Agencji Kosmicznej;
3. Wspieranie działań Polskiej Agencji Kosmicznej;
4. Opracowanie polskiej polityki kosmicznej i narodowego programu kosmicznego;
5. Aktywny udział w programach EGNOS i Galileo, a także Copernicus;
6. Wdrażanie rozwiązań opartych na technikach satelitarnych;
7. Zabezpieczenie dofinansowania programów badań naukowych w najważniejszych obszarach, np. teledetekcji, nawigacji, czy telekomunikacji;
8. Zwiększenie nakładów publicznych na działalność kosmiczną.
9. Promowanie badań kosmicznych w radiu, telewizji oraz innych środkach masowego przekazu.

II. Zebrania Komitetu

II.1. Zebrania plenarne (data, najważniejsze omawiane problemy, w tym zebrania z referatami naukowymi).

KBKiS PAN odbyły się trzy sesje plenarne w dniach:

15 marca 2018 r.;

1 lipca 2018 r.;

21 listopada 2018 r.

Sesje plenarne składały się z części otwartej, podczas której wygłaszane były referaty i toczyła się dyskusja z udziałem zaproszonych gości oraz części zamkniętej. Podczas części otwartych sesji plenarnych wygłoszone zostały następujące referaty:

1. Prof. dr hab. Kazimierz Stępień, UW, Aktywność Słońca a klimat;
2. Prof. dr hab. Szymon Malinowski, UW, Fizyka klimatu, wymuszenia i sprzężenia w systemie klimatycznym;
3. Prof. dr hab. Piotr Wolański, KBKiS PAN, Wpływ spalania na efekt cieplarniany;
4. Dr hab. inż. Jan Kindracki, profesor PW: "Satelity z serii PW-Sat oraz informacja o zadaniach i locie satelity „PW-Sat2”;
5. Mgr Jacek Kosiec, Dyrektor Creotech Instruments S.A: "Działalność spółki oraz informacja o zadaniach i locie satelity ICEYE-X2”;
6. Dr inż. Leszek Lorocho, Dyrektor Centrum Technologii Kosmicznych Instytutu Lotnictwa: "Działalność i osiągnięcia Centrum Technologii Kosmicznych IL”;
7. Prof. Piotr Wolański: „Lot kosmiczny Majora Mirosława Hermaszewskiego”;
8. Prof. Janusz Zieliński: „Wkład KBKiS PAN w organizację przygotowania lotu i analizy wyników naukowych z lotu”;
9. Prof. dr hab. J. Grzegorzewski: „Przygotowanie pilotów w WSOSP oraz praca M. Hermaszewskiego w Szkole Orłąt w Dęblinie”;
10. Prof. dr hab. Krzysztof Klukowski: „Udział Wojskowego Instytutu Medycyny Lotniczej w locie kosmicznym pierwszego Polaka - mjr. pil. Mirosława Hermaszewskiego”;
11. Namira Salim, Space Trust: "Zero Gravity Summit: Space Diplomacy in the Age of NewSpace”;
12. Mgr inż. Kamil Sobczak: „Badania kosmiczne w Instytucie Lotnictwa – Wczoraj i Dziś”;
13. Prof. dr hab. Jerzy Banaszek: „Badania Kosmiczne w Politechnice Warszawskiej”;
14. Mgr inż. Bogdan Machowski: „Bliski kosmos, ponowne otwarcie”;
15. Mgr Żaneta Szaforz: „Historia Zakładu Fizyki Słońca, Centrum Badań Kosmicznych PAN we Wrocławiu”;

Najważniejszymi problemami omawianymi na sesjach plenarnych były:

1. Zagadnienia dotyczące zmian klimatycznych
2. Działalność KBKiS PAN i jego sekcji oraz zespołów.
3. Działalność Polskiej Agencji Kosmicznej.
4. Badania kosmiczne prowadzone na polskich Uczelniach i w Instytutach Naukowych.
5. Budowa sztucznych satelitów przez pracowników i studentów Politechniki Warszawskiej.
6. Polski rejestr obiektów kosmicznych.

7. Uczestnictwo KBKiS PAN i jego członków w gremiach zagranicznych i międzynarodowych (COSPAR, UN COPUOS, IAF, ESA, EUMETSAT i inne).

II.2. Posiedzenia prezydium Komitetu (data, najważniejsze omawiane problemy, w tym posiedzenia z referatami naukowymi).

Prezydium KBKiS PAN - odbyły się trzy posiedzenia w dniach:

23 stycznia 2018 r.

25 kwietnia 2018 r.

5 listopada 2018 r.

Najważniejszymi problemami omawianymi przez prezydium Komitetu były:

1. Organizacja sesji plenarnych KBKiS PAN
2. Bieżąca działalność KBKiS PAN i jego sekcji w 2018 r.

II.3. Posiedzenia komisji, sekcji, zespołów (liczba, w tym posiedzenia z referatami naukowymi).

