

**Tomasz Bryndal** (tbryndal@up.krakow.pl) \*,  
**Piotr Cybul** (piotr.c53@interia.eu) \*\*,  
**Piotr Dolnicki** (pdolnicki@up.krakow.pl) \*,  
**Bernadetta Jarzabek** (bernadetta.jarzabek@wp.pl) \*\*,  
**Witold Jucha** (witold.jucha@gmail.com) \*,  
**Piotr Kotlarczyk** (piotr.kotlarczyk@gmail.com) \*\*,  
**Rafał Krocak** (kroraf@gmail.com) \*,  
**Remigiusz Pacyna** (remigiusz.pacyna@gmail.com) \*\*,

\* *Instytut Geografii Uniwersytetu Pedagogicznego im. KEN w Krakowie,*

\*\* *Studenckie Koło Naukowe Geografów Uniwersytetu Pedagogicznego im. KEN w Krakowie,  
ul. Podchorążych 2, 30-084 Kraków, Polska*

## **Sprawozdanie z konferencji GIS DZIŚ 2014**

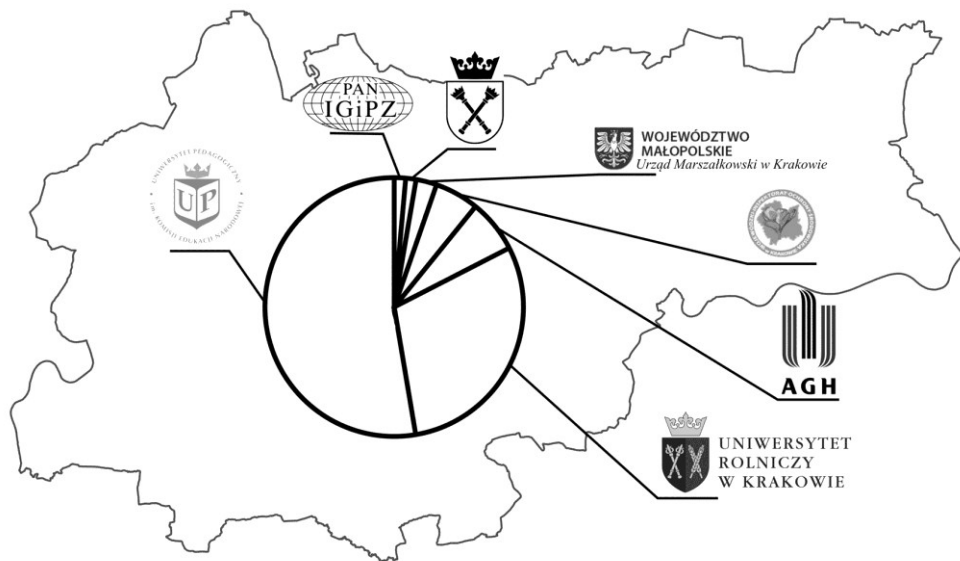
W dniach 17-18 listopada 2014 odbyła się konferencja naukowa pod hasłem GIS DZIŚ, zorganizowana przez Studenckie Koło Naukowe Geografów Uniwersytetu Pedagogicznego im. KEN w Krakowie (SKNG UP) i pod opieką merytoryczną i naukową Instytutu Geografii UP im. KEN w Krakowie (IG UP).

Ideą spotkania była próba kompilacji wiedzy o współczesnych narzędziach Systemów Informacji Geograficznej, w tym:

