



# STUDENCKA KONFERENCJA KOSMICZNA

## GDĄSK 27-28.11.2020

### PATRONAT



Minister  
Edukacji i Nauki



Ministerstwo Rozwoju,  
Pracy i Technologii



POLSKA  
AGENCJA  
KOSMICZNA



POLITECHNIKA  
GDĄSKA



SSPG  
SAMORZĄD  
STUDENTÓW  
POLITECHNIKI  
GDĄSKIEJ



SIMLE



KP LABS  
Mission Complete



Digital  
Innovation  
Hub  
diH.ai

### ORGANIZATORZY

### PARTNERZY

## Agenda konferencji

**Dzień 1 – piątek, 27 listopada 2020 r.**

<https://www.youtube.com/watch?v=2W30lcE5QrM> – link od godz. 09:00 do 13:00

<https://www.youtube.com/watch?v=l-kfqws2jTM> – link od godz. 15:30 do 17:00

09:00 Rejestracja uczestników

10:00 Otwarcie konferencji i przywitanie gości

Michał Szaniawski, President, Polish Space Agency (POLSA)

prof. Krzysztof Wilde, Rector, Gdansk University of Technology

10:20 ESA Lab@Gdańsk – themes and topics

Maria-Gabriella Sarah, European Space Agency

Adam Dąbrowski, Education Department, POLSA, Gdańsk University of Technology

10:20 ESA Lab@ initiative

prof. Johann-Dietrich Woerner, Director General, European Space Agency

10:35 Debata: preparing talents for future space sector

prof. Johann-Dietrich Woerner, Dyrektor Generalny, Europejska Agencja Kosmiczna

Michał Szaniawski, Prezes, Polska Agencja Kosmiczna

Bartosz Sokoliński, Dyrektor Biura Rozwoju i Innowacji, Agencja Rozwoju Przemysłu

prof. Krzysztof Wilde, Rektor, Politechnika Gdańska

11:20 przerwa

11:30 Wykład #1 – ESA Education programme Inspiring and Engaging the next generation!

Hugo Marée, Dyrektor Biura Edukacji, Europejska Agencja Kosmiczna (ESA)

12:10 Prezentacja partnera – Pozaziemska inteligencja czyli jak wykorzystujemy AI w branży kosmicznej

Mateusz Dyrda, Digital Innovation Hub

12:30 Rozdanie nagród w III edycji konkursu Prezesa POLSA na najlepszą pracę dyplomową

Michał Szaniawski, Prezes Polskiej Agencji Kosmicznej  
*przewidziane są krótkie prezentacje tematyki nagrodzonych prac*

13:20 przerwa

**Sesja tematyczna I – Studenckie projekty kosmiczne**

[https://www.youtube.com/watch?v=YHyX20PpN\\_o](https://www.youtube.com/watch?v=YHyX20PpN_o)

**link od godz. 13:30 do 15:30**

**prowadzący sesję: prof. dr hab. inż. Marek Moszyński,  
wiceprezes ds. nauki Polskiej Agencji Kosmicznej**

13:30 Minisatelita CanSat wraz z symulatorem testującym algorytm lotu

Kwosek M., Zmuda M., Rafałowski S., Kwaśniok P.,  
Kawalec T., Skrzyszewski Ł.  
*Koło Naukowe Elektroniki i Informatyki w Knurowie*

13:45 Stardust - mikrobiologiczne badanie stratosfery

Grzybowski M., Kurdyn A., Rekowski D., Jasiukowicz M., Loret K.,  
Tomaszewska D., Pelzner K., Magrian S.  
*Politechnika Gdańska*

14:00 Rozwój systemu sterowania rakieta

Hucik K., Araminowicz G.  
*Politechnika Gdańska*

14:15 SKA Rocket Flight Simulation

Michałów M., Kaczmarek K., Umiński P.  
*Politechnika Warszawska*

14:30 Ewolucja studenckiego projektu łazika marsjańskiego

Szymański M., Tymoszek J., Walesiak F., Fabisiak J., Pieczul A., Miś T. A.  
*Politechnika Warszawska*