W 2018 roku w skład Komitetu Badań Kosmicznych i Satelitarnych PAN wchodziło sześć sekcji i dwa zespoły.

Ich działalność była następująca:

Sekcja Astrobiologii i Medycyny Kosmicznej KBKiS PAN

Posiedzenia sekcji odbywają się przy wykorzystaniu współczesnych środków telekomunikacji: na dedykowanych bądź ogólnodostępnych platformach wideokonferencyjnych. Spotkania „face to face” organizowane są przy okazji międzynarodowych konferencji poświęconych astrobiologii i medycynie kosmicznej. Rok 2018 był wyjątkowo sprzyjający spotkaniom, otóż właśnie w tym roku w Berlinie odbył się prawdziwy maraton astrobiologiczny. Coroczna konferencja EANA 2018 (24-28 września 2018) poprzedzona była przez tygodniowy kongres *EPSC - the European Planetary Science Congress 2018* (17-21 września), podczas którego nie tylko zorganizowano dedykowaną sesję astrobiologiczną, ale który zawierał wiele elementów astrobiologicznych. Natomiast spotkanie Sekcji odbyło się 27 września 2018 r. W posiedzeniu udział wzięło 31 członków zespołów eksperckich krajowych i zagranicznych Sekcji Astrobiologii i Medycyny Kosmicznej Komitetu Badań Kosmicznych i Satelitarnych PAN. Podsumowano wyniki naukowe uzyskane w ostatnim roku działalności i przedyskutowano najważniejsze z nich. Zdjęcie poniżej przedstawia wszystkich

uczestników konferencji EANA 2018.



Udział członków Sekcji w konferencji EANA 2018 był następujący: przewodnicząca Sekcji przedstawiła plakat: „On the modelling of the Kepler-30 planetary system” oparty na pracy opublikowanej wraz z F. Panichi, K. Goździewskim i C. Migaszewskim w Monthly Notices of the Royal Astronomical Society w 2018 roku. Natomiast udział w EPSC polegał na przedstawieniu referatu „*Second-order mean-motion resonances in a system of two low-mass planets*”, zawierającego wyniki pracy napisanej z doktorantką Zijia Cui i profesorem Johnem Papaloizou. Kongres w Berlinie był również zwieńczeniem prac EUROPLANET Steering Group, którego jednym z członków była przewodnicząca Sekcji. Wynikiem prac tego komitetu było utworzenie EUROPLANET Society, właśnie podczas EPSC w Berlinie. Podczas tego samego kongresu odbyła się również konferencja prasowa, podczas której ogłoszono plan utworzenia **European Astrobiology Institute**.



Sekcja Astronautyki i Technik Kosmicznych

Członkowie Sekcji Astronautyki i Technik Kosmicznych kontaktowali się regularnie i bardzo często jako uczestnicy różnych spotkań projektowych, konferencji, spotkań w POLSA, Ministerstwie Rozwoju lub MNiSW, ESA oraz Związku Pracodawców Sektora Kosmicznego i posiedzeń plenarnych KBKiS PAN. Formalne spotkanie Sekcji w 2018 r. nie odbyło się.

Sekcja Fizyki Kosmicznej KBKiS PAN

W 2018 r. członkowie Sekcji Fizyki Kosmicznej kontaktowali się poprzez internet.

Sekcja Geodezji Satelitarnej KBKiS PAN

Sekcja Teledetekcji KBKiS PAN

W 2018 r. odbyły się dwa programowe spotkania wszystkich członków Sekcji. Liczne kontakty telefoniczne i wykorzystaniem poczty elektronicznej mające na celu koordynację prac Sekcji w zakresie działań promocyjnych związanych z informacją obrazową o Ziemi.

Sekcja Prawa i Polityki Kosmicznej

W 2018 r. odbyło się spotkanie przy okazji organizacji w konferencji naukowej w dniu 28 maja 2018 r. w Senacie RP pt. „Działalność kosmiczna – prawo i administracja”. Członkowie Sekcji kontaktowali się przez internet, wymianę korespondencji oraz telefonicznie.

Zespół KBKiS ds. Systemu Galileo

<https://www.galileo-polska.pl>

Zespół KBKiS ds. Programu Copernicus

<http://zespolecopernicus.pl>

III. Konferencje (debaty, dyskusje, inne formy spotkań naukowych)

III.1 Konferencje naukowe zorganizowane/ współorganizowane przez Komitet lub organizowane pod patronatem Komitetu:

Liczba ogółem 3 , w tym:

Nazwa konferencji data, miejsce	Organizator, współorgani- zatorzy, patronat	Rodzaj konferencji		Liczba uczestników		Liczba wystąpień
		krajo- wa	między- narodowa	ogółem	z zagranicy	
XXIII Ogólnopolska Konferencja Fotointerpretacji i Teledetekcji „WSPÓLCZESNA TELEDETEKCJA W BADANIACH ŚRODOWISKA GEOGRAFICZNEGO”	Oddział Teledetekcji i Geoinformatyki Polskiego Towarzystwa Geograficznego , Zakład Geoinformacji, Instytutu Geografii Miast i Turystyki, Wydziału Nauk Geograficznych Uniwersytetu Łódzkiego, Sekcja Teledetekcji Komitetu Badań Kosmicznych i Satelitarnych PAN	tak		80		42 referaty, 19 posterów

--	--	--	--	--	--	--

W tabeli: liczba wystąpień – łączna liczba wszystkich rodzajów wystąpień konferencyjnych

III.2 Omówienie wyników konferencji z punktu widzenia jej znaczenia dla reprezentowanej przez Komitet dyscypliny naukowej.