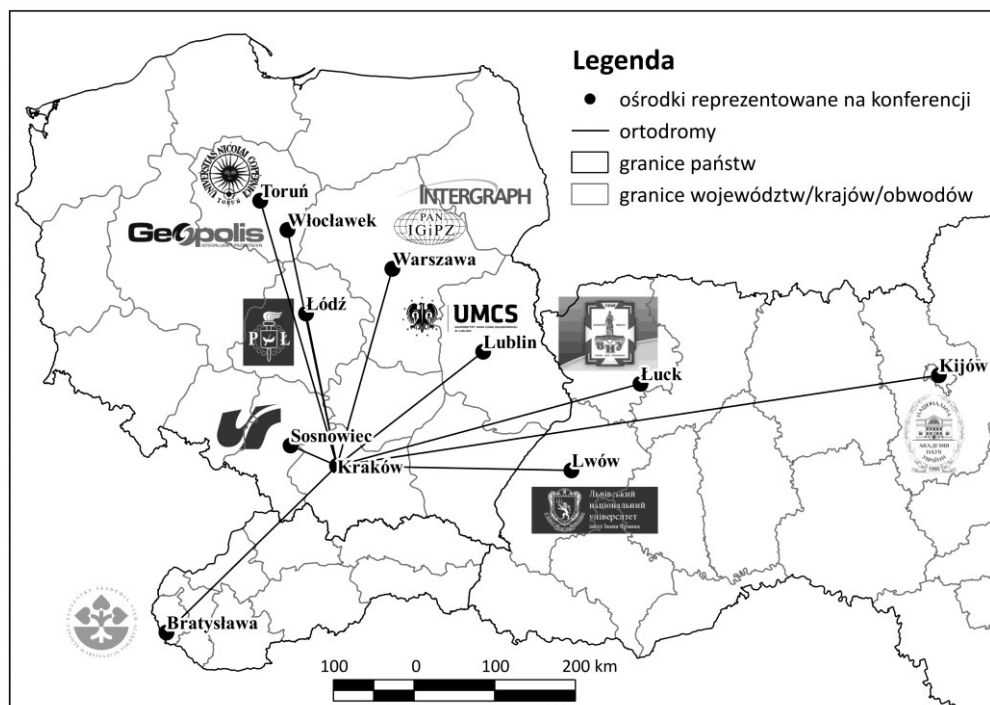
- wymiana doświadczeń związanych z wdrożeniem technologii geoinformacyjnych w przedsiębiorstwach, instytucjach naukowych i badawczych oraz administracji;
- dyskusja nad możliwościami ich wykorzystania w zastosowaniach naukowych, poznawczych i aplikacyjnych;
- dyskusja nad historią i kierunkami rozwoju GIS w Polsce i na świecie, prezentacja najnowszych narzędzi i metod;
- prezentacja rozwiązań – wyników badań wykonanych przy użyciu narzędzi i programów GIS, opracowanych przez uczestników konferencji.

W konferencji wzięło udział 97 osób, w tym 39 z Uniwersytetu Pedagogicznego. Największym zainteresowaniem konferencja cieszyła się wśród naukowej społeczności Krakowa – wzięło w niej udział aż 38 osób, nie licząc gospodarzy spotkania, wymienionych wyżej. Instytucje afiliowane przez krakowskich prelegentów przedstawia rycina poniżej (Ryc. 1).

W konferencji uczestniczyli też przedstawiciele innych ośrodków akademickich, naukowych i przedsiębiorców związanych z GIS, z następujących miejscowości: Sosnowca (6), Lublina (5), Łodzi (2), Warszawy (2), Torunia i Włocławka (po 1. reprezentancie). Konferencja odbiła się echem nie tylko w Polsce. Współautorką jednego referatu była przedstawicielka Słowacji, przybyły do nas również 2 osoby z Ukrainy, dalsze 4 osoby z tego kraju nadesłały postery (Ryc. 2).



Ryc.1. Krakowskie instytucje naukowe reprezentowane podczas konferencji GIS DZIŚ 2014.  
 Fig.1. Scientific institutions from Kraków represented during GIS NOW 2014 conference.



Ryc.2. Pozakrakowskie ośrodki naukowe reprezentowane podczas konferencji GIS DZIŚ 2014.  
 Fig.2. Scientific centres apart from Kraków represented during GIS NOW 2014 conference.

