

Informacja o działalności komitetu naukowego/ problemowego PAN w 2014 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: 03.02. 2015 r.

I. Informacje ogólne

Komitet Badań Kosmicznych i Satelitarnych PAN

I.1. Skład osobowy i struktura organizacyjna Komitetu:

– Prezydium KBKiS PAN:

- Prof. dr hab. inż. Piotr Wolański – Prezes Komitetu
- Prof. dr hab. Zbigniew Kłos – Wiceprzewodniczący Komitetu
- Prof. dr hab. Janusz Ziółkowski – Wiceprzewodniczący Komitetu
- Prof. dr hab. Jan Romuald Olędzki – Przewodniczący Sekcji Teledetekcji
- Prof. dr hab. Józef Modelski – Przewodniczący Sekcji Astronautyki i Technik Kosmicznych
- Prof. dr hab. Stanisław Schillak – Przewodniczący Sekcji Geodezji Satelitarnej
- Dr hab. Ewa Szuszkiewicz – Przewodnicząca Sekcji Astrobiologii i Medycyny Kosmicznej
- Dr hab. Jan Błęcki – Przewodniczący Sekcji Fizyki Kosmicznej
- Dr hab. Katarzyna Myszone-Kostrzewa – Sekretarz Naukowy

- Pozostali członkowie KBKiS PAN:

- Prof. dr hab. Marek Banaszkiewicz
- Prof. dr hab. Stanisław Białousz
- Prof. dr hab. Aleksander Brzeziński
- Prof. dr hab. Katarzyna Dąbrowska-Zielińska
- Dr Witold Fedorowicz-Jackowski
- Prof. dr hab. Mariusz Figurski
- Prof. dr hab. Robert R. Gałazka
- Dr hab. Marek Grzegorzewski
- Prof. dr hab. Józef W. Kaźmierczak
- Prof. dr hab. Adam Krężel
- Dr Krzysztof Kurek
- Dr Włodzimierz Lewandowski

- Dr hab. Stanisław Lewiński
- Dr Piotr Orleański
- Dr Marek Ostrowski
- Prof. dr hab. Michał Ostrowski
- Prof. dr hab. Stanisław Oszczak
- Dr hab. Ilona Politowicz
- Prof. dr hab. Barbara Popielawska
- Dr Mirosław Rataj
- Prof. dr hab. Marek Sarna
- Prof. dr hab. Iwona Stanisławska
- Prof. dr hab. Kazimierz S. Stępień
- Dr Piotr Struzik
- Prof. dr hab. Janusz Sylwester
- Dr hab. Witold Wiśniowski
- Prof. dr hab. Edwin Wnuk
- Prof. dr hab. Janusz B. Zieliński

Zestawienie liczbowe: liczba członków ogółem - 37, w tym członkowie PAN - 2;

– zatrudnionych w (jako głównym miejscu pracy):

- jednostkach PAN - 16,
- szkołach wyższych - 15,
- instytutach badawczych¹ - 3,
- pozostałych - 3;

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

Sekcje:

- Sekcja Teledetekcji:
 - Przewodniczący: prof. dr hab. Jan Romuald Olędzki
 - Członkowie: 26 w tym 18 ekspertów spoza KBKiS PAN
- Sekcja Astronautyki i Technik Kosmicznych:
 - Przewodniczący: prof. dr hab. inż. Józef Modelski
 - Członkowie: 31 w tym 19 ekspertów spoza KBKiS PAN
- Sekcja Geodezji Satelitarnej:
 - Przewodniczący: prof. dr hab. Stanisław Schillak
 - Członkowie: 30 w tym 21 ekspertów spoza KBKiS PAN
- Sekcja Fizyki Kosmicznej:
 - Przewodniczący: dr hab. Jan Błęcki

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

- Członkowie: 19 w tym 6 ekspertów spoza KBKiS PAN
- Sekcja Astrobiologii i Medycyny Kosmicznej
 - Przewodniczący: prof. dr hab. Ewa Szuszkiewicz, CASA*, Uniwersytet Szczeciński
 - Członkowie: 26 w tym 24 ekspertów spoza KBKiS PAN

Zespoły:

- Zespół ds. Programu Copernicus :
 - Przewodnicząca: prof. dr hab. Katarzyna Dąbrowska-Zielińska
 - Członkowie: 22 w tym 11 ekspertów spoza KBKiS PAN
- Zespół ds. Systemu Galileo
 - Przewodniczący: dr Włodzimierz Lewandowski
 - Członkowie: 47 w tym 39 ekspertów spoza KBKiS PAN
- Zespół ds. Prawa Kosmicznego
 - Przewodnicząca: dr hab. Katarzyna Myszone-Kostrzewa
 - Członkowie: 14 w tym 11 ekspertów spoza KBKiS PAN

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 zmierzających do utworzenia Polskiej Agencji Kosmicznej;
4. Opracowanie polskiej polityki kosmicznej i narodowego programu kosmicznego;
5. Powołanie organu koordynującego działalność kosmiczną;
6. Aktywny udział w programach EGNOS i Galileo, a także Copernicus;
7. Wdrażanie rozwiązań opartych na technikach satelitarnych;
8. Zabezpieczenie dofinansowania programów badań naukowych w najważniejszych obszarach, np. teledetekcji, nawigacji, czy telekomunikacji;
9. Zwiększenie nakładów publicznych na działalność kosmiczną.
10. Promowanie badań kosmicznych w radiu, telewizji oraz innych środkach masowego przekazu.

