

# GIS Day w Stolicy 2023

## „GIS w Gospodarce Przestrzennej”

23 listopada 2023 r. Wydział Leśny SGGW

### ABSTRAKTY WYSTĄPIEŃ KONFERENCYJNYCH

#### **dr hab. inż. Robert Olszewski, prof. PW**

Politechnika Warszawska Wydział Geodezji i Kartografii Zakład Kartografii

*„Czy nasze wnuki zamieszkają na Marsie?”*

Udostępnione w serwisie You Tube lądowanie łazika Perseverance na Marsie było oglądane na żywo przez miliony ludzi na całym świecie. Równie wielu internautów było zaintrygowanych pierwszym lotem drona Ingenuity w stukrotnie rzadszej od ziemskiej atmosferze Marsa. Wydaje się, że jest tylko kwestią czasu, gdy członek pierwszej załogowej misji kosmicznej na Marsa postawi stopę na tej planecie wypowiadając słowa równie znamienne, jak „That's one small step for [a] man, one giant leap for mankind”, wymówione przez Neila Armstronga 21 lipca 1969 r. na powierzchni Księżyca.

Jaką rolę w procesie terraformacji Marsa ma do odegrania GIS? Czy używając technologii geoinformacyjnych możemy numerycznie symulować zmiany parametrów atmosferycznych planety, na której być może zamieszkają nasze wnuki? Prognozować co by się stało, gdyby...? Czy możemy planować miejsce przyszłych lądowań misji załogowych i rozwój przestrzenny pierwszych habitatów?

#### **Marcin Zieliński**

Koło Naukowe Leśników SGGW Sekcja Geomatyki Wydział Leśny

*„Rowerowy GIS – wykorzystanie narzędzi GIS w projektowaniu ścieżki rowerowej”*

Wzrost świadomości społecznej w temacie środowiska, postrzegania roli i funkcji lasu zwiększa potrzeby obcowania z naturą, m.in. poprzez turystykę rowerową. Przedstawiona tematyka odnosi się do popularyzacji narzędzi GIS w projektowaniu optymalnego przebiegu ścieżki rowerowej. Ścieżkę zaprojektowano w zasięgu lasów Nadleśnictwa Brzeziny. Wykorzystano i zintegrowano w projekcie szereg technologii, narzędzi i danych przestrzennych, w tym mBDL, Geoportal, OpenStreetMap, Locus Map Free i ArcGIS.

#### **Łukasz Kuzak**

Politechnika Warszawska Wydział Geodezji i Kartografii Zakład Gospodarki Przestrzennej i Nauk o Środowisku Przyrodniczym

*„Wykorzystanie modeli decyzyjnych w gospodarowaniu rezerwami terenowymi w mieście”*

W obliczu postępującej urbanizacji, a także występowania różnego rodzaju sytuacji kryzysowych koniecznym staje się więc racjonalne zagospodarowanie przestrzeni miejskiej, gwarantującej z jednej strony wykorzystanie terenów nieużytkowanych, przemysłowych, z drugiej zaś poprawę stanu zdrowia mieszkańców czy zapewnienie możliwości pomocy uchodźcom bądź innym osobom znajdującym się w nagłej sytuacji kryzysowej. Jednym z rozwiązań wpływających korzystnie w miastach jest efektywne gospodarowanie obszarami pustymi, niezagospodarowanymi w tkance miejskiej oraz rozsądne wprowadzanie zieleni poprzez projektowanie zielonej infrastruktury. Wystąpienie koncentrować się będzie na zaprezentowaniu dotychczasowego stanu wiedzy w zakresie modeli decyzyjnych wykorzystujących analizy w oprogramowaniu GIS, a także przedstawienie propozycji Modelu Decyzyjnego Rezerw Terenowych w miastach, dzięki któremu możliwe będzie określenie sposobu zagospodarowania obszarów niezagospodarowanych i predestynowanych do przekształceń (zaniedbanych, zarzuconych, przemysłowych, dawnych mieszkań komunalnych).

**dr hab. inż. Agnieszka Zwirowicz-Rutkowska, prof. WAT**

Wojskowa Akademia Techniczna im. Jarosława Dąbrowskiego, Wydział Inżynierii Lądowej i Geodezji, Instytut Inżynierii Geoprzestrzennej i Geodezji, Zakład Systemów Informacji Geoprzestrzennej

**dr inż. Andrzej Muczyński**

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Wydział Geoinżynierii, Instytut Gospodarki Przestrzennej i Geografii, Katedra Gospodarki Nieruchomościami i Systemów Informacji Geograficznej

*„Koncepcja systemu informacji geograficznej do wspomagania przemieszczeń najemców w zarządzaniu zasobami mieszkaniowymi gminy”*

