

NOWE TEMATY PRAC DYPLOMOWYCH
planowany termin obrony rok akademicki 2022/2023

Instytut Geodezji i Budownictwa

Promotor	Temat pracy dyplomowej	Krótką charakterystyka pracy
dr hab. inż. Radosław Baryła	Dokładność pozycjonowania GNSS w krótkich sesjach obserwacyjnych	Praca będzie polegać na postprocessingu GNSS obserwacji 10, 15, 20 minutowych w odniesieniu do systemu ASG-EUPOS i ocenie dokładności otrzymanych wyników.
dr hab inż. Adam Cieccko	Ocena jakości modelu przestrzennego stadionu sportowego stworzonego z wykorzystaniem technologii UAV	Praca polega na samodzielnym zaprojektowaniu, wykonaniu nalotu BSP oraz opracowaniu danych z nalotu w celu stworzenia numerycznego modelu stadionu. Model z pomiaru BSP będzie porównany do pomiarów bezpośrednich RTK.
dr hab inż. Adam Cieccko	Porównanie modeli przestrzennych uzyskanych z platformy BSP przy zróżnicowanych parametrach nalotu	Praca polega na samodzielnym zaprojektowaniu, wykonaniu kilku nalołów BSP o zróżnicowanych parametrach, a także na opracowaniu danych. Uzyskane modele cyfrowe zostaną ze sobą szczegółowo porównane w celu określenia optymalnych parametrów nalotu i opracowania danych.
dr inż. Adam Doskocz	Aktualizacja mapy zasadniczej wybranego obiektu metodą pomiarów bezpośrednich	Praca dotyczy zastosowania technologii pomiarów bezpośrednich do aktualizacji fragmentu mapy zasadniczej.
dr inż. Andrzej Dumalski	Zastosowanie skanera laserowego przy szacowaniu wartości drzewostanu	Celem pracy dyplomowej jest pokazanie możliwości zastosowanie skanera laserowego przy szacowaniu drzewostanu. Dyplomant zeskanuje fragment parku i pozyskaną chmurę punktów wykorzysta do oszacowania wartości drzewostanu.
dr inż. Andrzej Dumalski	Zastosowanie skanera laserowego w inwentaryzacji architektonicznej	Celem pracy dyplomowej jest zastosowanie skanera laserowego w inwentaryzacji wybranego obiektu. Dyplomant wykona pomiar skanerem laserowym, zbuduje model 3D i na jego podstawie dokona inwentaryzacji.
dr inż. Andrzej Dumalski	Rola geodety w cyklu inwestycyjnym na przykładzie...	Celem pracy jest pokazanie na wybranym przykładzie roli geodety w całym cyklu inwestycyjnym. W pracy opisane zostaną wszystkie zadania i czynności jakie powinien wykonać geodeta przy realizacji inwestycji. Wszystkie czynności będą opisane w odniesieniu do aktualnych przepisów prawa.
dr inż. Andrzej Dumalski	Badanie pionowości słupa energetycznego wysokiego napięcia	Celem pracy dyplomowej będzie pomiar skanerem laserowym słupa energetycznego na bazie pozyskanej chmury punktów oraz zbadanie pionowości konstrukcji.
dr inż. Andrzej Dumalski	Zastosowanie skanera laserowego w inwentaryzacji stanu nawierzchni jezdni	Celem pracy dyplomowej będzie pomiar fragmentu jezdni skanerem laserowym i na bazie pozyskanej chmury punktów określenie stanu nawierzchni. Wykonany zostanie model nawierzchni oraz przekroje podłużne i poprzeczne.
dr inż. Andrzej Dumalski	Zastosowanie skanera laserowego w inwentaryzacji budynku dla potrzeb renowacji	Celem pracy dyplomowej będzie wykonanie pomiaru wybranej elewacji budynku skanerem laserowym i następnie wykorzystując pozyskaną chmurę punktów wskazanie fragmentów budynku wymagających prac renowacyjnych oraz ich zakres.
dr inż. Andrzej Dumalski	Sporządzenie mapy do celów projektowych w świetle aktualnych przepisów prawnych	Celem pracy będzie opisanie pełnej procedury sporządzania mapy do celów projektowych z zastosowaniem aktualnie obowiązujących przepisów prawa.
dr inż. Andrzej Dumalski	Zastosowanie skanera laserowego w badaniu pionowości i płaszczyzności ściany budynku	Celem pracy będzie wykonanie pomiaru elewacji budynku skanerem laserowym oraz zbadanie jej pionowości i płaszczyzności wykorzystując pozyskaną chmurę punktów.