II. Zebrania Komitetu (opis)

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

KBKiS PAN odbył cztery sesje plenarne w dniach:

23.04. 2014 r.

05.06. 2014 r.

13.11. 2014 r.

16.12. 2014 r.

Każda z sesji plenarnych składała 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:

referat

1. *Nauczanie z zakresu Kosmonautyki w Politechnice Warszawskiej – wprowadzenie* – prof. dr. hab. inż. Jerzy Banaszek, dziekan Wydziału Mechanicznego i Energetyki Lotnictwa;
2. *Działalność kół naukowych – Studenckie Koło Astronautyczne* - Emilia Węgrzyn (MEiL) i dr. Inż. Krzysztof Kurek (EITI);
3. *Rola Instytutu Lotnictwa w badaniach kosmicznych* - dr hab. inż. Witold Wiśniowski, dyrektor Instytutu Lotnictwa;
4. *Proces przygotowań oraz przebieg misji Rosetta* – prof. dr hab. Marek Banaszkiewicz, dyrektor CBK PAN;
5. *Misja do komety 67P/Czuriumow- Gierasimienko* - dr Sławomira Szutowicz (CBK PAN);
6. *Misja Rosetta - spektrometr Virtis* - dr Maria Błęcka (CBK PAN);
7. *Misja Rosetta – penetrator Mupus* - dr inż. Jerzy Grygorczuk (CBK PAN);
8. *ESO i jego zadania* - prof. dr hab. Marek J. Sarna (CAMK PAN).
9. *Najnowsze osiągnięcia polskiej astronomii* - prof. dr hab. K. Stępień (Obserwatorium Astronomiczne UW);
10. *Nowe horyzonty polskiej astronomii* - prof. dr hab. G. Pietrzyński (Obserwatorium Astronomiczne UW).

Najważniejszymi problemami omawianymi na sesjach plenarnych były:

1. Zagadnienia dotyczące nauczania dziedzin tematycznie powiązanych z kosmosem.
2. Działalność KBKiS PAN i jego sekcji oraz zespołów.
3. Zadania Polski wynikające z członkostwa w ESA.
4. Powstanie Polskiej Agencji Kosmicznej.
5. Finansowanie badań kosmicznych w Polsce.
6. Polskie prawo kosmiczne.
7. Uczestnictwo KBKiS PAN i jego członków w gremiach zagranicznych i międzynarodowych (COSPAR, UN COPUOS, IAF, ESA, EUMETSAT i inne).

8. Sprawy finansowe.

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

Prezydium KBKiS PAN odbyło cztery zebrania w dniach:

31.01.2014 r.

27.03.2014 r.

09.05.2014 r.

15.09. 2014 r.

Najważniejszymi problemami omawianymi przez prezydium Komitetu były:

1. Organizacja sesji plenarnych KBKiS PAN
2. Bieżąca działalność KBKiS PAN i jego sekcji
3. Członkostwo Polski w ESA
4. Powstanie Polskiej Agencji Kosmicznej

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

W 2014 roku w skład Komitetu Badań Kosmicznych i Satelitarnych PAN wchodziło pięć sekcji. Ich działalność była następująca:

Sekcja Teledetekcji KBKiS PAN

Sekcja Teledetekcji odbyła cztery zebrania informacyjne, poświęcone aktualnym zagadnieniom związanym z realizacją różnego rodzaju projektów teledetekcyjnych realizowanych przez ośrodki badawcze w Polsce oraz poświęconych opracowaniu raportu o stanie teledetekcji w Polsce w okresie kadencji 2010-2015. Raport zostanie opracowany do 15 marca 2015r.

Członkowie Sekcji uczestniczyli również w pracach Zespołu KBKiS ds. Programu Obserwacji Ziemi Copernicus. Przygotowywana jest Konferencja Międzynarodowa dotycząca Programu Copernicus, planowana na kwiecień-maj 2015 w Krakowie. Przeprowadzono analizę dostępności odpowiedniej sali pod kątem terminu oraz kosztów związanych z konferencją.