Zarządzanie nieruchomościami komunalnymi wymaga sprawnego działania, wiedzy oraz dostępu do zasobów informacyjnych. Istotnym zagadnieniem jest w szczególności zapewnienie zarządom narzędzi umożliwiających nie tylko integrację danych, ale także ich przetworzenie i analizę, w celu wspomagania procesu podejmowania przez managerów konkretnych decyzji. Jednym z kluczowych obszarów zarządzania nieruchomościami komunalnymi jest właściwa alokacja tego zasobu, która wymaga racjonalnych przemieszczeń najemców w tym zasobie. W zakresie narzędzi, które mogą znacząco wpłynąć na optymalizację przemieszczenia najemców w procesie gospodarowania zasobem mieszkaniowym gminy i wesprzeć podejmowanie decyzji w tym zakresie są rozwiązania oparte na informacji geograficznej. Celem wystąpienia jest przedstawienie koncepcji zastosowania systemów informacji geograficznej, obejmującego metodykę wspomagania celowych przemieszczeń najemców mieszkań komunalnych w zasobie mieszkaniowym gminy miejskiej, która jest oparta na ocenie skali niedopasowania powierzchni i kosztów utrzymania mieszkań w zasobie gminnym do normalnych potrzeb funkcjonalnych i możliwości finansowych gospodarstw domowych lokatorów w nich zamieszkujących. Proponowane autorskie procedury, w ujęciu modelowania biznesowego wyrażonego i kategoriach zunifikowanego języka modelowania (UML), umożliwiają delimitację zbioru budynków i lokali komunalnych według wielkości istniejącego zapotrzebowania na dokonanie przemieszczeń lokatorów w nich zamieszkujących oraz określenie strategicznych kierunków i skutków realizacji procesu zamian mieszkań wewnątrz zasobu. Koncepcja metodyczna została empirycznie zweryfikowana na wyodrębnionej części zasobu mieszkaniowego miasta Olsztyna. Badania empiryczne potwierdziły występowanie niedopasowania i pozwoliły na sformułowanie szeregu praktycznych wniosków istotnych z punktu widzenia racjonalnej gospodarki i polityki mieszkaniowej gminy oraz podnoszenia poziomu efektywności i jakości podejmowanych decyzji, dzięki zastosowaniu systemów informacji geograficznej.

**dr Wojciech Pokojski**

Uniwersytet Warszawski Wydział Geografii i Studiów Regionalnych Zakład Geoinformatyki, Kartografii i Teledetekcji

*„Wykorzystanie narzędzi GIS do wyboru lokalizacji inwestycji z uwzględnieniem elementów środowiska przyrodniczego.”*

Podczas wykładu zostaną zaprezentowane przykładowe pytania dotyczące wyboru lokalizacji inwestycji i możliwości znalezienia na nie odpowiedzi z wykorzystaniem danych przestrzennych, geoportali, geowyszukiwarek i oprogramowania GIS.

**Anna Zarzycka-Gajda**

Esri Polska Sp. z o.o.

*„Jak być bardziej świadomym turystą? – GIS w Parkach Narodowych”*

W 2021 roku polskie Tatry odwiedziło 4,6 mln turystów. Rozwiązanie GIS wpisuje się tu jako przykład kompleksowego zarządzania całym obszarem, jak i źródłem bieżących informacji.

### **Krystian Szyc**

Taxus UL

*„TAXMODELER – innowacyjne narzędzie do tworzenia dokumentacji urzędzeniowej lasów prywatnych”*

W latach 2020–2022 firma Taxus UL we współpracy z Szkołą Główną Gospodarstwa Wiejskiego, realizowała projekt dotyczący opracowania innowacyjnej technologii taksacji lasu, przede wszystkim w kierunku zwiększenia efektywności sporządzania Uproszczonych Planów Urządzenia Lasu. W tym celu połączono zgromadzoną wiedzę leśną z najnowszymi technologiami wykorzystującymi dostępne dane teledetekcyjne oraz innowacyjnymi metodami ich analiz. Efektem projektu są rozwiązania usprawniające i podnoszące jakość realizacji Uproszczonych Planów Urządzenia Lasu oraz innych usług firmy Taxus UL.

### **Sebastian Florczyk**

Instytut Geodezji i Kartografii

*„Prototyp aplikacji umożliwiającej porównywanie i analizę danych o pokryciu terenu i użytkowaniu ziemi pochodzących z różnych źródeł - projekt InCoNaDa”*

Prototyp aplikacji powstałej w ramach projektu InCoNaDa umożliwia porównywanie i analizę danych o pokryciu terenu i użytkowaniu ziemi pochodzących z integracji produktów serwisu lądowego programu Copernicus oraz krajowych baz danych. Aplikacja InCoNaDa umożliwia wizualizację danych przedstawiających pokrycie terenu i użytkowanie ziemi, generowanie statystyk, a także tworzenie map. Głównym celem projektu InCoNaDa jest zwiększenie zainteresowania informacjami o pokryciu terenu i użytkowaniu ziemi pochodzącymi z integracji różnych danych przestrzennych. W ramach projektu opracowano także algorytmy do klasyfikacji pokrycia terenu i detekcji zmian oraz wykonano analizy przydatności produktów serwisu lądowego programu Copernicus w zakresie planowania przestrzennego, ochrony środowiska, monitorowania przestrzeni rolniczej i raportowania emisji i pochłaniania gazów cieplarnianych. Więcej informacji o projekcie InCoNaDa można znaleźć na stronie [www.inconada.eu](http://www.inconada.eu).

### **dr inż. Łukasz Kwaśny**

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego Instytut Nauk Leśnych Samodzielny Zakład Geomatyki i Gospodarki Przestrzennej

*„GIS w zielonej przestrzeni”*

Zieleń w środowisku miejskim spełnia szereg funkcji społecznych. Począwszy od pojedynczych drzew, poprzez bulwary, zieleńce, parki, lasy miejskie, wszystkie tworzą unikatową sieć powiązań wpisaną w tkankę miejską. Zarządzanie tak rozumianą zieloną przestrzenią wymaga interdyscyplinarnego i długofalowego zrozumienia procesów zachodzących wewnątrz jak i na zewnątrz tej struktury. Technologie GIS stanowią uniwersalne narzędzie do optymalizacji procesu zarządzania. Prezentacja zawiera szereg przykładów wykorzystania i dalszych kierunków zastosowania technologii GIS w zielonej przestrzeni.