



V Forum BioGIS – System Informacji Przestrzennej

w badaniach różnorodności biologicznej

19 – 20 października 2016 r., Collegium Biologicum, UAM w Poznaniu

Teledetekcja i narzędzia GIS

w badaniach różnorodności flory i siedlisk przyrodniczych

19 października 2016 (środa)

8.30 – 9.30 Rejestracja uczestników, hol główny

9.30 – 9.40 Otwarcie V Forum BioGIS, Audytorium Józefa Paczoskiego

Przemysław WOJTASZEK, Dziekan Wydziału Biologii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

9.40 – 10.45 **Sesja referatowa 1** Audytorium Józefa Paczoskiego

- 9.40 – 10.05 **Anna JAROCIŃSKA**, Zakład Geoinformatyki, Kartografii i Teledetekcji, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych, Uniwersytet Warszawski, **Maciej NOWAK**, Wydziałowa Pracownia Biologicznych Informacji Przestrzennych, Wydział Biologii, Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu;
Zastosowanie technik teledetekcyjnych w badaniu roślinności.
- 10.05 – 10.20 **Łukasz SŁAWIK**, **Jan NIEDZIELKO**, MGGP Aero;
Propozycja systematyki teledetekcyjnych analiz środowiska.
- 10.20 – 10.35 **Dominik KOPEĆ**, **Dorota MICHALSKA-HEJDUK**, Katedra Geobotaniki i Ekologii Roślin, Uniwersytet Łódzki; **Jan NIEDZIELKO**, **Łukasz SŁAWIK**, MGGP Aero;
Teledetekcyjna metoda kartowania roślinności – zalety i ograniczenia.
10.35 – 10.45 Pytania i dyskusja

10.45 – 11.05 **Przerwa kawowa**

11.05 – 12.00 **Sesja referatowa 2** Audytorium Józefa Paczoskiego

- 11.05 – 11.20 **Maciej BARTOLD**^{1,2}, **Katarzyna DĄBROWSKA-ZIELIŃSKA**², **Radosław GURDAK**², ¹Zakład Geoinformatyki, Kartografii i Teledetekcji, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych, Uniwersytet Warszawski, ²Centrum Teledetekcji, Instytut Geodezji i Kartografii;
POLWET – teledetekcyjny system monitorowania obszarów bagiennych objętych Konwencją Ramsarską w Polsce.
- 11.20 – 11.35 **Barbara TOKARSKA-GUZIŁ**¹, **Dominik KOPEĆ**², **Anna JAROCIŃSKA**³, **Jarosław CHORMAŃSKI**⁴, **Katarzyna BZDĘGA**¹, **Beata WOZIWOŁA**², **Adriana MARCINKOWSKA-OCHTYRA**³, **Tomasz BEREZOWSKI**⁴, **Andrzej PASIERBIŃSKI**¹, **Hubert PIÓRKOWSKI**⁵, **Łukasz SŁAWIK**⁶, ¹Katedra Botaniki i Ochrony Przyrody, Uniwersytet Śląski; ²Katedra Geobotaniki i Ekologii Roślin, Uniwersytet Łódzki; ³Zakład Geoinformatyki, Kartografii i Teledetekcji, Uniwersytet Warszawski; ⁴Katedra Inżynierii Wodnej, Szkoła

Główna Gospodarstwa Wiejskiego; ⁵Zakład Ochrony Przyrody i Krajobrazu Wiejskiego, Instytut Technologiczno-Przyrodniczy; ⁶MGGP Aero;

Czy możliwa jest identyfikacja rodzimych ekspansywnych i inwazyjnych gatunków roślin obcego pochodzenia z wykorzystaniem metod teledetekcyjnych? - założenia projektu HabitARS.

6. 11.35 – 11.50 **Karolina ORŁOWSKA, Marta SAMULOWSKA**, Esri Polska;

Zastosowanie danych LiDAR i zdjęć lotniczych do monitorowania kondycji drzewostanu.

11.50 – 12.00 Pytania i dyskusja

12.00 – 13.00 Przerwa obiadowa

13.00 – 14.25 Sesja referatowa 3 Audytorium Józefa Paczoskiego

7. 13.00 – 13.15 **Jan PIEKARCZYK, Daniel MICHALIK**, Wydział Nauk Geograficznych i Geologicznych, Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu;

Wielozasowa charakterystyka siedlisk leśnych Parku Narodowego Bory Tucholskie na podstawie danych obrazowych satelity Landsat.