Sekcja Teledetekcji była współorganizatorem 34 Sympozjum Europejskiego Stowarzyszenia Laboratoriów Teledetekcyjnych (EARSeL), które odbyło się w dniach 19-20 czerwca 2014 r w Warszawie.

Sekcja Geodezji Satelitarnej KBKiS PAN

Sekcja zorganizowała zebranie sekcji w dniu 24 czerwca 2014 roku w Olsztynie. W zebraniu uczestniczyły 22 osoby z 12 ośrodków geodezji satelitarnej w Polsce. Na zebraniu omawiano kilka aktualnych zadań geodezji

satelitarnej w tym: przygotowanie raportu COSPAR 2014, przebieg prac nad utworzeniem nowej dyscypliny „Inżynieria kosmiczna i satelitarna”, utworzenie Polskiej Agencji Kosmicznej, ocena projektów badawczych z geodezji satelitarnej przez NCN i NCBiR, nowa kadencja Sekcji Geodezji Satelitarnej, problem dofinansowania przez PAN organizowanych przez Sekcję konferencji, przygotowanie rezolucji. Podkreślono wagę nowej dyscypliny dla szkół wyższych. Zwrócono uwagę na małą ilość zaakceptowanych przez NCN wniosków z geodezji satelitarnej, omówiono sposoby ich zwiększenia. Dyskutowano zamiar wprowadzenia opłat związanych z dostępem do strumieni czasu rzeczywistego sieci ASG-EUPOS. Zwrócono uwagę na konieczność utrzymania czasopisma *Artificial Satellites*, któremu grozi likwidacja. Podziękowano Wydziałowi Geodezji i Gospodarki Przestrzennej Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie za doskonałą organizację konferencji „Satelitarne metody wyznaczania pozycji we współczesnej geodezji i nawigacji”. Przyjęto następującą rezolucję:

„W związku z przystąpieniem Polski do Europejskiej Agencji Kosmicznej i powołaniem Polskiej Agencji Kosmicznej, a także koniecznością zintensyfikowania wysiłków dla istotnego zwiększenia innowacyjności polskiej gospodarki zachodzi potrzeba znaczącego zwiększenia zdolności działania polskich podmiotów w europejskim sektorze kosmicznym. Sekcja Geodezji Satelitarnej KBKiS PAN wnioskuje o utworzenie Krajowego Programu Wykorzystania Przestrzeni Kosmicznej, który mógłby korzystać z dedykowanej ścieżki finansowania, na zasadach podobnych do stosowanych w innych krajach europejskich będących członkami ESA. Wsparcie takie jest niezbędne dla uzyskania przez polskie jednostki konkurencyjności, która pozwoli im na skuteczne występowanie w przetargach, będących głównym narzędziem realizacji europejskiego programu kosmicznego.”

Sekcja współorganizowała Konferencję „Satelitarne metody wyznaczania pozycji we współczesnej geodezji i nawigacji”, która odbyła się w dniach 23-25 czerwca 2014 r. w Olsztynie; uczestniczyła w organizacji „II Kórnickich Dni Nauki”, Kórnik, 18-20.09.2014.

Sprawy bieżące były dyskutowane drogą e-mailową.

Sekcja Fizyki Kosmicznej KBKiS PAN

Posiedzenie Sekcji odbyło się w dniu 26.11.2014 r. Poświęcone było omówieniu projektów zgłoszonych do konkursu ESA na misję M4. Przedstawiono 5 referatów. Oprócz członków Sekcji w spotkaniu wzięli udział zaproszeni goście: prof. Agnieszka Pollo z OA UJ w Krakowie; prof. Jacques Delabrouille z Laboratoire APC w Paryżu i dr Jacek Szabelski z IPJ w Łodzi.

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. W 2014 roku spotkanie takie odbyło się w Edynburgu podczas konferencji EANA 2014 w dniu 16 października. W posiedzeniu udział wzięło 48 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. Główne zainteresowanie skupiało się wokół następujących tematów: *Signatures of Life in Earth's Extremes, Minerals and Signatures of Life, Plasma and Radiation Hazards to Life, Mars and biosignatures, Instrumentation for geochemical and biological exploration in challenging planetary environments, Searching for biosignatures using space platforms, Exoplanets and biosignatures, Signatures of the prebiotic world oraz A philosophical perspective on astrobiology.*

Sekcja Astronautyki i Technik Kosmicznych

Odbyło się jedno zebranie plenarne w dniu 4.12.2014.

Wygłoszone zostały następujące referaty:

- „Wybrane programy/projekty realizowane w Polsce w obszarze zainteresowań Sekcji” - dr Piotr Orleański (Z-ca dyr. ds. rozwoju technologii CBK PAN).
- „Projekt POL SAT-AIS” - dr Jerzy Żurek (Dyrektor IL).