Na podstawie nadesłanych zgłoszeń przygotowano osiem sesji tematycznych, związanych z geoinformacją. Pierwszego dnia odbyła się sesja plenarna, przygotowana przez Pracowników Instytutu Geografii oraz Prezesa Naukowej Sieci Studentów Geoinformatyki NSGeo, Mateusza Jabłońskiego (AGH, Kraków). Po sesji plenarnej odbyły się sesje poświęcone metodom oraz obszarom zastosowań Systemów Informacji Geograficznej, tworzeniu baz danych i infrastruktury informacji przestrzennej, a także prezentacja plakatów naukowych na sesji posterowej. Drugiego dnia odbyły się sesje tematyczne poświęcone zastosowaniom geoinformacji w badaniach naukowych i praktyce – na sesji 4. Podczas sesji 5. przyjrano się konstrukcji modeli danych przestrzennych w GIS. Sesję 6. w całości poświęcono wykorzystaniu technik skanowania laserowego LiDAR, zarówno naziemnego jak i lotniczego. Sesje 7. i 8. dotyczyły zastosowań GIS w gałęziach, w których technologia ta odgrywa wiodącą rolę, tj. monitoringu i ochrony środowiska oraz planowaniu przestrzennym. Poniżej szczegółowo przedstawiono poszczególne sesje tematyczne.

### **GIS DZIŚ – metody badań i obszary zastosowań**

Pierwsza sesja była poświęcona na referatami, które prezentowały obszary zastosowania szeroko rozumianych systemów geoinformacyjnych. Wygłoszone 4 referaty podejmowały zróżnicowaną tematykę. Pierwszy referat autorstwa Remigiusza Pacyny, Agnieszki Babiarz i Moniki Byrskiej z Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie dotyczył zakresu dydaktyki geografii. Autorzy zaprezentowali teoretyczne założenia kształcenia multimedialnego i wykorzystania go w sytuacjach praktycznych. Podsumowaniem wystąpienia było zaprezentowanie scenariuszy lekcji. W dyskusji zgodnie stwierdzono, że duża liczebność klas i 45 minutowa lekcja poważnie ogranicza możliwości wykorzystania metod multimedialnych w nauczaniu. Drugi referat wygłosili studenci Uniwersytetu Śląskiego; Maciej Szuba, Paweł Morawski, Ryszard Chybiorz, Jerzy Nita prezentując wielowymiarowy model geologiczny, który wykonano w oparciu o narzędzia GIS. Wykorzystanie systemów informacji geograficznej dla celów zagospodarowania przestrzennego przedstawiła Magda Pluta z wydziału Inżynierii Środowiska i Geodezji Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie. W dyskusji podkreślono ogromne możliwości i szybkość działania podczas wykorzystania modeli 3D. Ostatni referat tej sesji był autorstwa Joanny Fidelus i Witolda Juchy na temat wykorzystania narzędzi GIS w odtwarzaniu historycznych ścieżek w Tatrach. W wystąpieniu zaprezentowano wielowarstwową mapę Tatr, która była celnym podsumowaniem prezentowanego tematu.

### **GIS DZIŚ – sesja posterowa**

Podczas pierwszego dnia konferencji została zorganizowana sesja posterów, na której zaprezentowano prace uczestników z Polski i z zagranicy. Każdy z autorów został poproszony o krótkie przybliżenie problemu badawczego swojej pracy.

W czasie tej sesji został również przewidziany czas na dyskusję. Zainteresowanie tematyką posterów okazało się jednak na tyle duże, iż rozmowy z autorami prac trwały również podczas innych przerw. Dodatkowo każdy uczestnik konferencji dostał specjalną kartę za pomocą której mógł oddać głos w konkursie na

najlepszy poster. Po podliczeniu głosów wyłoniono zwycięzcę. Drugiego dnia konferencji ogłoszono wyniki oraz wręczono nagrody ufundowane przez firmę Esri Polska.