**Sesja tematyczna II – Mechatronika kosmiczna**

<https://www.youtube.com/watch?v=NLwZ4Jt06wI>

**link od godz. 13:30 do 15:30**

**prowadzący sesję: dr inż. Marek Chodnicki, Politechnika Gdańska**

Kalman - autonomiczny łazik planetarny

Cichocki M., Fiderek B.  
*Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie*

Koncept przeciwsobnego mikroaktuatora SMA do zastosowań w przestrzeni kosmicznej

Piliński M.  
*Politechnika Wrocławska*

Symulator robota Silesian Phoenix I

Krafczyk W., Kleinert M.  
*Politechnika Śląska*

Sterowanie predykcyjne manipulatora robotycznego satelity serwisującego w fazie zasięgu w misji OOS

Świątek P.M.  
*Technische Universiteit Delft*

Prototyp chwytaka do analogu łazika marsjańskiego Phoenix III

Froń M., Nitka W.  
*Politechnika Śląska*

14:45 Lessons Learned: Początki Zarządzania Studenckim Projektem Kosmicznym  
Karpiński M., Shmyk A.  
*Politechnika Warszawska*

Konstrukcja zautomatyzowanego układu przeznaczonego do pobierania i analizy próbek gruntu stanowiąca moduł robota eksploracyjnego  
Sterna K.S., Wachla D.W, Puchała I.P.  
*Politechnika Śląska*

15:00 Lessons learned from HEDGEHOG and GDARms projects  
Krawczuk S., Dąbrowski A., Goczkowski J., Pelzner K.  
*Politechnika Gdańska*

Dobór krzywej ciągu silnika raketowego do profilu misji na przykładzie wybranych konstrukcji Studenckiego Koła Astronautycznego  
Dziaduch W., Pela G., Małecki S., Krasuski M.  
*Politechnika Warszawska*

15:15 Przegląd światowych programów edukacyjnych dla przyszłych kadr branży kosmicznej  
Noga, T., Pelc, J.  
*Rada Studentów przy Prezesie Polskiej Agencji Kosmicznej*

Projekt i implementacja stacji kontroli lotu dla raket AGH Space Systems  
Turaj, J., Forostianyi, B., Szuster, K., Wyżliński, M., Furman, A.  
*Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie*

<https://www.youtube.com/watch?v=l-kfqws2jTM> – link od godz. 15:30 do 17:00

15:30 Wykład #2 - MELISSA  
Christophe Lasseur, kierownik projektu MELISSA, Europejska Agencja Kosmiczna

15:50 Potencjał technologii wytwarzania przyrostowego w budowie bazy księżycowej - podsumowanie III Konferencji Górnictwa Kosmicznego  
Michalska A., Cabała B., Dobosz I., Głowczyk M., Sendłak M., Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie

16:00 Panel Rady Studentów przy Prezesie POLSA (Studenci – Akademia – Przemysł)  
Prowadzący: Szymon Krawczuk, Przewodniczący Rady Studentów przy Prezesie POLSA  
dr hab. inż. Jan Kindracki, Komitet Badań Kosmicznych i Satelitarnych  
Mateusz Dyrda, Digital Innovation Hub  
dr Marek Krawczyk, KP Labs  
Justyna Pelc, Rada Studentów przy Prezesie POLSA  
Michał Pyza, Rada Studentów przy Prezesie POLSA

17:00 Zamknięcie pierwszego dnia Konferencji

**Dzień 2 – sobota, 28 listopada 2020 r.**

[https://www.youtube.com/watch?v=ZUVI\\_7umlns](https://www.youtube.com/watch?v=ZUVI_7umlns) – link od 08:00 do 11:20

<https://www.youtube.com/watch?v=QxuF3KhTKD4> – link od 13:05 do 14:30

08:00 Wykład - Planowanie misji kosmicznej wg praktyk ESA i norm ECSS (dla zarejestrowanych)

Dominik Marszk, Data System Manager, Europejska Agencja Kosmiczna

09:30 Warsztaty - Planowanie misji kosmicznej wg praktyk ESA i norm ECSS (dla zarejestrowanych)

