



XXII Ogólnopolskie Sympozjum Naukowe
„FOTOGRAMETRIA – TELEDETEKCJA – GEOINFORMACJA: stan aktualny i tendencje rozwoju”
Kraków, 26-28 września 2022 r.

PROGRAM SYMPOZJUM

PROGRAM OGÓLNY

I DZIEŃ - 26.IX.2022 - poniedziałek

Miejsce: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie, Wydział Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska, Al. Mickiewicza 30, Budynek C-4, 30-059 Kraków, sala 301

9.00 – 18.00 – REJESTRACJA UCZESTNIKÓW

11.00 – 12.00 – SESJA JUBILEUSZOWA KATEDRY FOTOGRAMETRII, TELEDETEKCJI ŚRODOWSKA i INŻYNIERII PRZESTRZENNEJ AGH - 70 lat /krótkie wspomnienia, historia, stan obecny, adresy okolicznościowe/

12.00 – ODSŁONIĘCIE PAMIĄTKOWEJ TABLICY POŚWIĘCONEJ PROF. ZBIGNIEWOWI SITKOWI PAMIĄTKOWE ZDJĘCIA

12.30 – 13.30 – LUNCH – sala 302

13.30 – 13.50 – OTWARCIE SYMPOZJUM /Prorektor ds. Nauki AGH - Marek Gorgoń, Dziekan Wydziału Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska - Ryszard Hejmanowski, Aleksandra Bujakiewicz - Przewodnicząca Polskiego Towarzystwa Fotogrametrii i Teledetekcji, Beata Hejmanowska - kierownik Katedry Fotogrametrii Teledetekcji Środowiska i Inżynierii Przestrzennej /

13.50 – 15.45 – WYSTĄPIENIA ZAPROSZONYCH GOŚCI /Prowadzący: Aleksandra Bujakiewicz, Beata Hejmanowska/

HANS-GERD MAAS: *RECENT DEVELOPMENTS IN LIDAR BATHYMETRY*

MICHELE CROSETTO: *A STEP FORWARD IN DEFORMATION MONITORING USING SAR INTERFEROMETRY: THE OPERNICUS GROUND MOTION SERVICE*

FABIO REMONDINO: *PHOTOGRAMMETRY MEETS AI*

TADEUSZ UHL: *CAN SPACE TECHNOLOGIES HELP WITH SUSTAINABLE DEVELOPMENT?*

DOROTA IWASZCZUK: *APPLYING MOBILE MAPPING TO CREATE DIGITAL TWINS OF THE ENVIRONMENT.*

15.45 – 16.00 – PRZERWA KAWOWA

16.00 – 17.00 – SESJA I /Geoinformacja/

17.00 – 17.30 DYSKUSJA PANELOWA /TENDENCJE ROZWOJU GEOINFORMACJI - zaproszeni goście - moderator: Beata Hejmanowska /

19.30 – UROCZYSTA KOLACJA /HOTEL QUBUS, Kraków, ul. Nadwiślańska 6 /

- koncert skrzypcowy (*"Oblicza miłości"* Maria Czajczyk-Juszczak z *akompaniamentem Piotra Cholewy*)
- losowanie wśród uczestników Sympozjum nagród oraz lotu samolotem nad Krakowem
- disco, karaoke
- jednym z punktów kolacji będą wspomnienia uczestników Sympozjum związane z 70-leciem KATEDRY FOTOGRAMETRII, TELEDETEKCJI ŚRODOWSKA i INŻYNIERII PRZESTRZENNEJ AGH - wystąpienia wspomnieniowe gości, adresy itp.

II DZIEŃ - 27.IX.2022 - wtorek

QUBUS Hotel Kraków, ul. Nadwiślańska 6, Kraków

9.00 – 11.00 – SESJA II /Fotogrametria/

9.00 – 11.00 – WARSZTATY cz. I

11.00 – 11.30 – PRZERWA KAWOWA

11.30 – 13.30 – SESJA III /Teledetekcja/

11.30 – 13.30 – WARSZTATY cz. II

13.30 – 14.30 – PREZENACJA FIRM

14.30 – 15.30 – LUNCH

15.30 – 16.30 – DYSKUSJA PANELOWA / SPONSORZY, ZAPROSZENI GOŚCIE - moderator: Sławomir Mikrut /

