

KOMUNIKAT NAUKOWY

Współczesna teledetekcja w badaniach środowiska geograficznego – XXIII Ogólnopolska Konferencja Fotointerpretacji i Teledetekcji – Łódź, 24–25 IX 2018 r.

*Contemporary remote sensing in geographical environment research
– 23rd Conference on Photointerpretation and Remote Sensing
– Lodz, 24–25 September 2018*

 Marcin JASKULSKI

Uniwersytet Łódzki, Wydział Nauk Geograficznych
Instytut Geografii Miast i Turyzmu, Zakład Geoinformacji
ul. Kopcińskiego 31, 90-142 Łódź
marcin.jaskulski@geo.uni.lodz.pl

Streszczenie

W dniach 24–25 września 2018 roku na Wydziale Nauk Geograficznych Uniwersytetu Łódzkiego odbyła się XXIII Ogólnopolska Konferencja Fotointerpretacji i Teledetekcji. Jest to cykliczne spotkanie specjalistów z tej dziedziny nauki organizowane od 1964 roku. Organizatorami konferencji były: Oddział Teledetekcji i Geoinformatyki Polskiego Towarzystwa Geograficznego, Sekcja Teledetekcji Komitetu Badań Kosmicznych i Satelitarnych PAN oraz Zakład Geoinformacji Wydziału Nauk Geograficznych Uniwersytetu Łódzkiego. Ośrodek Łódzki nie pierwszy raz był gospodarzem tego wydarzenia – wcześniej organizował VIII Konferencję w roku 1977. Także w Łodzi, dzięki osobie Henryka Gawlika, tematyka fotointerpretacyjna i teledetekcyjna była stosowana w uniwersyteckiej dydaktyce geografii.

Abstract

On September 24–25, 2018, the 23rd Conference on Photointerpretation and Remote Sensing took place at the Faculty of Geographical Sciences of the University of Lodz. The organizers of the conference were: the Remote Sensing and Geoinformatics Division of the Polish Geographical Society, the Remote Sensing Section of the Space and Satellite Research Committee of the Polish Academy of Sciences and the Department of Geoinformation of the Faculty of Geographical Sciences of the University of Lodz. 23rd conference, organized under the slogan „Contemporary remote sensing in geographical environment research”, was one of the events related to the 100th anniversary of the Polish Geographic Society.

Keywords: conference, photointerpretation, remote sensing, 100th anniversary of the Polish Geographic Society.

Słowa kluczowe: konferencja naukowa, fotointerpretacja, teledetekcja, 100 lat PTG.

W dniach 24–25 września 2018 roku na Wydziale Nauk Geograficznych Uniwersytetu Łódzkiego odbyła się XXIII Ogólnopolska Konferencja Fotointerpretacji i Teledetekcji (OKFiT). Jest to cykliczne spotkanie specjalistów z tej dziedziny nauki organizowane od 1964 roku (Olędzki 1993). Organizatorami konferencji były: Oddział Teledetekcji i Geoinformatyki Polskiego Towarzystwa Geograficznego, Sekcja Teledetekcji Komitetu Badań Kosmicznych i Satelitarnych PAN oraz Zakład Geoinformacji Wydziału Nauk Geograficznych Uniwersytetu Łódzkiego. Ośrodek Łódzki nie pierwszy raz był gospodarzem tego wydarzenia – wcześniej organizował VIII Konferencję w roku 1977 (Olędzki i in. 2018). Także w Łodzi, dzięki osobie Henryka Gawlika, tematyka fotointerpretacyjna i teledetekcyjna była stosowana w uniwersyteckiej dydaktyce geografii.

Nad prawidłowym przebiegiem spotkań czuwał Komitet Organizacyjny w składzie:

- dr hab. inż. Krzysztof Będkowi, prof. UŁ,
- dr hab. Iwona Jażdżewska, prof. UŁ,
- dr Marcin Jaskulski,
- mgr inż. Adam Bielecki,
- mgr inż. Marta Nalej,
- mgr Łukasz Lechowski,
- mgr Angelika Jasion.

W aspekcie merytorycznym organizatorów wspierał 27-osobowy Komitet Naukowy pod przewodnictwem rzeczywistym dr. hab. inż., prof. UŁ Krzysztofa Będkowskiego (Uniwersytet Łódzki). Przewodniczącym honorowym Komitetu został prof. dr hab. Jan Romuald Olędzki (Polskie Towarzystwo Geograficzne, Oddział Teledetekcji i Geoinformatyki).