Ogólnopolska Konferencja Fotointerpretacji i Teledetekcji jest organizowana co dwa lata. Jest najważniejszym wydarzeniem dla środowiska związanego z teledetekcją satelitarną i lotniczą. Uczestnicy przedstawili referaty i komunikaty o charakterze naukowym i aplikacyjnym reprezentujące wysoki poziom merytoryczny. W konferencji udział brały wiodące ośrodki teledetekcyjne i geoinformatyczne z kraju. Uczestniczyło 80 osób, wygłoszono 42 referaty i zaprezentowano 19 posterów.

IV. Inne formy działalności upowszechniającej i promującej naukę (opis)

(audycje i programy w radiu i telewizji, udział w festiwalach nauki, piknikach naukowych, wystąpienia w mediach elektronicznych, artykuły w prasie popularyzujące naukę itp. – dotyczy działań, w których bezpośrednio zaangażowany był Komitet lub jego struktury wewnętrzne).

Sekcja Astrobiologii i Medycyny Kosmicznej:

Działalność dydaktyczna:

Jak co roku, również w roku 2018 Sekcja wzięła aktywny udział w organizacji konkursu *2018 Student Contest Space Factor*, który odbył się 25 września 2018 roku podczas konferencji EANA 2018 w Berlinie (Niemcy). Przewodnicząca Sekcji pełniła funkcję członka Jury konkursu *Student Contest „Space Factor”*.

Działalność upowszechniająca astrobiologię:

- luty – marzec 2018: XXIII Wojewódzki Konkurs na Referat z Zakresu Astronomii i Astronautyki w Szczecinie;
- marzec – kwiecień 2018 r.: VI Konkurs Astronomiczny dla gimnazjalistów współorganizowany z Uniwersytetem Szczecińskim, XIII Liceum Ogólnokształcącym w Szczecinie oraz Szczecińskim Oddziałem Polskiego Towarzystwa Miłośników Astronomii w Szczecinie;
- 10 marca 2018 r. – wykład: „Życie na planetach poza słonecznych” w ramach akcji charytatywnej Planet Head Day, Szczecin 2018.;
- 14 czerwca 2018 r. – wykład: "Tułaczka kosmiczna 2018" (czyli "mały wypad" w Kosmos wraz z komputerem HAL 9000"), Szczeciński Inkubator Kultury, na zaproszenie Geek Girls Carrots Szczecin

Sekcja Astronautyki i Technik Kosmicznych

Członkowie sekcji aktywnie uczestniczyli w spotkaniach przybliżających tematykę kosmiczną w różnych regionach kraju, brali udział w audycjach radiowych i telewizyjnych dotyczących aktualnie realizowanych projektów kosmicznych. Członkowie sekcji prowadzili wykłady związane z tematyką technologii kosmicznych na uczelniach, w firmach przemysłowych oraz Studium Doktoranckim CBK PAN.

Sekcja Fizyki Kosmicznej

Członkowie Sekcji wielokrotnie prezentowali w prasie, radio i telewizji tematykę związaną z fizyką kosmiczną. Działalność edukacyjna - wykłady z fizyki kosmicznej dla studentów PW, WAT oraz dla doktorantów CBK, wykłady popularne dla szerokiej publiczności w Centrum Nauki Kopernik. Prowadzono prelekcje i prezentacje na Pikniku Naukowym i Festiwalu Nauki, prelekcje popularne dla szkół. Odbywało się cotygodniowe seminarium Fizyki Kosmicznej w CBK. Ponadto Profesor Włodek Kofman ekspert w Sekcji Fizyki Kosmicznej został wyróżniony nagrodą im. André Lallemanda przyznaną przez Francuską Akademię Nauk za osiągnięcia w dziedzinie badań kosmicznych.

Sekcja Geodezji Satelitarnej

Członkowie Sekcji aktywnie uczestniczyli konferencjach i spotkaniach związanych z wykorzystaniem technologii nawigacji satelitarnej. Członkowie sekcji prowadzili wykłady związane z tematyką technologii satelitarnych i kosmicznych dla studentów studiów doktoranckich w uczelniach wyższych. W ramach promowania technologii satelitarnych, członkowie Sekcji Geodezji Satelitarnej prowadzili wykłady popularnonaukowe w ramach cyklicznie organizowanych spotkań w ramach GIS DAY, Piknikach Naukowych i prelekcji dla szkół średnich.