Zwycięzcami okazali się:

**I miejsce** – Maciej Szuba, Paweł Morawski, Ryszard Chybiorz, Jerzy Nita, poster pt. *Schemat tworzenia wielowymiarowego modelu budowy geologicznej*;

**II miejsce** - Agnieszka Głowacka, Tomasz Noszczyk, poster pt. *Modelowanie 3D budynku dydaktycznego UR na podstawie danych z naziemnego skaningu laserowego*;

**II miejsce** - Piotr Bożek, Przemysław Klapa, poster pt. *Wykorzystanie nowoczesnych technik geodezyjnych oraz rozwiązań GIS w prowadzeniu ewidencji gruntów i budynków*.

### **GIS DZIŚ – bazy danych, infrastruktura informacji przestrzennej**

Trzecia sesja konferencji GIS DZIŚ, "bazy danych, infrastruktura informacji przestrzennej" poprowadzona została przez mgr Marcina Semczuka. Wygłoszono zostało 6 referatów przez prelegentów z uczelni wyższych oraz przedsiębiorstw z Warszawy, Krakowa, Torunia oraz Lublina.

Sesja dotyczyła szeroko pojętych baz danych oraz stosowania narzędzi GIS w tworzeniu i utrzymywaniu sieci wymiany informacji przestrzennej. Przedstawiane referaty poruszały szeroką tematykę, od geoturystyki po budowę regionalnej sieci informacji przestrzennej. Na zakończenie sesji odbyła się dyskusja pomiędzy prelegentami i słuchaczami, podsumowująca szeroki zakres tematyczny sesji.

### **GIS DZIŚ – zastosowania w badaniach naukowych**

Sesja ta zawierała trzy referaty o zróżnicowanej tematyce. Materiałem badawczym, który wywołał dużą dyskusję, było wystąpienie dr Piotra Dolnickiego *Teledetekcyjne metody monitoringu wieloletniej zmarzliny na Svalbardzie*, dotyczące badań radarowych w środowisku arktycznym. Przykładem zastosowania metod izolinii kosztów i odległości w GIS było wystąpienie mgr Sławomira Goliszka *Zmiany kolejowej dostępności ośrodków wojewódzkich Polski wschodniej w zależności od rodzaju oporu przestrzeni – analiza porównawcza Lublina, Rzeszowa i Białegostoku*. Sesję zakończył referat, dotyczący zastosowania *Geostatystyki w geomorfologii*, autorstwa Roksany Zarychty i Adriana Zarychty.

### **GIS DZIŚ – zastosowania w tworzeniu modeli danych przestrzennych**

W sesji piątej prelegenci podjęli dyskusję nad modelami teoretycznymi symulując zjawiska zachodzące w środowisku. Spośród 4 wygłoszonych referatów 3 bazowały na danych rastrowych a w jednym (ostatnim) podjęto próbę stworzenia modelu sieci transportowej w Krakowie bazując na danych wektorowych – zastosowanie analiz sieciowych przygotowane przez studentów z SKNG UP. We wszystkich wystąpieniach podjęto krytyczną dyskusję nad metodologią implementacji danych do systemów GIS. W pierwszym wygłoszonym w tej sesji referacie przedstawiciele Uniwersytetu Śląskiego wykazali jak sposób interpretacji i analizy