Zaproszenie do grona członków Komitetu Naukowego XXIII Ogólnopolskiej Konferencji Fotointerpretacji i Teledetekcji otrzymało 28 pracowników naukowych, przedstawiciele polskich uczelni – zarówno uniwersyteckich, jak i rolniczych czy technicznych oraz instytucji, w których prowadzi się edukację lub działalność naukową z zakresu teledetekcji i fotointerpretacji. W skład komitetu weszli:

- prof. dr hab. Jan Romuald Olędzki – Oddział Teledetekcji i Geoinformatyki PTG, Warszawa,
- dr hab. inż. Krzysztof Będkowski – Uniwersytet Łódzki, Wydział Nauk Geograficznych, Łódź,
- prof. dr hab. Stanisław Białousz – Wyższa Szkoła Oficerska Sił Powietrznych, Katedra Nawigacji Lotniczej, Dęblin,
- prof. dr hab. inż. Elżbieta Bielecka – Wojskowa Akademia Techniczna, Instytut Geodezji, Warszawa,
- prof. dr hab. Andrzej Ciołkosz – PTG–OTiG, Warszawa,
- prof. dr hab. inż. Kazimierz Furmańczyk – Uniwersytet Szczeciński, Zakład Teledetekcji i Kartografii Morskiej, Szczecin,
- prof. dr hab. inż. Beata Hejmanowska – Akademia Górniczo-Hutnicza im. St. Staszica w Krakowie, Katedra Geoinformacji, Fotogrametrii i Teledetekcji Środowiska, Kraków,
- prof. dr hab. Katarzyna Dąbrowska-Zielińska – Instytut Geodezji i Kartografii, Warszawa,

- prof. dr hab. Andrzej Borkowski – Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Wrocław,
- prof. dr hab. Joanna Wibig – Uniwersytet Łódzki, Wydział Nauk Geograficznych, Łódź,
- prof. dr hab. inż. Tomasz Zawila-Niedźwiecki – Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych, Warszawa,
- prof. dr hab. Beata Medyńska-Gulij – Uniwersytet im. Adama Mickiewicza, Poznań,
- prof. dr hab. Krystian Pyka – Akademia Górniczo-Hutnicza im. St. Staszica w Krakowie, Kraków,
- dr hab. Jarosław Chormański – Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Warszawa,
- dr hab. Beata Konopska – Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin,
- prof. dr hab. Adam Krężel – Uniwersytet Gdański, Gdańsk,
- dr hab. Mieczysław Kunz – Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Katedra Kartografii i Geoinformacji, Toruń,
- dr hab. inż. Stanisław Lewiński – Centrum Badań Kosmicznych PAN, Zespół Obserwacji Ziemi, Warszawa,
- dr hab. inż. Marek Mróz – Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Katedra Fotogrametrii i Teledetekcji, Olsztyn,
- dr hab. inż. Michał Kędziński – Wojskowa Akademia Techniczna, Warszawa,
- prof. dr hab. Jacek Kozak – Uniwersytet Jagielloński, Kraków,
- dr hab. Roman Malarz – Uniwersytet Przyrodniczy w Krakowie, Kraków,
- dr hab. inż. Katarzyna Osińska-Skotak – Politechnika Warszawska, Zakład Fotogrametrii, Warszawa,
- dr hab. inż. Jan Piekarczyk – Uniwersytet Adama Mickiewicza, Zakład Gleboznawstwa i Teledetekcji Gleb, Poznań,
- dr hab. inż. Krzysztof Stereńczak – Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin Stary,
- dr hab. Piotr Wężyk – Uniwersytet Rolniczy im. H. Kołłątaja w Krakowie, Wydział Leśny, Kraków,
- dr hab. Bogdan Zagajewski – Uniwersytet Warszawski, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych, Warszawa.

XXIII OKFiT, zorganizowana pod hasłem „Współczesna teledetekcja w badaniach środowiska geograficznego”, była jednym z wydarzeń związanych ze 100-leciem Polskiego Towarzystwa Geograficznego (Sobczyński 2018).

Jako wiodącą tematykę wykładów i prezentacji przyjęto aktualne zagadnienia związane z teledetekcją, a w szczególności jej miejscem wśród nauk geograficznych. Zagadnienia te były rozpatrywane zarówno w aspekcie naukowym, jak i dydaktycznym. Założeniem konferencji było udzielenie odpowiedzi na pytanie, w jakim stopniu geografia wykorzystwała w ostatnich 50 latach teledetekcję, zarówno w kształtowaniu filozofii geografii, metodyki badań geograficznych, jak również jej praktycznego zastosowania w badaniach różnych dziedzin nauk geograficznych, a zwłaszcza w nowym spojrzeniu na procesy globalne.