Sekcja Teledetekcji

Członkowie Sekcji uczestniczyli we wszystkich ważnych wydarzeniach organizowanych w kraju i

związanych tematycznie z obserwacją Ziemi.

Sekcja Prawa i Polityki Kosmicznej

Członkowie Sekcji uczestniczyli we wszystkich ważnych wydarzeniach organizowanych w kraju i za granicą związanych z popularyzowaniem międzynarodowego prawa kosmicznego. Prowadzili działalność edukacyjną.

V. Działania Komitetu na rzecz reprezentowanych dyscyplin naukowych/ problemu (opis)

V.1. Ocena stanu i potrzeb tych dyscyplin/problemu oraz instytucji naukowych (z ich własnej inicjatywy lub na wniosek jednego z organów Akademii); formułowanie zadań ważnych dla rozwoju nauki i gospodarki narodowej lub regionu; inspirowanie innych działań naukowych o charakterze interdyscyplinarnym, współpraca z organami i instytucjami naukowymi Akademii na rzecz wspierania rozwoju osób rozpoczynających karierę naukową; m.in. formułowanie priorytetów badawczych, ocena wydawnictw naukowych, opracowywanie i przedstawianie programów badawczych oraz standardów i kierunków kształcenia w zakresie reprezentowanych dyscyplin/ problemu objętych zakresem działania Komitetu, inne wynikające ze specyfiki działania Komitetu (dotyczy działań, w których podmiotem był Komitet lub jego struktury wewnętrzne, a nie poszczególne osoby).

W 2018 roku Komitet Badań Kosmicznych i Satelitarnych PAN realizował ww. działania także w ramach sekcji i zespołów.

Sekcja Astrobiologii i Medycyny Kosmicznej

Astrobiologia jest wysoce interdyscyplinarną dziedziną nauki. Jej rozwój jest niezwykle dynamiczny. Zajmuje się ona zarówno badaniami podstawowymi jak i szeroko rozumianymi naukami stosowanymi. Jest ściśle związana z rozwojem nowych technologii, bez którego proces poznawczy byłby ograniczony. Sekcja Astrobiologii i Medycyny Kosmicznej wspomaga działalność polskiego środowiska astrobiologicznego skupionego wokół CASA*, ogólnopolskiego centrum astrobiologicznego z siedzibą w Szczecinie. CASA* realizuje kształcenie w zakresie astrobiologii i dziedzin pokrewnych na wszystkich szczeblach kształcenia akademickiego ze szczególnym naciskiem położonym na studia doktoranckie (studia III stopnia), które przygotowują przyszłą kadrę naukową. Astrobiologia pojawiła się jako równoprawna dyscyplina naukowa na liście dyscyplin, w których można starać się o finansowanie badań w Polsce dopiero dzięki powstaniu NCN.

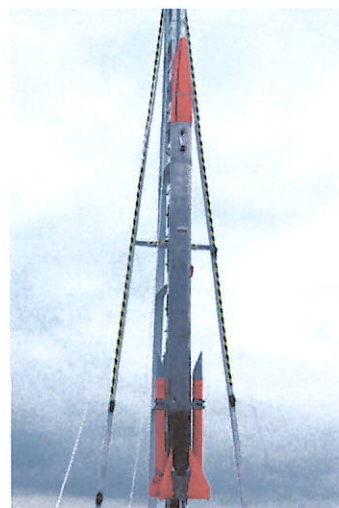
Nowe możliwości dla astrobiologii pojawiają się także w związku z powstaniem Polskiej Agencji Kosmicznej. ESA wspiera rozwój astrobiologii w Europie. DLR, CNES, INTA finansują naukowe programy astrobiologiczne odpowiednio w Niemczech, Francji i Hiszpanii. Sekcja Astrobiologii i Medycyny Kosmicznej planuje zadbać o miejsce dla astrobiologii również w Polskiej Agencji Kosmicznej.

Dużą szansą dla polskiej astrobiologii jest powstający właśnie European Astrobiology Institute (EAI). Działania podejmowane przez sekcję w 2018 roku miały na celu zapewnienie udziału badaczy z Polski w tym przedsięwzięciu. Przewodnicząca Sekcji przygotowała wniosek o finansowanie astrobiologicznego projektu badawczego do Narodowego Centrum Nauki mający na celu uczestnictwo Polski w EAI.

Sekcji Astronautyki i Technik Kosmicznych KBKiS PAN

Istotnym elementem pracy członków Sekcji było wsparcie dla wielu, istotnych dla polskiego środowiska kosmicznego, inicjatyw i projektów związanych z technikami kosmicznymi. Dla przykładu:

1. Wsparcie dla budowy rakiety Bursztyn w Instytucie Lotnictwa (prof. P. Wolański) i finalna prezentacja rakiety dla bardzo szerokiego grona reprezentantów sektora kosmicznego w Polsce (władze, przedsiębiorstwa, nauka). Pierwsze testy rakiety w październiku 2017 (ograniczone ze względów formalnych do pułapu 15 km) wykazały pełną sprawność konstrukcji.



