

GEODEZJA I GEOINFORMATYKA

Propozycje tematów prac dyplomowych dla studiów drugiego stopnia

dr hab. inż. Andrzej Araszkiewicz, prof. WAT

1. Analiza tempa przemieszczeń polskich stacji referencyjnych GNSS w kontekście badania struktur geologicznych w Polsce;
2. Dynamika zmian zawartości pary wodnej w atmosferze wyznaczonej z obserwacji GNSS;
3. Analiza odkształceń powierzchniowych wywołanych aktywnością tektoniczną Islandii na przykładzie danych GNSS;
4. Ocena istotności ruchów postglacjalnych na terenie północnej Polski;
5. Ocena dokładności wyznaczania azymutu pojazdu z obserwacji GNSS;
6. RTK GNSS jako niekonwencjonalne źródło danych o postępie inwestycji budowlanych;
7. Ocena odkształceń powierzchni terenu w rejonach potencjalnej lokalizacji elektrowni jądrowych z wykorzystaniem danych InSAR i GNSS.

prof. dr hab. inż. Janusz Bogusz

1. Rola obserwacji VLBI w tworzeniu ziemskiego i niebieskiego układu odniesienia dla geodezji;
2. Rola obserwacji SLR w tworzeniu ziemskiego układu odniesienia dla geodezji;
3. Rola obserwacji DORIS w tworzeniu ziemskiego układu odniesienia dla geodezji;
4. Badanie ruchów izostatycznych przy pomocy obserwacji GPS;
5. Ocena przydatności zastosowania metody dekompozycji falkowej do eliminacji składowych sezonowych z szeregów czasowych;
6. Analiza korelacji pomiędzy zmianami współrzędnych wyznaczonymi różnymi technikami na wybranych stacjach kolokacyjnych GPS-SLR;
7. Analiza korelacji pomiędzy zmianami współrzędnych wyznaczonymi różnymi technikami na wybranych stacjach kolokacyjnych GPS-DORIS;
8. Zastosowanie wielomianów wyższego rzędu w badaniu trajektorii stacji permanentnych GNSS.

dr hab. inż. Beata Całka, prof. WAT

1. Analiza terenów zalewowych Wisły z zastosowaniem modelu Hec-Ras;
2. Wykorzystanie metod geostatystycznych do opracowania map wartości nieruchomości gruntowych.
3. Modelowanie terenów zalewowych Wisły z zastosowaniem modelu Hec-GeoRAS;
4. Wykorzystanie metod teledetekcyjnych do opracowanie map ryzyka chorób ryb słodkowodnych dla obszaru Polski;
5. Analiza ryzyka powodziowego dla obszaru zurbanizowanego z wykorzystaniem sieci neuronowych;
6. Analiza zmian pokrycia terenu z wykorzystaniem uczenia maszynowego;
7. Analiza przestrzennego rozwoju obszarów miejskich z zastosowaniem sieci neuronowych

dr hab. inż. Anna Kłos, prof. WAT

1. Badanie błędów wspólnych systemu GPS w kontekście realizacji najnowszego układu odniesienia;
2. Ocena wiarygodności wyznaczenia zmian hydrosfery lądowej z przemieszczeń stacji GPS dla obszaru Amazonki.

dr inż. Damian Kiliszek

1. Ocena wpływu aktywności słonecznej na pozycjonowanie absolutne;
2. Ocena precyzyjnego absolutnego pozycjonowania z rozwiązaniami nieoznaczoności float i fixed;
3. Ocena wpływu nagłych zmian warunków atmosferycznych na pozycjonowanie GNSS

dr inż. Bogdan Kolanowski

1. Ocena harmonizacji danych atrybutowych otwartych źródeł danych i VMap;
2. Ocena automatyzacji identyfikacji obiektów przestrzennych w różnych systemach GIS;
3. Analiza porównawcza zmian w czasie pokrycia terenu w wybranych lokalizacjach w kraju;
4. Koncepcja bazy danych przestrzennych dla projektowanej inwestycji drogowej;
5. Ocena lokalizacji zbiorników retencyjno- rekreacyjnych na terenie wybranego powiatu;
6. Metodyka inwentaryzacji geodezyjnej osnowy poziomej i wysokościowej w rejonie WAT.