dr inż. Joanna Janicka	Porównanie modeli 3D uzyskanych z pomiarów TLS i smartfonów z LIDAREM	Celem pracy jest wykonanie modeli 3d wybranego obiektu. Jeden pomiar zostanie wykonany za pomocą naziemnego skanera laserowego a drugi z wykorzystaniem smartfona z LIDAREm. Otrzymane modele pozwolą przeprowadzić analizę dokładności pomiarów wykonanych dwoma urządzeniami.
dr inż. Grzegorz Krzan	Analiza możliwości wykorzystania urządzeń mobilnych GNSS do rejestracji aktywności fizycznej człowieka	W pracy porównane zostaną możliwości monitorowania aktywności fizycznej przez smartfony i urządzenia ubieralne z modulem pozycjonowania GNSS. Zaplanowane badania obejmą pozycjonowanie statyczne i dynamiczne w różnych warunkach obserwacyjnych.
prof. dr hab. Zofia Rzepecka	Pomiar wybranej części linii brzegowej jeziora z wykorzystaniem metody RTK/RTN	Pomiar linii brzegowej wybranego jeziora, z wykorzystaniem techniki RTK/RTN, dokonanie interpolacji linii brzegowej, uzyskanie danych referencyjnych do pomiarów w kolejnych epokach (ewentualnie przez innych studentów)
prof. dr hab. Zofia Rzepecka	Budowa numerycznego modelu terenu na wybranym obszarze metodą RTK/RTN	Wykonanie pomiarów techniką RTK/RTN na wybranym terenie, opracowanie wyników w postaci numerycznego modelu terenu (TIN, GRIG), przeprowadzenie porównań i wizualizacji
dr inż. Tomasz Templin	Wykorzystanie algorytmów sztucznej inteligencji do przetwarzania danych w środowisku GIS	Celem pracy jest budowa modelu (uczenie głębokie/maszynowe, DL/ML) w oparciu o wybrane dane geoprzestrzenne. Autor dokona przeglądu aktualnie stosowanych metod, określi ich wady i zalety. Pozyska dane źródłowe, przetestuje możliwości uczenia modelu z ich wykorzystaniem oraz przeanalizuje uzyskane wyniki.

dr inż. Bogdan Wolak	Opracowanie mapy dostępności ludności do wybranego obiektu	Korzystając z rozkładów jazdy komunikacji miejskiej należy opracować mapę dostępności czasowej do wybranego obiektu, np. Uniwersytetu. Mapę należy wykonać dla dni roboczych w godzinach szczytu komunikacyjnego.
dr inż. Bogdan Wolak	Opracowanie projektu szczegółowej wysokościowej osnowy geodezyjnej	W rozprawie należy zaprojektować nowe punkty szczegółowej wysokościowej osnowy geodezyjnej uwzględniając istniejącą osnowę oraz uwarunkowania terenowe
dr inż. Bogdan Wolak	Opracowanie projektu szczegółowej poziomej osnowy geodezyjnej	W projekcie inżynierskim należy zaprojektować nowe punkty szczegółowej poziomej osnowy geodezyjnej uwzględniając istniejącą osnowę oraz uwarunkowania terenowe
dr inż. Krzysztof Nowel	Kontrola jakości sieci geodezyjnej	Celem pracy będzie analiza precyzji i niezawodności danej sieci geodezyjnej. Miarą precyzji będzie aprioryczna wariancja estymowanych - metodą najmniejszych kwadratów - pozycji, a miarą niezawodności będą wartości minimalnych wykrywalnych zaburzeń obserwacji.
dr inż. Krzysztof Nowel	Opracowanie obserwacji geodezyjnych z zaburzeniami	Celem pracy będzie analiza dokładności wyrównanych współrzędnych punktów sieci geodezyjnej w przypadku gdy obserwacje zawierają zaburzenia (np. błędy grube). Analizowane będą dwie metody: metoda najmniejszych kwadratów kombinowana z testowaniem statystycznym i metoda odpornej M-estymacji.
dr inż. Monika Biryło	Zmiany równoważnej warstwy wody na obszarach małych zlewni Europy z grawimetryczno-klimatycznej misji GRACE	Celem pracy jest analiza zmian równoważnej warstwy wody w okresie 10 lat z grawimetryczno-klimatycznej misji GRACE. Do opracowania należy wybrać 10 niewielkich zlewni obszaru Europy.
dr inż. Monika Biryło	Zmiany równoważnej warstwy wody na obszarach małych zlewni Azji z grawimetryczno-klimatycznej misji GRACE	Celem pracy jest analiza zmian równoważnej warstwy wody w okresie 10 lat z grawimetryczno-klimatycznej misji GRACE. Do opracowania należy wybrać 10 niewielkich zlewni obszaru Azji.