2. Prace Studenckiego Koła Astronautycznego przy budowie drugiego satelity studenckiego były wspierane poprzez udostępnienie (na bardzo korzystnych warunkach) laboratoriów w CBK (wsparcie dr P. Orleański).



Sekcja Fizyki Kosmicznej

Sekcja Geodezji Satelitarnej

Sekcja Teledetekcji KBKiS PAN

Sekcja Teledetekcji zorganizowała w 2018 r. dwa seminaria tematyczne, w których łącznie uczestniczyło ponad 100 krajowych specjalistów. Odbyły się one w Centrum Badań Kosmicznych PAN w Warszawie. Spotkaniom przewodniczył prof. dr hab. St. Lewiński.

W dniu 28 maja 2018 r. odbyło się VII seminarium Sekcji Teledetekcji pt. „Obserwacje satelitarne, przykłady zastosowań, część II”. Wygłoszone zostały następujące referaty:

1. Automatyczne rozpoznawanie upraw w systemie CheckGREEN. Joanna Pluto-Kossakowska (PW, WIZIPISI), Robert Pośnik, Tomasz Berezowski (WIZIPISI).
2. Projekt AF3 – nowe narzędzia i metody teledetekcyjne w ochronie pożarowej terenów leśnych. Edyta Woźniak (CBK PAN).
3. Wykorzystanie technologii satelitarnych w zakresie optycznym w procesie monitorowania i zarządzania obszarami leśnymi - nowe rozwiązania technologiczne i możliwości. Piotr Wężyk (UR Kraków).

4. Klasyfikacja form pokrycia terenu na wieloczasowych zdjęciach Sentinel-2, projekt S2GLC. Stanisław Lewiński (CBK PAN).

W dniu **11 grudnia 2018 r. odbyło się VIII seminarium Sekcji Teledetekcji, pt. „Obserwacje satelitarne, przykłady zastosowań, część III”**; Wygłoszone zostały następujące referaty:

1. Wykorzystanie gęstej serii danych satelitarnych do oceny trajektorii zmian powierzchni leśnej w obszarach górskich. Katarzyna Ostapowicz (UJ)
2. Lotnicza teledetekcja hiperspektralna dla potrzeb rolnictwa precyzyjnego. Rafał Dąbrowski (Geosystems), Katarzyna Dąbrowska-Zielińska (IGiK), Andrzej Bieganowski (IA PAN), Małgorzata Bzowska (UP Lublin), Przemysław Turos (Geosystems Polska)
3. Multifraktalna analiza obrazowań satelitarnych Anna Wawrzaszek (CBK PAN), Michał Krupiński (CBK PAN), Wojciech Drzewiecki (AGH), Sebastian Aleksandrowicz (CBK PAN), Małgorzata Jenerowicz (CBK PAN)
4. Wyprawa balonowa nad Warszawą Marek Ostrowski (UW)

Sekcja Teledetekcji podjęła w grudniu inicjatywę opracowania raportu „Raport na temat stanu teledetekcji w Polsce w latach 2015-2018”, który będzie kontynuacją raportu za lata 2011-2014. Pracami będzie kierować prof. Jan Olędzki, inicjator i autor poprzedniego raportu. Opracowanie tego rodzaju ma duże znaczenie dla prawidłowej oceny krajowego potencjału w zakresie zdalnych obserwacji Ziemi, możliwości podejmowania współpracy zagranicznej i krajowej – zwłaszcza koordynacji badań i relacji z różnymi organami administracji publicznej.

Członkowie i eksperci Sekcji Fizyki Komisji prof. Iwona Stanisławska, dr Maria Błęcka i prof. Włodek Kofman przedstawili referaty naukowe na konferencji COSPAR w Pasadenie

Sekcja Prawa i Polityki Kosmicznej

Członkowie Sekcji uczestniczyli w inicjatywie powołania Polskiego Centrum Prawa Kosmicznego im. Manfreda Lachsa. – ostateczne porozumienie zostało podpisane w dniu 28 maja 2018 r. **W skład POLSKIEGO CENTRUM PRAWA KOSMICZNEGO IM. MANFREDA LACHSA - wchodzi:** Uniwersytet Warszawski, Uniwersytet Warszawski Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie; Szkoła Główna Handlowa, Uniwersytet Rzeszowski, Uniwersytet Gdański; Uniwersytet Wrocławski; Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Uniwersytet Śląski, Katolicki Uniwersytet Lubelski, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej oraz Polska Akademia Nauk.