danych może wpłynąć na wynik końcowy. Poligonem badawczym dla naukowców była zdegradowana przez eksploatację piasku wydma a materiałem referencyjnym do walidacji danych uzyskanych w procesie symulacji dane historyczne. Również w drugim referacie przedstawiciel UMCS w Lublinie w bardzo interesujący sposób przybliżył możliwości modelowania zjawisk naturalnych z użyciem oprogramowania GIS. W dyskusji po referacie zwrócono szczególną uwagę na terenowe metody gromadzenia danych wejściowych do modelu odpływu ze zlewni. W trzecim wystąpieniu przedstawiciele Uniwersytetu Lwowskiego przybliżyli słuchaczom tematykę rzadko poruszaną na tego typu konferencjach. Prelegenci stworzyli szereg map tematycznych z obszaru poddanego intensywnym przeobrażeniom powierzchni na skutek eksploatacji siarki. Bazując na zgromadzonych danych wyodrębnili szereg jednolitych jednostek krajobrazowych a następnie przedstawili scenariusze rozwoju każdej z nich. Wysoką wartość referatu stanowiła również metodologia integracji danych satelitarnych, naziemnych i geologicznych.

### **GIS DZIŚ – zastosowania skanowania laserowego LiDAR**

Zazwyczaj słysząc akronim LiDAR na myśl przychodzi naziemne lub lotnicze skanowanie powierzchni terenu w celu uzyskania dokładnego modelu. Referaty wygłoszone podczas tej sesji ukazały bardzo szerokie zastosowania skaningu laserowego LiDAR. Jarosław Cebulski (IGiPZ PAN, Kraków) przedstawił wykorzystanie tej technologii w celu określenia aktywności osuwisk. Wystąpienie prelegentów z Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie pt. *Modelowanie 3D drzewa pomnikowego - Dąb "Bartek"* w oparciu o dane z naziemnego skanowania laserowego było raczej nietypowym przykładem zastosowań tej technologii, czym wywołało żywą dyskusję w trakcie sesji. Projekt ten jest znany w całej Polsce. Ostatnim referatem w sesji było wystąpienie Pawła Franczaka (IGiGP UJ) oraz Witolda Juchy pt. *Wykorzystanie danych z kartowania terenowego i LiDAR do rozpoznania infrastruktury obronnej z II wojny światowej w Paśmie Jałowieckim*. Panowie zaprezentowali pracę z pogranicza historii i geografii, która bardzo trafnie podsumowała szeroką gamę zastosowań skaningu laserowego, któremu poświęcona była sesja. Dyskusja na temat prezentacji kontynuowana była w trakcie kolejnych przerw.

### **GIS DZIŚ – zastosowania w monitoringu i ochronie środowiska**

Przez ostatnich kilka lat wiele mówi się o ochronie środowiska i sposobach redukcji zanieczyszczeń. Rok 2004, a dokładnie przystąpienie Polski do Unii Europejskiej spowodowało duży postęp w tej dziedzinie. Ludzie zaczęli uświadamiać sobie wpływ zanieczyszczeń środowiska na nasze zdrowie oraz samopoczucie. Dostrzeżono potrzebę wprowadzania działań mających na celu redukcję zanieczyszczeń. Obecnie elementy „eko” polityki przejawiają się w prawie każdej dziedzinie, zaczynając od motoryzacji, a kończąc na produkcji żywności. Również narzędzia GIS podążając za współczesnymi potrzebami znalazły szerokie zastosowanie w monitoringu i ochronie środowiska. Aby poszerzyć wiedzę i wymienić się doświadczeniami oraz spostrzeżeniami w tym zakresie, organizatorzy konferencji postanowili poświęcić jedną sesję tematyczną właśnie zastosowaniu narzędzi GIS

w monitoringu i ochronie środowiska. Podczas tej sesji zaprezentowano szerokie zastosowanie GIS-u w tej dziedzinie. Prelegenci przedstawili między innymi sposób wykorzystania narzędzi GIS do oceny jakości powietrza jak i zastosowanie tych systemów do oceny zmian w środowisku wywołanych zdarzeniami ekstremalnymi.