8. 13.15 – 13.30 **Radomir BAŁAZY, Mariusz CIESIELSKI, Tomasz HYZA, Patryk WARAкса, Beata MRÓZ**, Instytut Badawczy Leśnictwa;

Wykorzystanie nowoczesnych technologii w monitorowaniu stanu lasów górskich.

9. 13.30 – 13.45 **Anna ROBAK¹, Anna JAROCIŃSKA¹, Dominik KOPEĆ², Łukasz SŁAWIK³, Jan NIEDZIELKO³, Bogdan ZAGAJEWSKI¹, Adrian OCHTYRA^{1,4}, Adriana MARCINKOWSKA-OCHTYRA¹**,

¹Uniwersytet Warszawski, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych, Zakład Geoinformatyki, Kartografii i Teledetekcji, ²Uniwersytet Łódzki, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Katedra Geobotaniki i Ekologii Roślin, Zakład Ochrony Przyrody ³MGGP Aero, ⁴Uniwersytet Warszawski, Kolegium Międzywydziałowych Indywidualnych Studiów matematyczno-Przyrodniczych;

Zastosowanie danych hiperspektralnych HySpex do monitoringu stanu drzew na obszarze miejskim.

10. 13.45 – 14.00 **Mariusz CIESIELSKI**, Instytut Badawczy Leśnictwa;

Inwentaryzacja zieleni miejskiej przy zastosowaniu różnych zestawów danych teledetekcyjnych.

11. 14.00 – 14.15 **Weronika MADEJ, Krzysztof BĘDKOWSKI, Marcin JASKULSKI**, Wydział Nauk Geograficznych, Uniwersytet Łódzki;

Zmiany siedlisk leśnych w rejonie oddziaływania Zalewu Sulejowskiego.

14.15 – 14.25 Pytania i dyskusja

14.25 – 14.45 Przerwa kawowa

14.45 – 16.25 Sesja referatowa 4 Audytorium Józefa Paczoskiego

12. 14.45 – 15.00 **Anna JAROCIŃSKA¹, Dominik KOPEĆ², Dorota MICHALSKA-HEJDUK², Jan NIEDZIELKO³, Barbara TOKARSKA-GUZIŁ⁴, Hubert PIÓRKOWSKI⁵, Tomasz BEREZOWSKI⁶, Adriana MARCINKOWSKA-OCHTYRA¹, Jarosław CHORMAŃSKI⁶, Łukasz SŁAWIK³**, ¹Zakład Geoinformatyki, Kartografii i Teledetekcji, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych, Uniwersytet Warszawski, ²Katedra

Geobotaniki i Ekologii Roślin, Uniwersytet Łódzki, ³MGGP Aero, ⁴Katedra Botaniki i Ochrony Przyrody, Uniwersytet Śląski, ⁵Zakład Ochrony Przyrody i Krajobrazu Wiejskiego, Instytut Technologiczno-Przyrodniczy, ⁶Katedra Inżynierii Wodnej, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego;

Metodyka identyfikacji nieleśnych siedlisk przyrodniczych Natura 2000 z wykorzystaniem danych teledetekcyjnych.

13. 15.00 – 15.15 **Adam KANIA**;

Perspektywy i techniki stosowania klasyfikacji rozmytej w teledetekcyjnym opracowywaniu map siedlisk Natura 2000.

14. 15.15 – 15.30 **Dorota MICHALSKA-HEJDUK¹, Dominik KOPEĆ¹, Jan NIEDZIELKO², Łukasz SŁAWIK²,**

¹Katedra Geobotaniki i Ekologii Roślin, Uniwersytet Łódzki, ²MGGP Aero;

Możliwość wykorzystania metod teledetekcyjnych do oceny tempa sukcesji w wybranych siedliskach przyrodniczych Natura 2000.

15. 15.30 – 15.45 **Katarzyna RADZIEWICZ**, Uniwersytet Warszawski;

Analiza zmian warunków roślinnych oraz wilgotnościowych wybranych terenów podmokłych Polesia na podstawie optycznych zdjęć satelitarnych.

16. 15.45 – 16.00 **Paweł BOGAWSKI**, Wydziałowa Pracownia Biologicznych Informacji Przestrzennych, Wydział Biologii, Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu;

Wykorzystanie danych z satelitów Landsat i Terra do szacowania rozkładu przestrzennego terminów kwitnienia *Betula pendula* Roth.

17. 16.00 – 16.15 **Katarzyna WIETRZYKOWSKA**, ProGea Consulting;

Ocena wykorzystania zobrażeń satelitarnych firmy Planet w badaniach różnorodności flory i siedlisk przyrodniczych.