16.30 – 17.30 – SESJA POSTEROWA

18.00 – 19.00 – WYCIECZKA BARKĄ PO WIŚLE /Wyjazd spod hotelu QUBUS/

19.30 – SPOTKANIE TOWARZYSKIE NA RYNKU W KRAKOWIE - PRZY PIWIE I GITARZE

/ Rynek Główny Kraków / Restauracja Sukiennice - Kampania kuflowa / koncert gitarowy - Paweł Orkisz wraz z zespołem/

III DZIEŃ - 28.IX.2022 - środa

QUBUS Hotel Kraków, ul. Nadwiślańska 6, Kraków

9.00 – 11.00 – SESJA IV /Teledetekcja/

11.00 – 11.30 – PRZERWA KAWOWA

11.30 – 13.30 – SESJA V /Geoinformacja/

13.30 – 14.00 – ZAKOŃCZENIE i PODSUMOWANIE SYMPOZJUM

Podsumowanie Sympozjum, rozstrzygnięcie konkursów i rozdanie nagród za najlepsze referaty, postery /osobne konkursy dla studentów, doktorantów i młodych naukowców/

14.00 – 15.00 LUNCH

Warsztaty

W trakcie trwania sesji będzie można uczestniczyć w wybranych warsztatach:

1. Wtyczka QGIS w praktyce. Wstęp do Python/QT

prowadzący dr inż. Mariusz Twardowski AGH

Wymagania soft: QGIS 3.22 LTR

aktualna wersja : <https://qgis.org/downloads/QGIS-OSGeo4W-3.22.11-1.msi>,

Dowolny edytor tekstu. Sugerowany Notepad++ lub Sublime Text

2. Pozyskiwanie i przetwarzanie obrazów Sentinel - Python (Jupyter Notebook)

prowadzący prof. dr hab. inż. Beata Hejmanowska, mgr inż. Piotr Kramarczyk AGH

3. Przetwarzanie danych LIDAR w oprogramowaniu LIMON i Open Source

prowadzący: dr hab. inż. Urszula Marmol, dr inż. Natalia Borowiec - AGH, Dorota Żuławska DEPHOS

4. Fotogrametria i teledetekcja niskiego pułapu (BSP) w pozyskiwaniu geodanych

firma Geotronics Dystrybucja

Osoby zainteresowane warsztatami prosimy o przesłanie informacji na adres sympozjum /prosimy do czwartku 22 września 2022 r./

Prosimy również o informację czy będą Państwo z własnym laptopem.

Prowadzone sesje przewidujemy z dostępem on-line dla uprawnionych użytkowników.

Aby uzyskać kod dostępu należy napisać na adres: misiect@agh.edu.pl

Imprezy towarzyszące

W trakcie trwania Sympozjum dla zainteresowanych organizowane będą wycieczki w małych grupach do wybranych miejsc. Wśród propozycji jest:

- **wtorek-środa: zwiedzanie Kopalni Soli Wieliczka, zwiedzanie Skarbca na Wawelu**
/prosimy o informację zainteresowanych wycieczkami do czwartku 22 września 2022 r. na adres sympozjum/

- **środa - godz. 15.00. lotnisko Pobiedzkie: - przelot samolotem nad Krakowem (dla wylosowanych na poniedziałkowej uroczystej kolacji uczestników)**

PROGRAM SZCZEGÓŁOWY

Sesja 1 - poniedziałek 26.IX godz. 16.00 – 17.00 /Geoinformacja/

Prowadzący: Krystian Pyka, Elżbieta Bielecka

1. *Klasyfikacja pokrycia terenu Polski* - Stanisław Lewiński, Ewa Gromny, Marek Ruciński, Małgorzata Jenerowicz-Sanikowska, Szymon Sala
2. *Zadania i wyzwania GUGIK w obszarze pozyskiwania i przetwarzania danych fotogrametrycznych* – Anna Bober
3. *Ocena dokładności budynków automatycznie wyekstrahowanych z wysokorozdzielczych danych obrazowych* – Elżbieta Bielecka, Damian Wierzbicki, Olga Matuk
4. *Trendy rozwojowe satelitów i konstelacji wysokorozdzielczych: od programów CORONA i KOSMOS, lat 60-tych XX wieku do ERY SATELITÓW VHR (1999 – 2022) i co dalej?* – Robert Lach