W ramach spotkania omawiano aktualnie realizowane projekty takie jak: BRITE-PL, BepiColombo, ASIM, STIX/Solar orbiter, CaSISS, JUICE, Dual Use, AIS SAT, OP-SAT. PROBA3. ARIEL, LOFT, POL SAT-AIS. Omawiano także rozwijanie polskiego przemysłu kosmicznego i gotowości polskich firm do udziału w misjach kosmicznych.

Zespół KBKiS ds. Systemu Galileo

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

Zespół ds. Europejskiego Systemu Nawigacji Satelitarnej Galileo został powołany przez KBKiS w dniu 8 maja 2012 roku. Zadaniem Zespołu jest inicjowanie i integracja działań związanych z uczestnictwem Polski w rozwoju systemu Galileo oraz wymiana informacji i rozpowszechnianie wiedzy na jego temat. Bardzo ważnym elementem działalności Zespołu jest współpraca z ministerstwami i przemysłem.

W 2014 roku odbyły się dwa spotkania Zespołu. Sprawozdanie z każdego spotkania umieszczane jest na stronie internetowej Zespołu. W Zespole funkcjonują trzy grupy robocze ds. sygnału bezpieczeństwa PRS Galileo, ds. edukacji i ds. systemów odniesienia Galileo. W 2014 roku członkowie Zespołu byli głównie zaangażowani w intensywne prace nad utworzeniem Polskiej Agencji Kosmicznej.

Zespół KBKiS ds. Programu Copernicus

<http://zespolecopernicus.pl>

Zespół KBKiS ds. Europejskiego Programu Obserwacji Ziemi COPERNICUS został powołany w 2013 r. w celu

zwiększenia czynnego uczestnictwa polskich instytucji naukowych, rządowych oraz sektora przemysłowego w serwisach COPENICUSA oraz pełnienia funkcji platformy wiedzy i wymiany informacji z zakresu technik satelitarnych oraz pełnienia roli doradczo-informacyjnej wobec podmiotów administracji państwowej i prywatnych przedsiębiorstw.

Pierwsze posiedzenie Zespołu odbyło się w dniu 28.06.2013 r. w siedzibie Instytutu Geodezji i Kartografii. W 2014 odbyły się dwa posiedzenia Zespołu w siedzibie IGiK. Funkcjonują grupy robocze, m.in. ds. mediów.

- Zespół KBKiS ds. Prawa Kosmicznego

Członkowie Zespołu spotkali się dwukrotnie. Tematem spotkań były założenia do projektu ustawy o prawie kosmicznym opracowane przez Ministerstwo Gospodarki RP.

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

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

Liczba ogółem 2, w tym:

Nazwa konferencji data, miejsce	Organizator, współorgani- zatorzy, patronat	Rodzaj konferencji		Liczba uczestników		Liczba wystąpień
		krajowa	między- narodowa	ogółem	z zagranicy	
<i>Electromagnetic Effects Of The Earthquakes And Volcanoes EMSEV 2014 Workshop</i> Konstanci-Jeziorna	CBK PAN, dr hab. Jan Błęcki prof. nz w CBK PAN. Instytut Geofizyki PAN, dr hab. Wojciech Dębski prof. IGF, KBKiS PAN przy Prezydium PAN		TAK	62	51	Wygłoszon o 45 referatów i przedstawio no 18 posterów
<i>Satelitarne metody wyznaczania pozycji we współczesnej geodezji i nawigacji</i> 23-25.06.2014, Olsztyn	SGS KBKiS PAN, Uniwersytet Warmińsko- Mazurski, Wydział Geodezji i Gospodarki Przestrzennej	TAK	NIE	87	3	41 referatów 17 posterów
<i>KKRRiT</i> Warszawa, 11-13 czerwca 2014		TAK				

MIKON'2014 16-18 czerwca 2014 Gdańsk,			TAK			
---	--	--	-----	--	--	--

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.

Electromagnetic Effects Of The Earthquakes And Volcanoes EMSEV 2014 Workshop Konstancin-Jeziorna:

Konferencja miała na celu przedstawienie aktualnych badań naukowych tak teoretycznych jak i obserwacyjnych dotyczących zjawisk elektromagnetycznych związanych z trzęsieniami ziemi. Takie zjawiska występują zarówno przed, jak i w czasie a także po trzęsieniu ziemi. Cel konferencji został całkowicie osiągnięty. Na konferencję przybyło około 60 naukowców (51 zarejestrowanych) z 14 państw w tym naukowcy reprezentujący najwyższy poziom światowy. Warto zważyć, że przybył na konferencję mimo podeszłego wieku nestor a można powiedzieć, że „ojciec” tej dziedziny badań prof. Seiya Uyeda z Uniwersytetu Tokijskiego. Komitetowi Naukowemu przewodniczyli prof. Roman Teisseyre z IGF PAN, który w Polsce zainicjował te badania oraz prof. Jacques Zlotnicki z CNRS z Francji przewodniczący organizacji EMSEV. Przedstawiono 45 referatów ustnych i 18 posterów. Podsumowanie konferencji nastąpiło w czasie dyskusji okrągłego stołu. Tematyka konferencji była związana z problemami naukowymi, nad którymi pracują naukowcy zarówno w Centrum Badań Kosmicznych jak i w Instytucie Geofizyki.