Dominik Marszk, Data System Manager, Europejska Agencja Kosmiczna

11:00 Wykład #3 – International Space University

Bertrand Goldman PhD, Research Facilitator, International Space University

**Sesja tematyczna III – Przyszłościowe koncepcje**

<https://www.youtube.com/watch?v=z1q4FOlpjxM>

link od godz. 11:20 do 13:05

*prowadzący sesję: Adam Dąbrowski, Polska Agencja Kosmiczna*

11:20 Odzysk pierwiastków i wody ze ścieków w systemach kosmicznych na potrzeby bezglebowej uprawy roślinności

Jurga A.M., Janiak K.L., Wizimirska A., Chohura P., Miodoński S., Muszyński-Huhajło M., Ratkiewicz K., Zięba B., Czaplicka M., Pilawka T., Podstawczyk D.  
*Politechnika Wrocławska*

11:35 Badanie procesu transpiracji na przykładzie szpinaku w celu pozyskiwania wody pitnej

Kuźma J.  
*Univerisité Clermont Auvergne*

11:50 Studium użyteczności lekkich materiałów jako osłony elementów półprzewodnikowych przed promieniowaniem jonizującym na przykładzie studenckiego nanosatelity

**Sesja tematyczna IV – Badania przestrzeni kosmicznej**

<https://www.youtube.com/watch?v=rgOKNePSdbU>

link od godz. 11:20 do 13:05

*prowadzący sesję: dr inż. Marek Chodnicki, Politechnika Gdańska*

Charakterystyka elektronów suprathermalnych na falach uderzeniowych w heliosferze

Fułat K., Georgina G.  
*Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie*

Ciasne pary planetoid zbliżających się do Ziemi

Matuszczak, M.  
*Pomorski Uniwersytet Medyczny*

Wyznaczanie opóźnienia troposferycznego w czasie rzeczywistym z wykorzystaniem niskobudżetowych odbiorników GNSS

Marut G., Hadaś T., Rohm W., Kapłon J.  
*Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu*

Ćwilichowska N., Małkowski S., Nalewaj J.

*Politechnika Wroclawska*

12:05 Analityczna metoda wyznaczania cieplnych przewodności zastępczych, z uwzględnieniem cieplnych oporów kontaktowych w projektowaniu termicznym nanosatelitów

Paluch R., Jurkowski A., Wójcik M.

*Politechnika Śląska*

12:20 Sieć satelitarnych stacji naziemnych

Figiel S., Mrugalski T.

*Politechnika Gdańska*

12:35 Sztuczna inteligencja w logistyce kosmicznej.

Łazarewicz A.

*Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu*

12:50 Dieta kosmiczna i jej wpływ na astronautów

Matuszczak, M.

*Pomorski Uniwersytet Medyczny*

Doskonalenie metod satelitarnego pozycjonowania precyzyjnego z wykorzystaniem nisko – kosztowych odbiorników multi – GNSS

Patynowski P.

*Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu*

Wykorzystanie Księżyca do charakteryzacji instrumentów optycznych na pokładzie satelitów Sentinel-3

Neneman M., Nieke J.

*Politechnika Warszawska*

Metody zwiększające stopień autonomii optycznego systemu obserwacji oraz identyfikacja kinematyki teleskopu

Kwiatkowska M.

*Politechnika Poznańska*

Badanie promieniowania kosmicznego z wykorzystaniem autorskiego licznika scyntylicyjnego

Bałyga P. K.,

*Wojskowa Akademia Techniczna*

<https://www.youtube.com/watch?v=QxuF3KhTKD4> – link od 13:05 do 14:30

13:05 Wykład #4 - Morskie zastosowania teledetekcji satelitarnej

dr Katarzyna Bradtke, Pracownia Teledetekcji i Analizy Przestrzennej, Wydział Oceanografii i Geografii, Uniwersytet Gdański

13:25 Prezentacja partnera - KP Labs od nauki do kosmosu i z powrotem

dr Marek Krawczyk, KP Labs

13:45 Przerwa

14:05 Wykład #5 – Bezpieczeństwo na orbicie

prof. dr hab. Maciej Konacki, Dyrektor Departamentu Badań i Innowacji, POLSA

14:20 Podsumowanie Studenckiej Konferencji Kosmicznej