Siódma sesja została poprowadzona przez prof. Wandę Wilczyńską-Michalik. Sesja dotyczyła zastosowania narzędzi GIS w monitoringu i ochronie środowiska. Prelegenci z Łodzi, Krakowa, Wrocławia, Bratysławy, zarówno z uczelni wyższych jak i instytucji rządowych wygłosili łącznie 6 referatów. Prelekcje dotyczyły szeroko rozumianej ochrony środowiska, poczynając od monitoringu jakości powietrza, przez zmiany w sieci hydrologicznej i kończąc na prewencji pożarów w Lasach Państwowych. Po sesji wywiązała się rzeczowa dyskusja, podczas której słuchacze jak i prelegenci wymieniali się opiniami.

O bardzo dużym zainteresowaniu oraz aktualności tej tematyki świadczy liczne grono słuchaczy podczas sesji jak i liczne dyskusje mające na celu wymianę poglądów oraz zgłębienie tej tematyki.

### **GIS DZIŚ – zastosowania w planowaniu i gospodarce przestrzenią**

Ostatnia sesja tegorocznej konferencji GIS DZIŚ traktowała o zastosowaniu narzędzi GIS w planowaniu i gospodarce przestrzenią. Obradom przewodniczył dr Łukasz Quirini-Popławski. Referenci w swoich wystąpieniach przedstawili, w jaki sposób można wykorzystać narzędzie GIS w pracach związanych z gospodarką przestrzenną. Piotr Raźniak (IG UP) zaprezentował zagadnienia związane z rozwojem procesów suburbanizacyjnych na przykładzie wybranych gmin Krakowskiego Obszaru Metropolitalnego. Paulina Grudowska (SKNG UP) przedstawiła referat na temat zmian w zagospodarowaniu przestrzennym okolic Dulowej. Na szczególne podkreślenie zasługuje trzeci z referentów Mateusz Ilba (AGH, Kraków), który zaprezentował autorską aplikację pozwalającą na analizowanie nasłonecznienia w miastach, która może mieć szerokie zastosowanie w planowaniu oraz zarządzaniem przestrzenią miast. Po zakończeniu obrad głos zabrał dr Tomasz Bryndał – Przewodniczący Komitetu Naukowego, który podsumował tegoroczne spotkanie.

Podsumowując tegoroczną konferencję należy podkreślić wysoki poziom merytoryczny wystąpień i mnogość nowoczesnych metod. W spotkaniu uczestniczyli przedstawiciele najmłodszego pokolenia naukowców, bardzo często jeszcze studenci. Spotkanie w takim gronie dało możliwość poznania potencjału naukowców wkraczających na rynek pracy i rozpoczynających szerokie badania w instytucjach naukowych. Wysoką wartość stanowią również wyniki prezentowane przez przedstawicieli instytucji monitorujących stan środowiska, gdzie GIS daje możliwość analizy dużych zbiorów danych (najczęściej pomiarowych). W dyskusji, po poszczególnych sesjach i na końcu konferencji, uczestnicy wyrażali chęć uczestnictwa w kolejnych spotkaniach poświęconych głównym ideą konferencji oraz optowali o wzbogacenie programu o warsztaty.

**KOMITET NAUKOWY KONFERENCJI GIS DZIŚ:**

dr Tomasz Bryndal – przewodniczący K.N.

dr Rafał Krocak – zastępca przewodniczącego K.N.

prof. dr hab. Roman Soja, dr Piotr Dolnicki, dr Wioletta Kilar, dr Paweł Struś,  
dr Radosław Uliszak, dr inż. Witold Warcholik.

**KOMITET ORGANIZACYJNY KONFERENCJI GIS DZIŚ:**

Gabriela Bożoz – przewodnicząca K.O.

Bernadetta Jarząbek – sekretarz konferencji

Agnieszka Babiarez, Monika Byrska, Piotr Cybul, mgr Agnieszka Gil, mgr inż. Witold Jucha, Wojciech Kolasa, Piotr Kolarczyk, Dariusz Mikołajczyk, Remigiusz Pacyna, Marzena Skrzekut, Małgorzata Szymula, mgr Agnieszka Ślęzak-Śmietana, mgr Anna Świątek, Amelia Zajączkowska.