Satelitarne metody wyznaczania pozycji we współczesnej geodezji i nawigacji: Konferencja odbyła się w dniach 23-25 czerwca 2014 r. w Olsztynie. Tematyka konferencji obejmowała satelitarną i kosmiczną geodezję globalną, geodynamikę, polską satelitarną sieć geodezyjną, skale czasu, precyzyjną nawigację satelitarną. W konferencji uczestniczyły 87 osób, wygłoszono 41 referatów, w tym 3 referaty zaproszonych gości zagranicznych, zaprezentowano 17 prezentacji plakatowych wraz z krótkim wstępem w formie prezentacji. Szczególnie istotne były wystąpienia gości zagranicznych: prezydenta Geodesy Division EGU Michaela Schmidta, dyrektora Spirent Communications GmbH Petera Wollmanna i Maoronga Ge z GeoForschungsZentrum (GFZ). W konferencji uczestniczyło sześć firm komercyjnych prezentujących komercyjne sieci geodezyjne oraz produkty i narzędzia wykorzystywane w geodezji i nawigacji satelitarnej. Ważnym wydarzeniem była prezentacja sieci geodezyjnej firmy Leica, która konkuruje z polską siecią geodezyjną ASG-EUPOS. Konferencja miała bardzo duże znaczenie dla integracji środowiska geodezji satelitarnej w Polsce, umożliwiła wymianę doświadczeń i informacji w zakresie działalności polskich ośrodków geodezji i nawigacji satelitarnej.

Członkowie Sekcji wystąpili na sesjach specjalnych/tematycznych (zorganizowanych przez Sekcję) na konferencjach naukowych (krajowych i międzynarodowych):

Krajowa Konferencja Radiokomunikacji, Radiofonii i Telewizji KKRRiT'2014 (Warszawa, 11-13 czerwca 2014), 3 sesje, których organizatorem/koordynatorem był przewodniczący SAiTK prof. J. Modelski

- U1. Radiowa diagnostyka najbliższego otoczenia Ziemi (4 referaty z CBK);
- U2. Scalone systemy akwizycji i przetwarzania danych (2 referaty z PW oraz 2 z PŁ);
- U3. Zastosowania teledetekcji (2 referaty z PW, 1 z UJ oraz 1 z WAT);

International Conference of Microwaves, Radar and Wireless Communications MIKON'2014 (Gdańsk, 16-18 czerwca 2014), 2 sesje, których współorganizatorami byli członkowie SAiTK prof. M. Banaszkiewicz i prof. J. Modelski

- Space Technologies - sesja plenarna z 3 referatami z Niemiec, Włoch i Polski (z Polski M. Banaszkiewicz);
- Special Polish-Italian Session "Space Research" (3 referaty z Polski oraz 2 z Włoch).

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 Fizyki Kosmicznej

Rok 2014 w badaniach kosmicznych upłynął pod znakiem badania komety przez misję Rosetta. W związku z tym członkowie Sekcji wielokrotnie wypowiadali się na ten temat w radio, telewizji i prasie. Punktem kulminacyjnym było lądowanie sondy na jądrze komety w dniu 12 listopada 2014 r. W Centrum Nauki Kopernik odbyła się wówczas specjalna sesja, w której wzięli udział członkowie Sekcji. W CBK PAN oraz Centrum Nauki Kopernik prowadzone były dla młodzieży szkolnej, a także dla nauczycieli prelekcje na tematy związane z badaniami kosmicznymi.

Sekcja Geodezji Satelitarnej

Upowszechnianie geodezji satelitarnej: udział w organizacji „II Kórnickich Dni Nauki”, Kórnik, 18-20.09.2014, artykuły w prasie popularyzujące działania w obszarze geodezji satelitarnej, wywiady w telewizji, prezentacja ośrodków geodezji satelitarnej dla grup wycieczkowych.

Sekcja Astrobiologii i Medycyny Kosmicznej:

Działalność dydaktyczna:

Sekcja Astrobiologii i Medycyny Kosmicznej wspiera działalność dydaktyczną w dziedzinie astrobiologii. Akademicki kurs astrobiologii prowadzony jest na Wydziale Matematyczno-Fizycznym Uniwersytetu Szczecińskiego na studiach I stopnia dla studentów III roku fizyki. Wykłady te były pierwszymi w Polsce uniwersyteckimi wykładami astrobiologicznymi. Dzięki działalności Sekcji wspierającej CASA* oraz szybkiemu rozwojowi astrobiologii na świecie liczba wykładów z tej dyscypliny szybko wzrasta. Wykłady o tej

tematyce prowadzone są między innymi na Wydziale Biologii UAM w Poznaniu oraz Wydziale Filozofii KUL w Lublinie. Wykłady astrobiologii odbywają się: również na Wydziale Fizyki i Astronomii Uniwersytetu Wrocławskiego.