W dwudniowych obradach wzięło udział 80 osób (z trzech krajów), reprezentujących 25 różnych uczelni i firm z całej Polski oraz jedną uczelnię z Niemiec. W czasie konferencji wygłoszonych zostało 40 referatów oraz zaprezentowano 19 posterów. Streszczenia wszystkich prac zamieszczono w wydawnym w związku z tym wydarzeniem Okólniku TD – Biuletynie Oddziału Teledetekcji i Geoinformatyki PTG nr 138 (wersja cyfrowa: <https://ptgeo.org.pl/wp-content/uploads/2018/09/OK-138.pdf>).

Konferencja rozpoczęła się powitaniem uczestników i krótkim przypomnieniem początków badań teledetekcyjnych w naszym kraju, poprzednich Ogólnopolskich Konferencji Fotointerpretacji i Teledetekcji, działalności Oddziału Teledetekcji i Geoinformatyki PTG oraz początków teledetekcji w badaniach i dydaktyce na Uniwersytecie Łódzkim (dr hab. inż. Krzysztof Będkowski, prof. UŁ) – fot. 1.



Fot. 1. Otwarcie obrad konferencji – dr hab. inż. Krzysztof Będkowski, prof. UŁ (fot. M. Jaskulski)

Photo 1. Opening of the conference – dr hab. inż. Krzysztof Będkowski, prof. UŁ (photo by M. Jaskulski)

Referat wstępny nt. „Przyszłość rozwiązań geoprzestrzennych – Smart M.apps firmy Hexagon” wygłosił Tomasz Głowacki – przedstawiciel firmy HexagonGeospatial, która jest światowym liderem w dziedzinie produkcji oprogramowania, czujników oraz rozwiązań autonomicznych. Z kolei Elżbieta Bielecka z Wojskowej Akademii Technicznej odniosła się w swoim referacie

do badań nad jakością geodanych wykorzystywanych w teledetekcji i fotogrametrii oraz trendów jakie się zaznaczają w tych badaniach (Będkowski i in 2018).

W referatach pierwszej sesji omawiano także m.in. przyszłość nauczania teledetekcji w Polsce i na świecie, nowe rozwiązania przetwarzania i udostępniania oraz oceny jakości danych geoprzestrzennych. Przedstawiano i analizowano również aktualne trendy w sektorze kosmicznym, w tym program realizowany przez Polską Agencję Kosmiczną POLSA, a także nowe algorytmy przetwarzania satelitarnych danych wieločasowych oraz koncepcję funkcjonowania platformy EOcloud. Martyna Stelmaszczuk-Górska z Jena University poruszyła w swoim wykładzie kwestie dydaktyczne związane z zagadnieniami teledetekcji, przedstawiając nowe perspektywy nauczania teledetekcji satelitarnej. W sesji porannej zabrali również głos Monika Mierczyk-Burke (PAK), której referat był poświęcony trendom w sektorze kosmicznym oraz krajowemu programowi kosmicznemu, Bernard Stępień z firmy Creotech Instruments, który zaprezentował platformę CREODIAS wprowadzającą imponującą dostępność danych satelitarnych oraz Stanisław Lewiński i Marcin Rybicki z CBK PAN. Dwa ostatnie referaty były poświęcone problematyce przetwarzania danych Sentinel-2 i zakończyły poranną część spotkania.

Dalsze obrady pierwszego dnia konferencji – po przerwie obiadowej – odbyły się w dwóch równoległych sesjach. Miejscem pierwszej była Aula im. S. Liszewskiego, a za prowadzenie odpowiadał Dariusz Dukaczewski. Dominowały w niej zagadnienia dotyczące rozpoznawania i analizy stanu roślinności w rolnictwie i leśnictwie. Wśród tematów poruszanych przez prelegentów znalazły się „Wykorzystanie danych lotniczego skanowania laserowego w określaniu cech taksacyjnych drzewostanów” (Krzysztof Stereńczak – IBL), „Określanie zasobności drzewostanów sosnowych z wykorzystaniem zobrażeń satelitarnych Sentinel-2 oraz chmur punktów pozyskanych w procesie automatycznego dopasowania cyfrowych zdjęć lotniczych” (Paweł Hawryło – UR), „Satelitarne rozwiązania w zarządzaniu lasami niepaństwowymi” (Agata Hościło – IGIK). Po przerwie na kawę, głos zabrali również Piotr Wężyk (UR), Katarzyna Osińska-Skotak (PW) i Maciej Góraj (SGGW) poruszając tematykę zmienności sezonowej roślinności, problemów z klasyfikacją gatunków oraz przeskalowywania informacji ze zintegrowanych chmur punktów ULS i TLS, dotyczących zniszczeń lasów.