Sesja 2 - wtorek 27.IX godz. 9.00 – 11.00 /Fotogrametria/

Prowadzący: Zdzisław Kurczyński, Grzegorz Józków

1. *Wpływ potencjału fotogrametrii i teledetekcji na rozwój usług i technologii dronowych oraz analizy wizualnej. Polityki publiczne, regulacje, rynek* – Małgorzata Darowska
2. *Korekcja geometrii skanów ULS pozyskanych z wykorzystaniem skanera laserowego Velodyne VLP-16* - Grzegorz Józków
3. *Fotogrametryczny Poznań* - Artur Radziemski, Karolina Skóra
4. *Kontrola jakości danych fotogrametrycznych zasilających pzigik* – Aleksandra Górska
5. *Możliwości łączenia wielu zestawów danych w celu semantycznej segmentacji przy użyciu sieci głębokiego uczenia* – Grzegorz Gabara
6. *Ocena przydatności współczesnych sensorów fotogrametrii niskopułapowej w pracach inwentaryzacyjnych z zakresu leśnictwa* - Krzysztof Bakula, Adam Kania, Wojciech Ostrowski, Katarzyna Osińska-Skotak, Anna Płatek-Żak, Dorota Marczykowska, Marek Ksepko, Łukasz Kolendo, Magdalena Pilarska-Mazurek, Jarosław Czajka
7. *Zastosowanie fotogrametrii jednoobrazowej w badaniach wychylenia pionu modelu szybu zapory* – Piotr Gołuch, Kazimierz Ćmielewski, Krzysztof Karsznia, Janusz Kuchmister
8. *Zautomatyzowany system pomiarów objętościowych* - Sławomir Mikrut, Tomasz Owerko, Przemysław Kuras, Leszek Balcarczyk, Michał Huppert

Sesja 3 - wtorek 27.IX godz. 11.30 – 13.30 /Teledetekcja/

Prowadzący: Stanisław Lewiński, Sławomir Mikrut

1. *Tworzenie obrazów NDVI z panchromatycznych (jednokanałowych) obrazów lotniczych i perspektywy ich zastosowania w analizie przestrzeni miejskiej* - Maciej Adamiak, Krzysztof Będkowski, Adam Bielecki
2. *Zastosowanie wieloczasowych obrazów z bezzałogowego statku powietrznego w analizie dynamiki jesiennych zmian fenologicznych w drzewostanie dębu bezszypułkowego* - Krzysztof Będkowski, Paweł Szymański
3. *W jakich rejonach miasta należy rozwijać tereny zieleni? Próba określenia priorytetów z wykorzystaniem danych geomatycznych* - Adam Bielecki, Krzysztof Będkowski
4. *Ocena przydatności teledetekcji niskich pułapów na potrzeby kontroli zawartości metali ciężkich w glebie* - Szymon Sobura, Beata Hejmanowska, Joanna Muszyńska
5. *Analiza zmienności wybranych wskaźników wegetacyjnych uzyskanych przy użyciu teledetekcji niskopułapowej dla terenów zadarnionych* - Paweł Wiącek, Wojciech Drzewiecki, Adam Radkowski, Marcin Tarasiuk, Łukasz Jeleń, Piotr Ciskowski, Andrzej Rusiecki, Wojciech Szewczyk, Bogdan Kulig
6. *Earth Observation for Ukraine (EO4UA) dostarcza danych obserwacji Ziemi oraz mocy obliczeniowej do modelowania procesów środowiskowych w związku z wojną* - Jan Musiał, Marcin Niemyjski, Jędrzej Bojanowski
7. *Ocena przydatności wysokorozdzielczych danych Sentinel-2-Enhanced i Planet FUSION do monitorowania małych i wąskich działek rolnych* - Jędrzej S. Bojanowski, Jan P. Musiał, Sebastian Aleksandrowicz, Marek Ruciński, Edyta Woźniak