Działalność upowszechniająca astrobiologię:

luty – marzec 2014 – XIX Wojewódzki Konkurs na Referat z Zakresu Astronomii i Astronautyki w Szczecinie

maj 2014 – seminarium w Centrum Astronomii Uniwersytetu Mikołaja Kopernika - „O rezonansach ruchu średniego w układach planetarnych”

7 grudnia 2014 - „Życie z międzyplanetarnej lodówki” - wywiad dla Rzeczypospolitej – z profesor Ewą Szuszkiewicz rozmawia Krzysztof Urbański

Sekcja Astronautyki i Techniki Kosmicznych:

Sekcja wspiera rozwój nowych kadr poprzez wpieranie działalności studenckich kół naukowych zajmujących się tematyką kosmiczną. Są to:

- Studenckie Koło Inżynierii Kosmicznej przy Instytucie Radioelektroniki Politechniki Warszawskiej,
- Studenckie Koło Astronautyczne przy Wydziale Mechanicznym, Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej,
- Koło Naukowe Misje Kosmiczne Europejskich Studentów przy Wydziale Elektroniki Politechniki Wrocławskiej.

Członkowie sekcji uczestniczyli w konsultacjach technicznych dotyczących projektu satelity PW-Sat-2, budowanego przez studentów Politechniki Warszawskiej. Odbyło się kilka spotkań, na których studenci przedstawili założenia misji i wstępną dokumentację opracowanych podsystemów satelity.

Członkowie sekcji brali udział w wielu wywiadach prasowych, radiowych i telewizyjnych w związku z prowadzonymi w Polsce pracami w sektorze kosmicznym, w tym przede wszystkim w związku z wystrzeleniem Heweliusza.

Popularyzowali polskie badania kosmiczne w czasie różnych wykładów i prezentacji, np.:

- Maj 2014 - Wszechnica Naukowo-Kulturalna Polskiej Akademii Umiejętności, wykład w Gliwicach,

Październik 2014 - Towarzystwo Naukowe Warszawskie, Wszechnica PAN

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 2014 roku Komitet Badań Kosmicznych i Satelitarnych PAN realizował ww. działania 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.

Wejście Polski do ESA otwiera nowe perspektywy rozwoju astrobiologii w naszym kraju.

Od początku 2014 roku dwie osoby z Polski działają w strukturach ESA: prof. Ewa Szuszkiewicz (przewodnicząca Sekcji) jest członkiem ESA Solar System Exploration Working Group oraz prof. Maciej Konacki jest członkiem ESA Astronomy Working Group. Obie nominacje są na okres od 2014-2016.

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.

Na przełomie marca i kwietnia 2014 polscy naukowcy (reprezentujących wiodące instytucje naukowe prowadzące badania z zakresu przestrzeni kosmicznej) złożyli wizytę w NASA. Wśród uczestników delegacji była również przewodnicząca Sekcji Astrobiologii i Medycyny Kosmicznej – prof. Ewa Szuszkiewicz. Celem wizyty było nawiązanie kontaktów z amerykańskimi badaczami z sektora kosmicznego i podjęcie współpracy przy różnego rodzaju projektach naukowych. Polska delegacja odwiedziła Uniwersytet Kalifornijski w Berkeley, Uniwersytet Stanford oraz Północno-Amerykańską Agencję Kosmiczną NASA. Delegacji w Dolinie Krzemowej przewodniczył dr hab. Jacek Guliński, podsekretarz stanu w MNiSW.

Szczególne znaczenie dla Sekcji była wizyta w NASA AMES w zespole instytutów badawczych, w którego skład wchodzi m.in. NASA Astrobiology Institute, Solar System Exploration and Research Virtual Institute i NASA Aeronautics Research Institute.

Podczas spotkania z wicedyrektorem AMES Lewisem Braxtonem oraz przedstawicielami jednostek badawczych NASA, polscy naukowcy przedstawili dorobek i działalność swoich instytucji. Dr hab. Jacek Guliński, podsekretarz stanu w MNiSW, w wystąpieniu na temat dużego potencjału polskiej nauki w sektorze kosmicznym, jako sukcesy wymienił udział polskich instrumentów w wielu misjach kosmicznych ESA i NASA.