W ramach Centrum zorganizowano:

- Międzynarodową Konferencję - **Działalność kosmiczna – prawo i administracja**, Senat RP, 28 maja 2018 r., współorganizatorzy: Zakład Międzynarodowego Prawa Lotniczego i Kosmicznego IPM WPiA UW oraz Przewodniczący Komisji Samorządu Terytorialnego i Administracji Państwowej Senator PO - Piotr Benedykt Zientarski;

- **International seminar on space mining**, z udziałem profesor Joanne Irene Gabrynowicz **Missisipi University** (światowej sławy ekspert z zakresu prawa kosmicznego) i dra Damiana Bielickiego z Kingston University London, 29 maja 2018 r. WPiA UW.

V.2 Działalność ekspercka, opinie, oceny i konsultacje w roku sprawozdawczym.

V.2.1. Ekspertyzy²: zagadnienie/temat, wykonawca/współwykonawca, zleceniodawca lub jednostka wnioskująca, termin wykonania (rok rozpoczęcia i rok zakończenia) odbiorca, sposób wykorzystania, sposób upowszechniania, inne instytucje lub osoby, którym ekspertyza była przedstawiana (wykaz, opis).

W 2018 roku Komitet Badań Kosmicznych i Satelitarnych PAN nie realizował ekspertyz dofinansowanych ze środków DUN.

V.2.2. Opinie, oceny i konsultacje (wykaz).

W 2018 roku Komitet Badań Kosmicznych i Satelitarnych PAN nie realizował opinii dofinansowanych ze środków DUN.

W 2018 r. Komitet Badań Kosmicznych i Satelitarnych PAN był wielokrotnie proszony o opinie przez Ministerstwo Rozwoju RP.

Członkowie Sekcji Astrobiologii byli ekspertami oceniającymi wnioski grantowe w zakresie astrobiologii i badań kosmicznych w programie europejskim HORIZON 2020 oraz w NCN.

Prof. Franco Ferrari działa aktywnie w Study Group 3.19 organizacji International Academy of Astronautics: „Feasibility study of Standardized Career Dose Limits in LEO and outlook for BLEO” kierowanej przez prof. Susan McKenna-Lawlor z Irlandii.

Sekcja Teledetekcji uczestniczyła w konsultacjach Projektu Krajowego Programu Kosmicznego 2018. Przygotowana została wstępna opinia dotycząca zagadnień teledetekcyjnych dla Polskiej Agencji Kosmicznej. Członkowie Sekcji konsultowali również założenia programowe dotyczące przygotowania wniosków projektowych skierowanych do Europejskiej Agencji Kosmicznej związanych z uruchomieniem prac nad wykorzystaniem obserwacji satelitarnych do wsparcia i koordynacji planowania przestrzennego i reagowania kryzysowego w województwie mazowieckim i podkarpackim.

V. 3. Inne działania wynikające ze specyfiki działania Komitetu (opis).

VI. Działalność wydawnicza

Prof. Franco Ferrari z Sekcji Astrobiologii jest członkiem redakcji czasopisma naukowego „Astrobiology” (Mary Ann Liebert, Inc. Publishers), najczęściej cytowanego czasopisma poświęconego badaniom powstawania, ewolucji i rozmieszczenia życia we Wszechświecie.

² Jako ekspertyzy należy traktować wyłącznie opracowania analityczne przedstawiające stan problematyki stanowiącej przedmiot ekspertyzy, proponowane kierunki działań dla rozwiązania problemu, wraz z propozycjami zastosowań oraz wskazaniem adresatów i odbiorców, którzy te wnioski mogą wprowadzić i określeniem konkretnych efektów, jakie te rozwiązania mogą przynieść.

Prof. Ewa Szuszkiewicz i prof. Franco Ferrari zostali zaproszeni do zespołu redakcyjnego „Encyclopedia of Astrobiology” pod redakcją Muriel Gargaud and William M. Irvine, SpringerNature. W maju 2018 roku, hasło „CASA*, Poland” ukazało się w wersji on-line tej encyklopedii.

VII. Aktywność międzynarodowa Komitetu (opis)

Współpraca Komitetu z organizacjami międzynarodowymi w zakresie reprezentowanej dyscypliny/ problemu naukowego (m.in. pełnienie przez Komitet funkcji komitetu narodowego ds. współpracy z organizacjami naukowymi, współpraca z innymi międzynarodowymi organizacjami naukowymi, udział członków Komitetu we władzach, pracach komisji, komitetów itp. międzynarodowych organizacji naukowych.

Komitet Badań Kosmicznych i Satelitarnych PAN w 2018 roku reprezentował Polskę na Sesji Podkomitetu Naukowo-Technicznego i Podkomitetu Prawnego oraz w Zgromadzeniu Ogólnym Komitetu ds. Pokojowego Wykorzystania Przestrzeni Kosmicznej Narodów Zjednoczonych.

KBKiS PAN jest również członkiem IAF od 2012 roku. W chwili obecnej Międzynarodowa Federacja Astronautyczna liczy ponad 224 członków. Prof. Piotr Wolański reprezentował KBKiS PAN na posiedzeniu Międzynarodowej Federacji Astronautycznej (*International Astronautical Federation - IAF*) podczas obrad Międzynarodowego Kongresu Astronautycznego (IAC 2018), które miały miejsce w Bremen, RFN w dniach 1-5 października 2018 r. Podczas kongresów organizowane są Walne Posiedzenia (*General Assembly*). Podejmowane są najważniejsze decyzje związane z działalnością Federacji.