Druga sesja popołudniowa realizowana w Sali 221K i prowadzona przez Elżbietę Bielecką była zdominowana przez zagadnienia związane z badaniami stanu atmosfery. W tej części obrad wystąpili pracownicy naukowci CBK PAN, a pojawiły się tematy takie, jak „Wieloczasowa polarymetria radarowa w klasyfikacji form pokrycia terenu” – referat wygłoszony przez Edytę Woźniak, „Półautonomiczny wybór danych treningowych do klasyfikacji pokrycia terenu – pozyskanie dużego zbioru treningowego w oparciu o kilka punktów początkowych” (Ewa Kukawska) oraz „Poziom multifraktalności w analizie danych hiperspektralnych”

(Michał Krupiński). Po przerwie kawowej swoje referaty wygłosili też Jędrzej Bojanowski (IGiK), Andrzej Kotarba (CBK PAN) oraz Adam Krężel i Marcin Paszkuta (UG). Poruszane w nich zagadnienia dotyczyły dryftu orbitalnego satelitów oraz ich wpływu na trendy klimatologiczne w zachmurzeniu, pionowe zróżnicowanie zachmurzenia, teledetekcja zachmurzenia.

Obrady drugiego dnia początkowo były prowadzone w dwóch równoległych sesjach. Podczas jednej głównie kontynuowano zagadnienia dotyczące detekcji roślinności, w drugiej natomiast dominowały referaty dotyczące analizy wód na obszarach mokradeł, w rzekach, zalewach i jeziorach, a także w Morzu Bałtyckim. Uczestnicy mogli tu wysłuchać prelekcji dotyczących „Wykorzystania technik satelitarnych do określenia produkcji pierwotnej Bałtyku” (Dariusz Ficek – AP), zapoznać się z metodami klasyfikacji wieloczasowej do identyfikacji upraw, które zaprezentowała Joanna Pluto-Kossakowska (PW) czy też poznać „Możliwości zastosowania danych satelitarnych satelitów Sentinel-2 dla rolnictwa precyzyjnego”, które przedstawiła Martyna Gatkowska (IGiK). W dwóch równoległych sesjach zabrali również głos: Jan Piekarczyk (UAM), Anna Robak (CBK PAN), Jarosław Chormański (SGGW), Marcin Jaskulski (UŁ), a wspólny referat na temat „Zastosowanie zdjęć z niskiego pułapu w leśnych badaniach fenologicznych” zaprezentowali Krzysztof Będkowski (UŁ) i Paweł Szymański (SGGW). Na uwagę zasłużył m.in. referat

Jarosława Chormańskiego, który przybliżył problematykę badania oceny zagrożenia przesuszeniem mokradłowych siedlisk Natura 2000.

Wspólna sesja końcowa drugiego dnia obrad została przeznaczona na referaty wprowadzające do tematyki warsztatów, podsumowanie konferencji oraz opublikowanie wyników konkursów. W tej części zaprezentowali swoje materiały: Katarzyna Turek (ProGea 4D), Sławomir Królewicz (UAM) oraz Krzysztof Stereńczak (IBL). Zaprezentowano m.in. symulator zdjęć lotniczych oraz Projekt Life+ ForBioSensing. Spotkania w auli im. S. Liszewskiego prowadził Krzysztof Będkowski.

W wystąpieniach podsumowujących problematykę konferencji stwierdzono, że teledetekcja w naszym kraju rozwija się dynamicznie. Okolicznościami sprzyjającymi są rozwój platform teledetekcyjnych (od bezzałogowych statków powietrznych po rozbudowane konstelacje systemów satelitarnych) oraz wyraźnie zwiększona dostępność danych wielokanałowych (zobrazowania hiperspektralne) i radarowych. Znaczący udział mają też nowe metody przetwarzania danych, a także możliwości korzystania z algorytmów i mocy obliczeniowych oferowanych przez wyspecjalizowane podmioty (przechowywanie danych i ich przetwarzanie w tzw. „chmurach”). Dostępność bezpłatnych danych satelitarnych NASA i ESA staje się czynnikiem rozwoju porównywalnym do tego, jaki uzyskano po udostępnieniu systemu pozycjonowania satelitarnego GPS i dalszych.