16.15 – 16.25 Pytania i dyskusja

19.30 – 22.00 Bankiet w Ogrodzie Botanicznym UAM

20 października 2016 (czwartek)

9.00 – 10.25 Sesja referatowa 5 sala Parter

18. 9.00 – 9.15 **Maciej GĄBKA¹, Andrzej RYBAK¹, Dominik KOPEĆ², Mariusz PTAK³, Jan NIEDZIELKO⁴, Jaromir BORZUCHOWSKI⁴, Łukasz SŁAWIK⁴,** ¹Zakład Hydrobiologii, Wydział Biologii, Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu, ²Katedra Geobotaniki i Ekologii Roślin, Uniwersytet Łódzki, ³Zakład Hydrologii i Gospodarki Wodnej, Wydział Nauk Geograficznych i Geologicznych, Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu, ⁴MGGP Aero;

Identyfikacja procesów zarastania jezior i sukcesji roślinności przy użyciu metod teledetekcyjnych: wyniki badań z jezior przyworskich Słowińskiego Parku Narodowego.

19. 9.15 – 9.30 **Edwin RACZKO¹, Adriana MARCINKOWSKA-OCHTYRA¹, Bogdan ZAGAJEWSKI¹, Adrian OCHTYRA^{1,2}, Anna JAROCIŃSKA¹, Bronisław WOJTUŃ³,** ¹Uniwersytet Warszawski, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych, ²Uniwersytet Warszawski, Międzywydziałowe Interdyscyplinarne Studia Doktoranckie w zakresie nauk Matematyczno-Przyrodniczych (MISDOMP), ³Uniwersytet Wrocławski, Wydział Biologii, Katedra Ekologii, Biogeochemii i Ochrony Środowiska;

Klasyfikacja zbiorowisk roślinnych Karkonoskiego Parku Narodowego z wykorzystaniem danych hiperspektralnych APEX.

20. 9.30 – 9.45 **Kamila WALCZAK**, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Lublinie;

Narzędzia teledetekcji i GIS w zarządzaniu obszarami Natura 2000 na terenie wschodniej Lubelszczyzny.

21. 9.45 – 10.00 **Sławomir KRÓLEWICZ, Piotr KUSZ**, Wydział Nauk Geograficznych i Geologicznych, Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu;

Możliwości wykorzystania obrazów satelitarnych LANDSAT 7 i 8 w cyklicznych badaniach środowiska.

22. 10.00 – 10.15 **Aleksandra KOLANEK^{1,2}, Mariusz SZYMANOWSKI¹**, ¹Zakład Geoinformatyki i Kartografii, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Uniwersytet Wrocławski, ²Towarzystwo Herpetologiczne NATRIX, Wrocław;

Możliwości wykorzystania narzędzi GIS w analizach preferencji siedliskowych gniewosza plamistego *Coronella austriaca* (Laurenti, 1768).

10.15 – 10.25 Pytania i dyskusja

10.25 – 10.45 Przerwa kawowa

10.45 – 12.10 Sesja referatowa 6 sala Parter

23. 10.45 – 11.00 **Paweł STRZELIŃSKI¹, Adam KONIECZNY², Grzegorz ZAJĄCZKOWSKI³**, ¹Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Wydział Leśny, ²Taxus S.I., ³Instytut Badawczy Leśnictwa;

Szacowanie i modelowanie biomasy drzew i drzewostanów z wykorzystaniem automatycznych metod analizujących dane z naziemnego skaningu laserowego.

24. 11.00 – 11.15 **Maciej NOWAK, Krystyna STACHURA-SKIERCZYŃSKA**, Wydziałowa Pracownia Biologicznych Informacji Przestrzennych, Wydział Biologii, Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu; Wykorzystanie danych ALS w wielkoobszarowej inwentaryzacji sieci zadrzewień w krajobrazie rolniczym.

25. 11.15 – 11.30 **Mateusz MAŚLANKA**, ProGea Consulting;

Dane lotniczego skanowania laserowego w badaniach różnorodności flory i siedlisk przyrodniczych.

26. 11.30 – 11.45 **Paweł STRZELIŃSKI¹, Krzysztof STEREŃCZAK², Andrzej M. JAGODZIŃSKI³, Jacek PRZYPAŚNIAK⁴, Stanisław MIŚCICKI⁵, Michał ZASADA⁵, Jarosław SOCHA⁶, Zbigniew KARASZEWSKI⁷, Dariusz ZIÓŁKOWSKI⁸, Wojciech OCHAŁ⁶, Maciej SKORUPSKI¹, Grzegorz ZAJĄCZKOWSKI²**, ¹Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Wydział Leśny, ²Instytut Badawczy Leśnictwa, ³Instytut Dendrologii PAN w Kórniku, ⁴Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych, ⁵Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, Wydział Leśny, ⁶Uniwersytet Rolniczy w Krakowie, Wydział Leśny, ⁷Instytut Technologii Drewna, ⁸Instytut Geodezji i Kartografii;

Teledetekcyjne określanie biomasy drzewnej i zasobów węgla w lasach – projekt realizowany w ramach programu Biostrateg.