KBKiS PAN pełnił również rolę komitetu krajowego COSPAR. Członkowie KBKiS PAN aktywnie reprezentowali Polskę w gremiach Europejskiej Agencji Kosmicznej i EUMETSAT.

Sekcja Astrobiologii i Medycyny Kosmicznej współpracowała z **European Astrobiology Network Association** (EANA). Przewodnicząca Sekcji, która jednocześnie jest koordynatorem CASA* pełni funkcję reprezentanta Polski w tym stowarzyszeniu i jest członkiem Komitetu Wykonawczego stowarzyszenia. Od lipca 2013 roku pełni funkcję Wiceprezydenta EANA. W roku 2016 została wybrana ponownie na Wiceprezydenta na kadencję 2016-2019. W roku 2016 prof. Franco Ferrari (członek zespołu ekspertów Sekcji i wicekoordynator CASA*) został wybrany na członka Komitetu Wykonawczego EANA na kadencję (2016-2019). W ramach EANA rozwijana jest współpraca z NAI oraz innymi organizacjami astrobiologicznymi na świecie.

W listopadzie 2013 przewodnicząca Sekcji została członkiem Management Committee Akcji COST: TDP COST Action TD1308 Origins and evolution of life on Earth and in the Universe (ORIGINS), która rozpoczęła swoją działalność w pierwszej połowie 2014 roku. Wspólnie z innymi uczestnikami akcji przygotowane zostały wnioski o finansowanie projektów badawczych w programie Horizon 2020. Akcja ORIGINS dobiegła końca w połowie 2018 roku. Przewodnicząca Sekcji pełniła w niej funkcję lidera grupy tematycznej WG1: Understanding the formation and evolution of planetary systems and habitable planets. W pracach grupy tematycznej WG2: Searching for the origins of the building blocks of life aktywną rolę miał członek zespołu ekspertów prof. Franco Ferrari.

Osiągnięcia akcji zostały przedstawione podczas 20th EGU General Assembly, EGU2018 w kwietniu 2018 w Wiedniu i opublikowane w materiałach konferencyjnych pod tytułem *The COST Action "Origin and Evolution of Life on Earth and in the Universe": An interdisciplinary research, training and outreach effort*.

W listopadzie 2014 roku członek zespołu ekspertów Sekcji – prof. Franco Ferrari został nominowany na członka

Management Committee kolejnej Akcji COST związanej tematycznie z działalnością Sekcji – CM 1401- Our Astro-Chemical History. Również tak Akcja COST w listopadzie 2018 roku dobiegła końca.

W ramach tych akcji w roku 2018 współorganizowaliśmy następujące wydarzenia naukowe:

1) „*Life on Earth and Beyond: Emergence, Survivability and Impact on the Environment*”, 19-24 March, 2018, Bertinoro, Italy, Konferencja Akcji COST TD1308 Origins (przewodnicząca Sekcji: członek Scientific Organizing Committee, moderator sesji „*Detection of planets and search for life*”, prof. Franco Ferrari: wygłoszenie referatu „*Challenges posed by radiation to space travels beyond the Low Earth Orbit (BLEO)*”).

2) „*Our Astro-Chemical History: Past, Present, and Future*”, 10-14 września 2018, Assen, Holandia, Konferencja Akcji COST CM1401 - Our Astrochemical History, prof. Franco Ferrari

Działalność w ramach Akcji COST TD1308 *Origins and evolution of life on Earth and in the Universe* (ORIGINS) była etapem przygotowań do stworzenia w Europie Instytutu Astrobiologicznego: European Astrobiology Institute. Udział w tych pracach umożliwił nam na formowanie końcowego kształtu instytucji, która będzie w przyszłości koordynować badania astrobiologiczne prowadzone w Europie.

W 2017 prof. Franco Ferrari uczestniczył w Network of Proposers wniosku akcji COST nr OC-2017-1-22487 pt. „*European Topology Interdisciplinary Action*”. W 2018 roku akcja ta została zakwalifikowana do finansowania i przyjęła nazwę CA17139 - European Topology Interdisciplinary Action (EUTOPIA). Prof. Franco Ferrari jest członkiem Management Committee tej akcji i został wybrany na Vice-Chair akcji.

VIII. Współpraca Komitetu z organami rządowymi, samorządowymi, innymi w zakresie reprezentowanej dyscypliny/ problemu naukowego (opis)

(np. współpraca z Sejmem, Senatem, jednostkami administracji rządowej, samorządu terytorialnego, współpraca z towarzystwami naukowymi, z innymi organizacjami).

Komitet Badań Kosmicznych i Satelitarnych PAN aktywnie współpracował z następującymi instytucjami państwowymi - Ministerstwo Rozwoju, Ministerstwo Spraw Zagranicznych, Parlament (Zespół Parlamentarny ds. Przestrzeni Kosmicznej), Polska Agencja Kosmiczna.