Tabela 1. Program konferencji – referaty

Table 1. Conference program – papers

Powitanie uczestników (Aula im. S. Liszewskiego) Prowadzenie: Krzysztof Będkowski, Jan R. Olędzki	
Tomasz Głowacki (HexagonGeospatial) – Przyszłość rozwiązań geoprzestrzennych – Smart M.apps firmy Hexagon	
Elżbieta Bielecka (WAT) – Globalne trendy w badaniach jakości danych geoprzestrzennych	
Martyna Stelmaszczuk-Górska (Jena University) – Nowe perspektywy nauczania teledetekcji satelitarnej	
Monika Mierczyk-Burke (PAK) – Obserwacje Ziemi w działaniach Polskiej Agencji Kosmicznej. Trendy w sektorze kosmicznym, krajowy program kosmiczny i aktualne działania PAK w zakresie EO	
Bernard Stępień (CREOTECH) – CREODIAS	
Stanisław Lewiński (CBK PAN) – Zastosowanie metody agregacji w klasyfikacji wieloczasowych zdjęć Sentinel-2	
Marcin Rybicki (CBK PAN) – Przetwarzanie danych Sentinel-2 na platformie EOcloud – klasyfikacja Europy	
Krzysztof Stereńczak (IBL) – Wykorzystanie danych lotniczego skanowania laserowego w określaniu cech taksacyjnych drzewostanów	Edyta Woźniak (CBK PAN) – Wieloczasowa polarymetria radarowa w klasyfikacji form pokrycia terenu
Paweł Hawryło (UR) – Określanie zasobności drzewostanów sosnowych z wykorzystaniem obrazów satelitarnych Sentinel-2 oraz chmur punktów pozyskanych w procesie automatycznego dopasowania cyfrowych zdjęć lotniczych	Ewa Kukawska (CBK PAN) – Półautonomiczny wybór danych treningowych do klasyfikacji pokrycia terenu – pozyskanie dużego zbioru treningowego w oparciu o kilka punktów początkowych
Agata Hościło (IGiK) – Satelitarne rozwiązania w zarządzaniu lasami niepaństwowymi	Michał Krupiński (CBK PAN) – Poziom multifraktalności w analizie danych hiperspektralnych
Piotr Wężyk (UR) i in. – Przeskalowywanie informacji ze zintegrowanych chmur punktów ULS i TLS w metodzie automatycznej detekcji zniszczeń lasu na obrazach Dove (Planet) oraz Sentinel-2 (ESA) w Borach Tucholskich	Jędrzej Bojanowski (IGiK) – Wpływ dryftu orbitalnego satelitów serii NOAA i Metopna, trendy klimatologiczne w zachmurzeniu
Katarzyna Osińska-Skotak (PW) – Wpływ okresu fenologicznego na skuteczność klasyfikacji gatunków drzew i krzewów	Andrzej Kotarba (CBK PAN) – Pionowe zróżnicowanie zachmurzenia ogólnego nad Polską na podstawie jednoczesnych obserwacji satelitarnych lidarów CALIOP i radaru CloudSat