Wicedyrektor AMES mówił o uznaniu dla osiągnięć polskich naukowców w sektorze kosmicznym i wyraził zainteresowanie nawiązaniem intensywniej współpracy między NASA i polskimi instytutami naukowymi. Obszary, którymi NASA interesuje się najbardziej to: obserwacja Ziemi, budowa małych satelitów, technologie kosmiczne, astrobiologia czy medycyna lotnicza. W ramach planowanych działań polsko-amerykańskich NASA zaproponowała wspólne prowadzenie wideokonferencji, konsultacji oraz wirtualnych warsztatów. Od czasu tej wizyty członkowie Sekcji pracują nad doprowadzeniem do stowarzyszenia CASA* z NAI (NASA Astrobiology Institute). Prace te będą kontynuowane w roku 2015.

Sekcja Teledetekcji KBKiS PAN

Członkowie Sekcji Teledetekcji KBKiS PAN uczestniczyli w 34 Sympozjum Europejskiego Stowarzyszenia Laboratoriów Teledetekcyjnych (EARSeL), które odbyło się w dniach 19-20 czerwca 2014 r w Warszawie.

Sekcji Astronautyki i Technik Kosmicznych KBKiS PAN

Sekcja wspiera uruchomiony na wydziale MEiL Politechniki Warszawskiej kierunek kształcenia „Lotnictwo i Kosmonautyka”.

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 2014 roku Komitet Badań Kosmicznych i Satelitarnych PAN nie realizował ekspertyz dofinansowanych ze środków DUN.

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

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

W 2014 roku Komitet Badań Kosmicznych i Satelitarnych PAN nie realizował opinii dofinansowanych ze środków DUN.

W 2014 r. Komitet Badań Kosmicznych i Satelitarnych PAN był wielokrotnie proszony o opinie dotyczące Programu działań na rzecz rozwoju technologii kosmicznych i wykorzystywania systemów satelitarnych w Polsce opracowanego przez Ministerstwo Gospodarki RP.

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.

W opracowywanie opinii i stanowisk byli zaangażowani członkowie KBKiS PAN:

Prof. dr hab. Z. Kłos – przygotował opinie i ekspertyzy dla Ministerstwa Gospodarki RP, PARP, Międzynarodowej Unii Radiowej, Komitetu Doradczego SSA ESA, Komitetu Przemysłowego EUMETSAT;

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

VI. Działalność wydawnicza

Przygotowany został raport przeznaczony dla COSPAR na temat osiągnięć naukowych w dziedzinie Fizyki Kosmicznej i Geodezji Satelitarnej w Polsce w latach 2011-2014.

Sekcja Astrobiologii i Medycyny Kosmicznej przygotowała do druku pierwszą część materiałów konferencyjnych z 13th European Workshop on Astrobiology, EANA 2013, która odbyła się w Szczecinie w dniach 22-25 lipca 2013 roku i która była współorganizowana przez Komitet Badań Kosmicznych i Satelitarnych PAN. Materiały te zostały opublikowane na razie w wersji on-line jako Special Collection of Papers from EANA 2013: The 13th European Workshop on Astrobiology (“Through Cosmic Dust to DNA”) pod redakcją prof. Franco Ferrari i prof. Ewy Szuszkiewicz (członek zespołów eksperckich Sekcji i przewodnicząca Sekcji) w czasopiśmie Origin of Life and Evolution of Biospheres. Wkrótce powinny się ukazać również w formie drukowanej. Special Collection of Papers from EANA 2013 można znaleźć pod adresem: <http://link.springer.com/article/10.1007/s11084-014-9364-7>

Druga część materiałów zostanie przygotowana na początku roku 2015.

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 2014 roku reprezentował Polskę na Sesji Podkomitetu Naukowo-Technicznego i Zgromadzeniu Ogólnym Komitetu ds. Pokojowego Wykorzystania Przestrzeni Kosmicznej Narodów Zjednoczonych.

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

Prof. Piotr Wolański reprezentował KBKiS PAN na posiedzeniu Międzynarodowej Federacji Astronautycznej (International Astronautical Federation - IAF) podczas obrad Międzynarodowego Kongresu Astronautycznego (IAC 2014), które miały miejsce w Toronto od 29.09 do 03.10 2014. KBKiS PAN jest członkiem IAF od 2012 roku. W chwili obecnej Międzynarodowa Federacja Astronautyczna liczy ponad 270 członków. Na posiedzeniu

w Toronto, oprócz przedstawienia spraw bieżących Federacji wybrano miejsce kongresu IAC w 2017 r. W tajnym głosowaniu, wybrano Guadalajara w Meksyku. W roku 2015 kongres IAC zostanie zorganizowany w Hajfie w Izraelu. Ustalono, że w 2017 r. Kongres będzie miał miejsce w Australii, w Adelajdzie. Pełne informacje o IAF można znaleźć na stronie: <http://www.iafastro.org/index.php/about>

Członkowie Sekcji Teledetekcji uczestniczyli w pracach ciał EUMETSAT: Scientific and Technical Group, Operations Working Group, EUMETSAT Council, gdzie przebiega proces decyzyjny związany z kierunkami działania tej organizacji. Ważnym wydarzeniem w ostatnim okresie jest rozpoczęcie procesu zatwierdzenia Programu EPS-SG (Eumetsat Polar System – Second Generation) przez kraje członkowskie EUMETSAT, w tym przez Polskę.