Sesja 4 - środa 28.IX godz. 9.00 – 11.00 /Teledetekcja/

Prowadzący: Marek Mróz, Kazimierz Bęcek

1. *Interferometria różnicowa SAR w eko-hydrologicznej ocenie torfowisk* - Magdalena Mleczko, Karen Anderson, Marek Mróz, Mark Harrison, Darmae Nasir, Kitso Kusin, Nomeritae
2. *Komplementarność kierunków obserwacji i polaryzacji mikrofal w zakresie identyfikacji budynków na obrazach radarowych Sentinel-1A/B: na przykładzie aglomeracji Krakowa* - Barbara Kępowicz, Marek Mróz, Przemysław Slesiński, Natalia Kotulak
3. *Projekt GAUSS: Generowanie zaawansowanego wykorzystania obserwacji Ziemi do inteligentnych statystyk* - Ewa Panek, Evangelos Gerasopoulos, Katarzyna Dąbrowska-Zielińska, Ali Nadir Arslan, Orestis Speyer, Phillip Harwood, Anna Burzykowska
4. *Monitorowanie wzrostu upraw w Polsce i w Republice Południowej Afryki z wykorzystaniem danych in-situ i satelitarnych* - Radosław Gurdak, Katarzyna Dąbrowska-Zielińska, Solomon Newete, George Chirima, Maciej Bartold, Khaled Abutaleb
5. *Wykorzystanie rozwiązania PSI w celu poprawy dokładności wyznaczenia deformacji metodą DInSAR na przykładzie obszaru Górnośląskiego Zagłębia Węglowego* - Natalia Wielgocka, Kamila Pawłuszek – Filipiak, Maya Ilieva, Krzysztof Stasch

6. *GrasSAT - system do zarządzania produkcją użytków zielonych* - Patryk Grzybowski, Radosław Gurdak, Katarzyna Dąbrowska-Zielińska, Marcin Kluczek, Piotr Goliński, Tomas Persson, Corine Davids, Michał Wyczałek-Jagiello
7. *Badanie wpływu zachmurzenia na intensywność oświetlenia i temperatury powierzchni terenu w oparciu o zobrazenia misji Sentinel-2 oraz obserwacje in situ* – Kazimierz Bęcek
8. *Ukryte luki pod koronami drzew: szacowanie poziomej porowatości w pasach zadrzewień w oparciu o dane z lotniczego skaningu laserowego* - Maciej Nowak, Katarzyna Pędzwiatr

Sesja 5 - środa 28.IX godz. 11.30 – 13.30 /Geoinformacja, Skaniny laserowy/

Prowadzący: Piotr Gołuch, Krzysztof Będkowski

1. *Prace badawczo-rozwojowe nad opracowaniem kompletnego, multimodalnego systemu mapowania na potrzeby śródlądowych i morskich dróg wodnych oraz obszarów eksploatacji* - Tomasz Kogut, Arkadiusz Tomczak, Kamil Borczyk, Łukasz Jedynak, Rafał Wasiuk, Marta Sieczkiewicz, Grzegorz Szalast
2. *Automatyczna orientacja chmury punktów z naziemnego skaningu laserowego przy wykorzystaniu metody feature-based (TLS-SfM)* – Jakub Markiewicz
3. *Lidargrametria jako integracja technologii fotogrametrii i skaningu laserowego* – Antoni Rzonca, Mariusz Twardowski
4. *Automatic segmentation of individual grains from a terrestrial laser scanning point cloud of a mountain river bed* - Agata Walicka, Norbert Pfeifer
5. *Rola echosondażu w kalibracji lidarowej chmury punktów* – Ewa Gasińska – Kołyszko
6. *Aplikacja interaktywnej mapy wspomagająca proces zarządzania inwestycją budowlaną* – Weronika Nosek, Gracjan Bator
7. *Mierząc San Isidro. Fotogrametria i informacje przestrzenne w badaniach archeologicznych* – Joachim Martecki
8. *Synthetic GCP: Automatyzacja tworzenia ortofotomap za pomocą syntetycznych fotopunktów* – Kamila Szymańska, Dominik Filipiak, Artur Nowicki