Maciej Górąj (SGGW) – Zmienność sezonowa wybranych wskaźników wegetacyjnych na przykładzie rezerwatu przyrody Skarpa Ursynowska	Adam Krężel, Marcin Paszkuta (UG) – Teledetekcja zachmurzenia na potrzeby środowiskowych badań morza
–	Radosław Malinowski (CBK PAN) – Wyznaczanie parametrów bruzd erozyjnych na obszarach rolniczych z zastosowaniem danych z lotniczych systemów bezzałogowych
Jan Piekarczyk (UAM) – Zależności między charakterystykami glebowymi a wysoko- i średniorozdzielczymi satelitarnymi danymi obrazowymi z różnych terminów	Anna Robak (CBK PAN) – Detekcja wody na obrazach Sentinel-2 z użyciem wskaźnika SentinelWaterMask
Joanna Pluto-Kossakowska (PW) – Przegląd metod klasyfikacji wieloczasowej do identyfikacji upraw	Jarosław Chormański (SGGW) – Adaptacja CWSI, wskaźnika stresu wodnego upraw, do oceny zagrożenia przesuszeniem mokradłowych siedlisk Natura 2000: 7140, 7230
Krzysztof Będkowski (UŁ), Paweł Szymański (SGGW) – Zastosowanie zdjęć z niskiego pułapu w leśnych badaniach fenologicznych	Dariusz Ficek (AP) – Wykorzystanie technik satelitarnych do określenia produkcji pierwotnej Bałtyku
Martyna Gatkowska (IGiK) – Możliwości zastosowania danych satelitarnych satelitów Sentinel-2 dla rolnictwa precyzyjnego	Marcin Jaskulski (UŁ) – Badania teledetekcyjne ukształtowania dna sztucznego zbiornika wodnego na przykładzie Jeziora Sulejowskiego
Jacek Józwiak (SGGW) – O możliwości implementacji CWSI jako wskaźnika zagrożenia przesuszeniem siedlisk mokradłowych. Studium przypadku: Lasy Janowskie	Tomasz Zapadka (AP) – Teledetekcja satelitarna w analizach bilansu promieniowania Morza Bałtyckiego
Beata Medyńska-Gulij, Maciej Smaczyński (UAM) – Wyznaczanie i wizualizacja „dzikich” przejść pieszych z interwałowych zobrażeń z niskiego pułapu lotniczego	Artur Magnuszewski (UW) – Zastosowanie obrazów z satelity Sentinel-1 do oceny przebiegu zlodzenia Jeziora Zegrzyńskiego
Alex S. Olpenda (SGGW) – Applications of Remote Sensing in Philippine Forest Inventory and Related Forest Assessment	Beata Weintritt (Astri Polska) – Monitoring satelitarny zjawisk lodowych na rzekach
Adam Bielecki, Krzysztof Będkowski (UŁ) – Dane LiDAR jako weryfikator rodzaju zieleni na obszarach miejskich z wykorzystaniem metod teledetekcyjnych	Stanisław Bednarek (UŁ) – Tomografia grawitacyjna jako metoda teledetekcji rozkładu przestrzennego gęstości mas
Klaudia Bielińska-Płoszka, Rafał Dąbrowski (Geosystems) – GYROSCAN – teledetekcja hiperspektralna odpowiedzią na oczekiwania rolnictwa precyzyjnego	–
Katarzyna Turek (ProGea 4D) – Wykorzystanie zobrażeń Planet w badaniach środowiska geograficznego	
Sławomir Królewicz (UAM) – Symulator wykonywania zdjęć lotniczych	
Krzysztof Stereńczak (IBL) – Projekt Life+ ForBioSensing – teledetekcja w monitorowaniu stanu drzewostanów Puszczy Białowieskiej	
Warsztaty: PlanetLabs – Badaj nieustannie zmieniający się świat – wprowadzenie do teledetekcji satelitarnej na podstawie zobrażeń Planet Prowadzenie: Katarzyna Turek	Warsztaty: Naziemne pomiary hiperspektralne Prowadzenie: Aneta Modzelewska
Warsztaty: Tworzenie modeli przetwarzania danych dla geoprocesów działających w chmurze – Smart M.apps firmy Hexagon Prowadzenie: Tomasz Głowacki, Rafał Dąbrowski	Warsztaty: Przetwarzanie danych z lotniczego skanowania laserowego w środowisku R Prowadzenie: Bartłomiej Kraszewski

Tabela 2. Program konferencji – postery

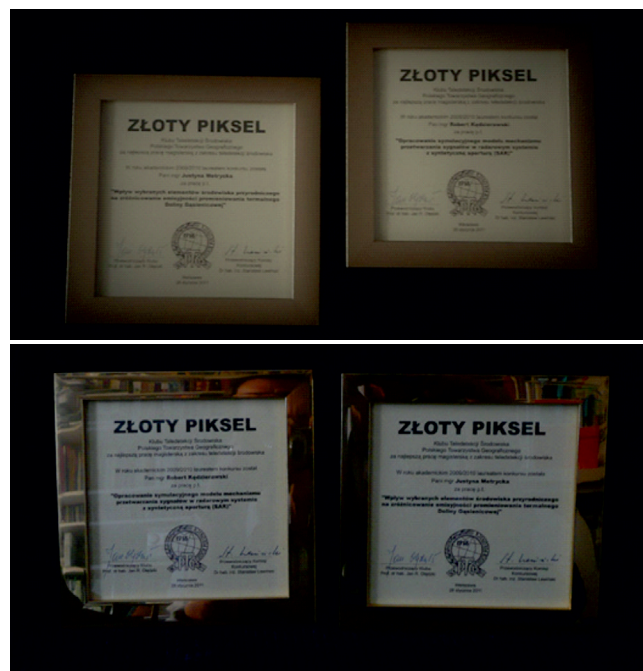
Table 2. Conference program – posters

Marta Szostak (UR) – Monitorowanie obszarów sukcesji leśnej w oparciu o zobrażenia satelitarne Sentinel-2
Jędrzej Bojanowski (IGiK) – Zmienność cyklu dobowego zachmurzenia wyznaczona na podstawie danych satelitarnych Me-teosat i reanalizy klimatologicznej Era-Interin
Urszula Somorowska (UW) – Wykorzystanie danych satelitarnych MODIS w ocenie czasowo-przestrzennego zróżnicowania ewapotranspiracji w badaniach hydrologicznych
Katarzyna Osińska-Skotak (PW) – Wpływ rozdzielczości przestrzennej danych hiperspektralnych na detekcje gatunków drzew i krzewów
Łukasz Buczak – Metody wyodrębnienia krawędzi w zastosowaniu do oceny wieloletnich zmian zbiornika wodnego „Żabieniec” w Łodzi