dr inż. Artur Leńczuk

1. Ocena wpływu metody filtrowania przestrzennego danych misji grawimetrycznych GRACE/GRACE-FO na wartości całkowitych zasobów wód lądowych;
2. Badanie wpływu wyboru centrum przetwarzania danych misji GRACE/GRACE-FO na wielkość parametrów pola grawitacyjnego Ziemi.

dr inż. Olga Matuk

1. Ocena zależności i wpływu cech rynkowych na wartość nieruchomości;
2. Ocena procesów podziału nieruchomości w różnych krajach europejskich;
3. Analiza porównawcza użytków gruntowych w wybranych krajach europejskich i ich wykorzystanie w procesie wyceny nieruchomości;
4. Ocena wykorzystania użytków gruntowych w ujęciu historycznym i współczesnym w gospodarce narodowej;
5. Ocena prowadzenia katastru trójwymiarowego w różnych krajach;
6. Ocena wyceny nieruchomości w wybranych krajach europejskich;
7. Ocena prawa własności nieruchomości lokalowej i własnościowego spółdzielczego prawa do lokalu mieszkalnego w procesie wyceny.

dr hab. inż. Albina Mościcka, prof. WAT

1. Analiza przestrzenna zmian/rozwoju sytuacji epidemicznej na wybranym obszarze na przykładzie pandemii COVID-19;
2. Opracowanie koncepcji spójnej wizualizacji walorów kulturowych parków w różnych stylach ogrodowych na mapach w różnych skalach;
3. Ocena poprawności kartograficznej map zamieszczanych w Opracowanie i wdrożenie koncepcji kartowania wnętrz muzealnych dla osób o specjalnych potrzebach;
4. Ocena i wdrożenie koncepcji kartowania wnętrz muzealnych dla osób o specjalnych potrzebach;
5. Wielokryterialna ocena jakości życia w mieście w ujęciu przestrzennym;
6. Ocena przenikalności granicy polsko-rosyjskiej.

dr inż. Jerzy Saczuk

1. Integracja pomiarów INS ze smartwatchem i dalmierzem bezlustrowym w celu określenia położenia punktów na mapie cyfrowej – współczesne zastosowanie koncepcji stolika topograficznego.
2. Projekt i implementacja systemu automatycznego pomiaru wysokości instrumentu geodezyjnego na bazie mikrokontrolera i technologii pomiaru odległości.

dr inż. Katarzyna Siok

1. Ocena potencjału spektralnego wyników fuzji obrazowań satelitarnych z różnych platform.
2. Zastosowanie wyników integracji danych wielospektralnych z różnych platform w badaniach środowiskowych

dr inż. Ryszard Sołoducha prof. WAT

1. Opracowanie i ocena sieci realizacyjnych dla wybranych inwestycji;
2. Ocena weryfikacji prognozy wskaźników deformacji wybranych obiektów na podstawie interpretacji wyników pomiarów geodezyjnych;
3. Ocena wyrównania obserwacji w sieciach zintegrowanych 3D ;
4. Określenie funkcji rozkładu wyników pomiarów geodezyjnych instrumentami optoelektronicznymi;
5. Analiza pomiarów przemieszczeń i odkształceń wybranych obiektów inżynierskich lub budowlanych;
6. Statystyczne metody analizy dokładności i stabilności ciągłych procesów pomiarowych;
7. Analiza statystycznych metod wykorzystywanych w geodezji;
8. Geodezyjne pomiary diagnostyczne obiektów inżynierskich;
9. Geodezyjna ocena deformacji urządzeń podziemnych;
10. Geodezyjna ocena deformacji konstrukcji mostowych;
11. Geodezyjna ocena deformacji budowli wieżowych.
12. Ocena geodezyjnych pomiarów i wyznaczania przemieszczeń budowli (na wybranym przykładzie);
13. Geodezyjne metody wyznaczania przemieszczeń budynków i budowli w rejonie głębokich wykopów;
14. Weryfikacja algorytmów wyznaczania przemieszczeń poziomych metodą testów obliczeniowych;
15. Geodezyjna obsługa montażu maszyn wielkogabarytowych;
16. Mobilne systemy do pomiarów obiektów komunikacyjnych;
17. Analiza sygnałów pomiarowych;
18. Mobilne systemy branżowych pomiarów georadarowych;
19. Batymetryczne systemy pomiarowe;
20. Geodezyjna ocena deformacji konstrukcji mostowych.