Sesja posterowa - wtorek 27.IX godz. 16.30 – 17.30

Prowadzący: Urszula Marmol

1. *Modelowanie 3D obiektów infrastruktury lotniska na podstawie danych LIDAR* - Marcin Zbroszczyk, Paulina Deliś, Klaudia Onyszko, Patryk Wróblewski
2. *Wykrywanie obiektów na dnie w oparciu o niezrównoważone dane z lotniczego skaningu batymetrycznego* - Tomasz Kogut, Arkadiusz Tomczak
3. *Porównanie dwóch różnych podejść w metodzie PSI do monitorowania deformacji przy wykorzystaniu pasywnych reflektorów naziemnych i obserwacji z orbity wstępującej i zstępującej* – Natalia Kotulak, Magdalena Mleczek, Michele Crosetto, Riccardo Palamà, Marek Mróz
4. *Prototyp wielosensorowej platformy pomiarowej wykorzystywanej do dokumentacji i monitorowania obiektów dziedzictwa kulturowego* - Patryk Kot, Jakub Markiewicz, Magomed Muradov
5. *Analiza i weryfikacja zmian elementów pokrycia terenu na podstawie chmur punktów pochodzących z różnych źródeł i okresów czasowych* – Urszula Marmol, Natalia Borowiec
6. *Prezentacja i wizualizacja obiektów z zastosowaniem technik AI i rozszerzonej rzeczywistości* - Wojciech Chmiel, Joanna Jaworek-Kojakowska, Sławomir Mikrut, Zbigniew Mikrut

7. *Koncepcja wykorzystania teledetekcji do kontroli procesu produkcji biomasy i rekultywacji gruntów* - Andrzej Prymuszewski, Sławomir Mikrut
8. *Wybrane zagadnienia inwentaryzacji zabytków na przykładzie pałacu Potockich w Krzeszowicach* - Katarzyna Smoter, Sławomir Mikrut
9. *Detekcja i monitoring wyrobisk górniczych z wykorzystaniem systemów satelitarnych i GIS* - Krystyna Michałowska, Ewa Głowienka, Beata Hejmanowska, Tomasz Pirowski
10. *Wykorzystanie wskaźników spektralnych w analizie historycznych zmian walorów siedliskowych krajobrazu miejskiego zachodzących w wyniku urbanizacji* - Ewa Głowienka, Artur Łopatka Tomasz Stuczyński, Grzegorz Siebielec
11. *Próba oszacowania faz fenologicznych roślin uprawnych przy użyciu satelitarnych danych radarowych z syntetyczną aperturą* – Kamila Pawłuszek – Filipiak, Michalina Paszek
12. *Ocena dokładności cyfrowych modeli powierzchni terenu generowanych w wykorzystaniem satelitarnej interferometrii radarowej z syntetyczną aperturą i danych Sentinel-1* - Kamila Pawłuszek – Filipiak
13. *Inwentaryzacja instalacji fotowoltaicznych z wykorzystaniem bezzałogowych statków powietrznych na potrzeby tworzenia katastru solarnego – studium przypadku* - Szymon Sobura, Agnieszka Cienciąła, Agnieszka Bieda
14. *Analiza detektorów w procesie automatycznej orientacji archiwalnych zdjęć lotniczych metodą SfM* – Artur Karol Karwel, Jakub Markiewicz
15. *Synthetic GCP: Automatyzacja tworzenia ortofotomap za pomocą syntetycznych fotopunktów* – Kamila Szymańska, Dominik Filipiak, Artur Nowicki
16. *Ocena możliwości rozpoznania zróżnicowania odmianowego lucerny siewnej z wykorzystaniem zobrażeń satelitarnych* - Szymon Ślęczka, Wojciech Drzewiecki, Adam Radkowski
17. *Parametryzacja morfometryczna zbiorników Bagry Wielkie i Bagry Małe na tle bioróżnorodności* - Aleksandra Wagner, Rafał Gawałkiewicz
18. *Wykorzystanie opisu fenologicznego roślin do klasyfikacji upraw na przykładzie produktu High-Resolution Vegetation Phenology and Productivity programu Copernicus* - Jędrzej S. Bojanowski, Jan P. Musiał, Sylwia Sikora
19. *Techniki WebGIS oraz ich optymalizacja przy wykorzystaniu otwartego oprogramowania* - Marcin Niemyjski, Jan Musiał, Jędrzej Bojanowski