Sylwia Szporak-Wasilewska (SGGW) – Detekcja obcych inwazyjnych i rodzimych ekspansywnych gatunków roślin występujących na nieleśnych siedliskach przyrodniczych Natura 2000
Joanna Petera-Zganiacz i in. (UŁ) – Wedge Watch Project – założenia
Alex S. Olpenda (SGGW) – Potentials of LiDAR Technology for Agroforestry Precision in The Philippines
Maciej Bartold (IGiK) – Prognozowanie plonów upraw w Polsce na podstawie zobrażeń satelitarnych
Mariola Matuszewska (UŁ) – Wykorzystanie wieloczasowych zdjęć lotniczych w badaniach rozprzestrzeniania się miasta na przykładzie Sieradza
Agata Zakrzewska (UŁ) – Zastosowanie teledetekcji w badaniach pojemności żerowej obwodów łowieckich na przykładzie zwierząt z rodziny jeleniowatych
Norbert Lewandowski (UŁ) – Zmiany pokrycia terenu w Kozienickim Parku Krajobrazowym i jego otulinie w latach 1999–2017 w świetle archiwalnych obrazów satelitarnych
Adam Bielecki (UŁ) – Porównanie metod obróbki danych LiDAR z projektu ISOK w różnym oprogramowaniu
Marcin Spiralski (Instytut Lotnictwa) – Organizacja misji fotogrametrycznych nad powierzchniami leśnymi przy użyciu BSP
Anita Sabat-Tomala (UW) – Zastosowanie danych hiperspektralnych Hypspx do badania jakości wód Jeziora Zegrzyńskiego
Zaneta Nguyen-Huu (CBK PAN) – Ocena wiarygodności wizualnych detekcji chmur piętra wysokiego na podstawie obserwacji satelitarnych
Anna Robak (UW) – Zastosowanie danych hiperspektralnych Hypspx do monitoringu stanu drzew na obszarze miejskim
Paulina Subczyńska (UŁ) – Wybrane cechy wydm śródlądowych na Polesiu Wołyńskim
Krzysztof Będkowski, Adam Bielecki (UŁ) – Zastosowanie wskaźnika NDVI oraz krzywej koncentracji Lorenza do oceny dostępności zieleni w Łodzi

W trakcie konferencji przeprowadzono trzy konkursy o „Złoty Piksel” – nagrodę ustanowioną przed kilkoma laty przez Oddział Teledetekcji i Geoinformatyki PTG (fot. 2). Laureatem konkursu za najlepszy referat został Andrzej Kotarba z Centrum Badań Kosmicznych PAN (referat pt. „Pionowe różnicowanie zachmurzenia ogólnego nad Polską na podstawie jednoczesnych obserwacji satelitarnych lidar CALIOP i radaru CloudSat”). Konkurs na najlepszą pracę magisterską z zakresu teledetekcji wygrała Anita Sabat-Tomala za pracę „Zastosowanie danych hiperspektralnych Hypspx do badania jakości wód Jeziora Zegrzyńskiego”, napisaną na Uniwersytecie Warszawskim pod kierunkiem Anny Jarocińskiej, natomiast laureatem konkursu na najlepszą pracę wykorzystującą dane programu Copernicus został Piotr Wężyk z Wydziału Leśnego Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie za referat „Przeskalowywanie informacji ze zintegrowanych chmur punktów ULS i TLS w metodzie automatycznej detekcji zniszczeń lasu na obrazach Dove (Planet) oraz Sentinel-2 (ESA) w Borach Tucholskich”.