Sekcja Astrobiologii i Medycyny Kosmicznej współpracowała z Polskim Towarzystwem Astronomicznym, Polskim Towarzystwem Fizyki Medycznej, Szczecińskim Towarzystwem Naukowym oraz Polskim Towarzystwem Miłośników Astronomii.

IX. Pozostałe informacje, istotne ze względu na specyfikę działalności Komitetu.

Członkowie Sekcji Astrobiologii i Medycyny Kosmicznej prowadzili w 2018 roku intensywne badania, których wynikiem były artykuły w czołowych czasopismach, rozdziały w monografiach i materiały konferencyjne. Wybrane osiągnięcia naukowe w dziedzinie astrobiologii i dyscyplinach pokrewnych w roku 2018 członków sekcji będących członkami Komitetu:

1)

Title:	Cyanobacterial-algal crusts from Late Ediacaran paleosols of the East European Craton
Authors:	Kremer, Barbara ; Kaźmierczak, Józef ; Środoń, Jan
Publication:	Precambrian Research, vol. 305, pp. 236-246
Publication Date:	02/2018
Origin:	CROSSREF

DOI: [10.1016/j.precamres.2017.12.018](https://doi.org/10.1016/j.precamres.2017.12.018)

Bibliographic Code: [2018PreR...305..236K](#)

2)

Title: Radial Migration of Gap-opening Planets in Protoplanetary Disks. I. The Case of a Single Planet

Authors: [Kanagawa, Kazuhiro D.](#); [Tanaka, Hidekazu](#); [Szuszkiewicz, Ewa](#)

Affiliation: AA(Institute of Physics and CASA*, Faculty of Mathematics and Physics, University of Szczecin, Wielkopolska 15, PL-70-451 Szczecin, Poland ; Research Center for the Early Universe, Graduate School of Science, University of Tokyo, Hongo, Bunkyo-ku, Tokyo 113-0033, Japan; kazuhiro.kanagawa@usz.edu.pl 0000-0001-7235-2417), AB(Astronomical Institute, Tohoku University, Sendai, Miyagi 980-8578, Japan), AC(Institute of Physics and CASA*, Faculty of Mathematics and Physics, University of Szczecin, Wielkopolska 15, PL-70-451 Szczecin, Poland)

Publication: The Astrophysical Journal, Volume 861, Issue 2, article id. 140, 12 pp. (2018). ([ApJ Homepage](#))

Publication Date: 07/2018

Origin: [IOP](#)

Astronomy Keywords: accretion, accretion disks, planet–disk interactions, planets and satellites: formation, protoplanetary disks

DOI: [10.3847/1538-4357/aac8d9](https://doi.org/10.3847/1538-4357/aac8d9)

Bibliographic Code: [2018ApJ...861..140K](#)

3)

Title: The architecture and formation of the Kepler-30 planetary system

Authors: [Panichi, F.](#); [Goździewski, K.](#); [Migaszewski, C.](#); [Szuszkiewicz, E.](#)

Affiliation: AA(Institute of Physics and CASA*, Faculty of Mathematics and Physics, University of Szczecin, Wielkopolska 15, PL-70-451 Szczecin, Poland), AB(Centre for Astronomy, Faculty of Physics, Astronomy and Informatics, Nicolaus Copernicus University, Grudziadzka 5, PL-87-100 Toruń, Poland), AC(Centre for Astronomy, Faculty of Physics, Astronomy and Informatics, Nicolaus Copernicus University, Grudziadzka 5, PL-87-100 Toruń, Poland), AD(Institute of Physics and CASA*, Faculty of Mathematics and Physics, University of Szczecin, Wielkopolska 15, PL-70-451 Szczecin, Poland)

Publication: Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, Volume 478, Issue 2, p.2480-2494 ([MNRAS Homepage](#))

Publication Date: 08/2018

Origin: [OUP](#)

Astronomy Keywords: methods: numerical, celestial mechanics, stars: individual: Kepler-30, planetary systems

Abstract Copyright: 2018 The Author(s) Published by Oxford University Press on behalf of the Royal Astronomical Society

DOI: [10.1093/mnras/sty1071](https://doi.org/10.1093/mnras/sty1071)

Bibliographic Code: [2018MNRAS.478.2480P](#)

Prace (2) i (3) zostały wykonane w ramach projektu: „Powstawanie i ewolucja rezonansów ruchu średniego w układach planetarnych” finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki: DEC-2012/06/A/ST9/00276 kierowanego przez przewodniczącą Sekcji.

Warszawa, dnia 30.01.2018 r.

Prof. dr hab. inż. Piotr Wolański
(Przewodniczący Komitetu)

Dr hab. Katarzyna Myszone-Kostrzewa, prof. UW,
(Imię i nazwisko, nr telefonu osoby sporządzającej informację)