27. 11.45 – 12.00 **Katarzyna WIETRZYKOWSKA**, ProGea Consulting;

AgroEye patrzy, czyli wykorzystanie zobrazowań satelitarnych Doves i RapidEye w precyzyjnym rolnictwie.

12.00 – 12.10 Pytania i dyskusja

12.10 – 13.10 Przerwa obiadowa

12.10 – 13.10 Sesja posterowa hol główny

13.10 – 16.10 Sesje warsztatowe (równoległe)

I. "Podstawy spektralnych analiz roślinności"

Mapa roślinności rzeczywistej – Klasyfikacja danych pozyskanych z wykorzystaniem wielosensorowej lotniczej platformy teledetekcyjnej

prowadzący: **Jan NIEDZIELKO**, MGGP Aero

proponowany czas warsztatów – 3h, liczba uczestników: 20 osób

Na wielosensorową lotniczą platformę teledetekcyjną składają się następujące sensory: kamera hiperspektralna, lotniczy skaner laserowy oraz kamera RGB. Taki zestaw urządzeń pozwala na jednoczesną kolekcję różnorodnych danych teledetekcyjnych pozwalających na kompleksową analizę stanu środowiska. W ramach warsztatu przedstawione zostanie przykładowe zastosowanie zestawu danych teledetekcyjnych w celu stworzenia mapy roślinności rzeczywistej. Uczestnicy przygotują dane teledetekcyjne oraz terenowe do klasyfikacji nadzorowanej, wykonają klasyfikację, ocenią wyniki oraz zweryfikują jej jakość.

Wykorzystanie zobrazowań satelitarnych Planet w szacowaniu kondycji roślin

prowadząca: **Katarzyna WIETRZYKOWSKA**, ProGea Consulting

proponowany czas warsztatów – 3h, liczba uczestników: 15 osób

W czasie warsztatów uczestnicy zdobędą teoretyczną i praktyczną wiedzę z podstaw teledetekcji wykonując ćwiczenia takie jak: tworzenie kompozycji barwnych, pansharpening, obliczanie indeksów wegetacji, tworzenie map temperatury. Opracowane mapy oraz kompozycje barwne posłużą następnie jako dane wyjściowe do wykonania detekcji zmian kondycji roślinności na obszarach objętych kłeskami żywiołowymi.

II. "Podstawy analiz wolumetrycznych roślinności przy wykorzystaniu chmur punktów"

Czy zdjęcia lotnicze oraz dane LiDAR są przydatne w analizach roślinności? – Analiza kondycji drzewostanu z zastosowaniem ENVI OneButton oraz modułu Feature Extraction

prowadząca: **Marta SAMULOWSKA, Karolina ORŁOWSKA**, Esri Polska

proponowany czas warsztatów – 3h, liczba uczestników: 20 osób

Wraz z narastającą popularnością i dostępnością zdjęć pochodzących z bezałogowych statków powietrznych (UAV/drony) oraz danych ze skaningu laserowego (LiDAR) rośnie potrzeba ich szybkiego i kompleksowego przetwarzania. Celem warsztatów będzie pokazanie jak pozyskać podstawowe informacje o drzewostanie wykorzystując zdjęcia UAV tak, aby uzyskać ortofotomapę, Numeryczny Model Terenu oraz chmurę punktów, nawet gdy użytkownik posiada jedynie podstawowe informacje o nalocie (np. tylko ogniskową kamery czy wysokość lotu). W dalszej części warsztatów pokazane zostanie jak z utworzonej chmury punktów pozyskać różnorodne informacje o roślinności.

Podstawy przetwarzania danych LiDAR w celach badań różnorodności flory i siedlisk przyrodniczych

prowadzący: **Mateusz MAŚLANKA**, ProGea Consulting

proponowany czas warsztatów – 3h, liczba uczestników: 15 osób

Uczestnicy biorący udział w warsztatach poznają możliwości przetwarzania danych LiDAR w oprogramowaniu LP360 dla ArcGIS. Rozpoczną swoje prace od wykorzystania podstawowych narzędzi wizualizacji danych ALS, dokonają generowania produktów pochodnych oraz zasięgu roślinności. Finalnie zostaną oszacowane podstawowe parametry roślinności: wysokość, szerokość korony i objętość.