Ważnym elementem konferencji były cztery tematyczne warsztaty przeprowadzone przez Instytut Badawczy Leśnictwa („Naziemne pomiary hiperspektralne” oraz „Przetwarzanie danych z lotniczego skanowania laserowego w środowisku R”), firmę ProGea 4D („PlanetLabs – badaj nieustannie zmieniający się świat. Wprowadzenie do teledetekcji satelitarnej na podstawie zobrażeń Planet”) oraz HexagonGeospatial („Tworzenie modeli przetwarzania danych dla geoprocesów działających w chmurze – Smart M.apps firmy Hexagon”). Podczas zajęć uczestnicy mieli okazję zapoznać się z teledetekcją satelitarną realizowaną na podstawie zobrażeń Planet. Zajęcia prowadziła



Fot. 2. Nagrody – „Złoty Piksel”, objaśnienie w tekście (fot. S. Lewiński)

Photo 2. Awards – “Golden Pixel” (photo by S. Lewiński)

Katarzyna Turek. Z kolei warsztaty prowadzone przez Tomasza Głowackiego i Rafała Dąbrowskiego przybliżyły Smart M.apps firmy Hexagon. Uczestnicy konferencji mogli też poznać problematykę naziemnych pomiarów hiperspektralnych (Aneta Modzelewska) oraz przetwarzania danych z lotniczego skanowania laserowego w środowisku R (Bartłomiej Kraszewski).



Fot. 3. Część uczestników konferencji w Auli im. Prof. S. Liszewskiego (fot. D. Dukaczewski)

Photo 3. Some participants of the conference in the Hall Professor S. Liszewski (photo by D. Dukaczewski)

Udział w konferencji poświęconej teledetekcji i fotogrametrii od wielu uczestników wymagał dojazdu do Łodzi z odległych miejscowości. Dlatego organizatorzy dołożyli starań, aby zapewnić im komfortowe warunki pobytu. Wizyta w Łodzi była też doskonałą okazją do lepszego poznania tego miasta oraz odprężającego spaceru w przerwie pomiędzy trudnymi tematycznie referatami.

Podczas pieszej wycieczki „Łódź [od]nowa” zaprezentowano gościom fragment dynamicznie zmieniającej się Łodzi. Tytuł wycieczki nawiązywał do zakrojonego na niespotykaną skalę i realizowanego już programu rewitalizacji szeroko rozumianej tkanki miejskiej. Uczestnicy spaceru mogli zapoznać się z historią miasta, obejrzeć część Nowego Centrum Łodzi. Widok czekających na rewitalizację obszarową zdegradowanych kamienic na ulicach Włókienniczej i Wschodniej na pewno na długo pozostanie w pamięci. Prowadzący wycieczkę przewodnik – Maciej Kronenberg oraz Marcin Jaskulski – zapewnili uczestnikom niezapomniane wrażenia. Spacer zakończył się w Manufakturze będącej przekształconym i zrewitalizowanym terenem pofabrycznym należącym w przeszłości do Izraela Poznańskiego.

Wsparcia dla konferencji w różnej formie udzielili: ESRI Polska (Warszawa), HexagonGeospatial (Łódź), Instytut Badawczy Leśnictwa (Sękocin Stary), InvestGIS (Kraków), ProGea 4D (Kraków) oraz Urząd Miasta Łodzi.

Bibliografia

- Będkowski K., Bielecki A., Jaskulski M., 2018, XXIII Ogólnopolska Konferencja Fotointerpretacji i Teledetekcji, Acta Universitatis Lodzianis. Folia Geographica Socio-Oeconomica, 34, 115–117, <https://doi.org/10.18778/1508-1117.34.08>.
- Oleńcki J.R., 1993, Komisja Fotointerpretacji – Klub Teledetekcji Środowiska (1964–1993), [w:] Kozłowska-Szczęsna T., Kondracki J., Stankowski W. (red), Polskie Towarzystwo Geograficzne w siedemdziesiątą piątą rocznicę działalności, Zarząd Główny PTG, Warszawa–Poznań, 38–46.
- Oleńcki J.R., Dukaczewski D., Będkowski K., 2018, Oddział Teledetekcji i Geoinformatyki PTG, [w:] Sobczyński M. (red.), Polskie Towarzystwo Geograficzne. W setną rocznicę działalności, t. 2: Historia Oddziałów Terenowych i Tematycznych Polskiego Towarzystwa Geograficznego, Wydawcy: Polskie Towarzystwo Geograficzne, Wydział Nauk Geograficznych Uniwersytetu Łódzkiego, Katedra Geografii Politycznej, Historycznej i Studiów Regionalnych, Łódź, 537–571.
- Sobczyński M. (red.), 2018, Polskie Towarzystwo Geograficzne. W setną rocznicę działalności, t. 2: Historia Oddziałów Terenowych i Tematycznych Polskiego Towarzystwa Geograficznego, Wydział Nauk Geograficznych Uniwersytetu Łódzkiego, Katedra Geografii Politycznej, Historycznej i Studiów Regionalnych, Łódź, 537–571.