Sekcja Astrobiologii i Medycyny Kosmicznej współpracuje 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 na kadencję 2013-2015. W ramach EANA rozwijana jest współpraca z NAI oraz innymi organizacjami astrobiologicznymi: ISSOL (International Society for the Study of the Origin of Life), Bioastronomy (IAU C51) oraz International Astrobiology Society. W listopadzie 2013 przewodnicząca Sekcji została członkiem Management Committee nowej 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 COST TD1308 składa się z pięciu grup tematycznych:

WG1: Understanding the formation and evolution of planetary systems and habitable planets

Liderami tego tematu są:

- E. Szuszkiewicz (Poland): Planetary Formation and Evolution
- C. Charbonnel (Switzerland): Star Formation and Evolution
- V. Dehant (Belgium): Habitability

WG2: Searching for the origins of the building blocks of life

Liderami tematu są:

- J. Brucato (Italy): Origins of the building blocks of life
- T. Kee (U.K.): Origins of the building blocks of life

WG3: Tracing the origin and evolution of life on Earth and finding its limits

Liderami tematu są:

- E. Javaux (Belgium)
- P. Lopez-Garcia (France)

WG4: Detecting life on other planets and satellites

Liderami tematu są:

- A. Kereszturi (Hungary)
- O. Prieto-Balesteros (Spain)

WG5: History and Philosophy of sciences

Liderami tematu są:

- D. Duner (Sweden): History of science
- Ch. Malaterre (Canada): Philosophy of science

Ponadto działają również dwie grupy zajmujące się edukacją i popularyzacją tematyki Akcji COST.

W listopadzie 2014 roku członek zespołu ekspertów Sekcji – prof. Franco Ferrari został nominowany na członka Menagment Committee kolejnej Akcji COST związanej tematycznie z działalnością Sekcji – CM 1401- Our Astro-Chemical History.

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 w poniższych sprawach:

- Członkostwo Polski w Europejskiej Agencji Kosmicznej – Ministerstwo Gospodarki, Ministerstwo Spraw Zagranicznych, Parlament (Zespół Parlamentarny ds. Przestrzeni Kosmicznej);
- Prace nad polskim prawem kosmicznym - Ministerstwo Gospodarki;
- Rejestracja pierwszego polskiego satelity w Rejestrze Obiektów Kosmicznych Narodów Zjednoczonych – Ministerstwo Spraw Zagranicznych;

Członkowie Sekcji Teledetekcji KBKiS PAN uczestniczyli w pracach Zespołu Doradczego Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego pod nazwą „Komitet Koordynacyjny ds. Planu działania Programu Copernicus”. W ostatnim półroczu opracowano: „Plan Implementacji Programu Copernicus w Polsce”. Ostatnie posiedzenie zespołu w dniu 23.03.2014 r. dotyczyło w głównej mierze infrastruktury do odbioru danych Sentinel.

Sekcja Astrobiologii i Medycyny Kosmicznej KBKiS PAN - współpracowała z Polskim Towarzystwem Astronomicznym oraz ze Szczecińskim Towarzystwem Naukowym oraz Polskim Towarzystwem Miłośników Astronomii.

Członkowie Sekcji Astronautyki i Technik Kosmicznych KBKiS PAN brali udział w opracowaniu założeń dla programu strategicznego satelitarnych obserwacji Ziemi (satelity "Dual Use"). Ponadto uczestniczyli w spotkaniach z Posłami i Senatorami RP (Zespół Parlamentarny d/s Przestrzeni Kosmicznej, Senacka Komisja Nauki, Edukacji i Sportu) związanych z tworzeniem POLSA oraz budowaniem polskiego potencjału

kosmicznego.

Członkowie Zespołu ds. Prawa Kosmicznego KBKiS PAN brali udział w pracach nad projektem ustawy o prawie kosmicznym prowadzonych przez międzyresortowy zespół działający w Ministerstwie Gospodarki, odpowiedzialnym za przygotowanie projektu.

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

Członkowie Sekcji Astrobiologii i Medycyny Kosmicznej prowadzili w 2014 intensywne badania, których wynikiem były artykuły w czołowych czasopismach, rozdziały w monografiach i materiały konferencyjne.

Warszawa, dnia 01.02. 2015 r.

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

Dr hab. Katarzyna Myszona-Kostrzewa, tel.
(Imię i nazwisko, nr telefonu osoby sporządzającej informację)