dr inż. Jakub Wabiński

1. Analiza strategii czytania mapy podczas wykonywania zadania lokalizacyjnego z wykorzystaniem urządzenia EyeTracker;
2. Opracowanie mapy przy zaangażowaniu lokalnych społeczności (collaborative mapping) z wykorzystaniem narzędzia Sketch Map Tools lub pokrewnego;

3. Opracowanie kryteriów tworzenia czytelnych i estetycznych map w grach planszowych;
4. Propozycja spójnej symbolizacji dla map parków narodowych w Polsce;
5. Analiza wpływu warunków meteorologicznych i aspektów lokalizacyjnych na jakość powietrza;
6. Ocena czytelności palet barwnych na mapach dla osób z zaburzeniami rozróżniania barw

dr inż. Tomasz Wojciechowski

1. Ocena ewidencji grantów i budynków w ujęciu zmian chronologicznych;
2. Ocena zagospodarowania przestrzennego na przykładzie wybranego powiatu w ujęciu czasowym;
3. Ocena wykorzystania katastru nieruchomości w zarządzaniu kryzysowym;
4. Ocena oprogramowania w Ośrodkach Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej.

płk dr inż. Marek Wyszzyński

1. Ocena możliwości wykorzystania systemów gis do wykonywania analiz przestrzennych dla potrzeb wojska polskiego (analizy: przejezdności, stref lądowania i zrzutu, korytarzy manewru dla pododdziałów itd.) ;
2. Ocena możliwości programów typu ETL do aktualizacji wybranej bazy danych przestrzennych (zasilanie Vmap, BDOT, OSM itd.);
3. Ocena możliwości automatyzacji opracowania analizy terenu przy użyciu wybranego języka programowania (analizy: przejezdności, stref lądowania i zrzutu, korytarzy manewru dla pododdziałów itd.);
4. Ocena natężenia informacyjnego wybranych produktów geograficznych oraz baz danych (BDOT, OSM, VMAP);
5. Ocena możliwości pobierania (scrapowania) danych przestrzennych ze stron www w celu prowadzenia wybranych analiz terenu;
6. Opracowanie i analiza możliwości wykorzystania systemu informacji przestrzennej dla wybranego miasta na podstawie otwartych źródeł informacji;
7. Analiza zmian cen gruntów/nieruchomości na wybranym obszarze w określonym okresie czasu;
8. Analiza możliwości automatyzacji procesu generalizacji wybranych elementów treści mapy topograficznej w skali 1:100k ;
9. Ocena możliwości użycia analiz wielokryterialnych w określaniu lokalizacji wybranego obiektu celu publicznego;
10. Ocena możliwości opracowania analiz przestrzenno-czasowych wybranego zjawiska w systemach GIS.

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

1. Ocena efektywności infrastruktury informacji przestrzennej za pomocą metody wielokryterialnej;
2. Projekt geoportalu dotyczącego atrakcji turystycznych wybranego terenu;

3. Wielowymiarowa ocena stopnia wykorzystania modelu krajobrazu LIM w zarządzaniu inteligentnym miastem;
4. Koncepcja przepływów informacji w procesie monitorowania stanu obiektu zabytkowego przy użyciu technologii BIM;
5. Ocena sprawności infrastruktury informacji przestrzennej na przykładzie wybranych węzłów powiatowych.