dr inż. Monika Biryło	Badanie budżetu atmosferycznego i jego zależności od zmian TWS z wykorzystaniem grawimetryczno-klimatycznej misji GRACE na obszarach stref klimatycznych Europy	Celem pracy jest wyznaczenie budżetu atmosferycznego z modelu MERRA lub GLDAS, analiza opadów, ewapotranspiracji i budżetu. Kolejnym etapem jest wykonanie analizy zmian TWS z satelitarnej misji GRACE i porównanie zmian TWS ze zmianami budżetu atmosferycznego. Badania należy przeprowadzić dla stref klimatycznych Europy
dr inż. Monika Biryło	Badanie budżetu atmosferycznego i jego zależności od zmian TWS z wykorzystaniem grawimetryczno-klimatycznej misji GRACE na obszarach stref klimatycznych Afryki	Celem pracy jest wyznaczenie budżetu atmosferycznego z modelu MERRA lub GLDAS, analiza opadów, ewapotranspiracji i budżetu. Kolejnym etapem jest wykonanie analizy zmian TWS z satelitarnej misji GRACE i porównanie zmian TWS ze zmianami budżetu atmosferycznego. Badania należy przeprowadzić dla stref klimatycznych Afryki
dr inż. Monika Biryło	Badanie wpływu temperatury na zmiany TWS wyznaczone z grawimetryczno-klimatycznej misji GRACE na obszarach stref klimatycznych Azji	Celem pracy jest porównanie zmian TWS wyznaczonych z grawimetryczno-klimatycznej misji GRACE i porównanie zmian TWS z temperaturą powietrza. Badanie należy przeprowadzić w poszczególnych strefach klimatycznych Azji dla 10 letniego szeregu czasowego.
dr inż. Monika Biryło	Badanie wpływu temperatury na zmiany TWS wyznaczone z grawimetryczno-klimatycznej misji GRACE na obszarach stref klimatycznych Afryki	Celem pracy jest porównanie zmian TWS wyznaczonych z grawimetryczno-klimatycznej misji GRACE i porównanie zmian TWS z temperaturą powietrza. Badanie należy przeprowadzić w poszczególnych strefach klimatycznych Afryki dla 10 letniego szeregu czasowego.
dr inż. Agnieszka Chojka	Analiza znormalizowanego różnicowego wskaźnika wegetacji (NDVI) dla obszaru winnic w województwie lubuskim z wykorzystaniem narzędzi geoinformacyjnych	Celem pracy jest obliczenie znormalizowanego różnicowego wskaźnika wegetacji (NDVI) dla obszaru winnic w województwie lubuskim, na podstawie danych Sentinel-2, w wybranym środowisku geoinformacyjnym (np. QGIS, ArcGIS), a następnie analiza zmian tego wskaźnika w okresie 5 ostatnich lat.
dr inż. Agnieszka Chojka	Analiza porównawcza wskaźników wegetacji dla Winnicy Turnau z wykorzystaniem narzędzi geoinformacyjnych	Celem pracy jest obliczenie różnych wskaźników wegetacji (np. NDVI, EVI, GNDVI, CVI) dla obszaru Winnicy Turnau, na podstawie danych Sentinel-2, w wybranym środowisku geoinformacyjnym (np. QGIS, ArcGIS), a następnie analiza zmian tych wskaźników w okresie 3 ostatnich lat.
dr inż. Agnieszka Chojka	Analiza funkcjonalności wybranych aplikacji wspomagających rolnictwo z wykorzystaniem narzędzi geoinformacyjnych	Przedmiotem pracy jest przeprowadzenie przez Dyplomanta analizy porównawczej funkcjonalności minimum pięciu dowolnie wybranych aplikacji wspomagających rolnictwo, czyli tzw. „Smart Rural” bądź „Smart Farming”.
dr inż. Szymon Czyża	Szacowanie szkód łowieckich z wykorzystaniem BSP oraz darmowego oprogramowania.	Celem pracy jest oszacowanie szkód łowieckich dla wybranego obszaru z wykorzystaniem UAV i oprogramowania GIS.
dr inż. Szymon Czyża	Wykorzystanie narzędzi GIS w zakresie lokalizacji wybranego zamierzenia inwestycyjnego	Celem pracy jest wykorzystanie otwartych danych oraz oprogramowania GIS celem wskazania optymalnej lokalizacji dla wybranego zamierzenia inwestycyjnego.
dr inż. Szymon Czyża	Aktualizacja Bazy Danych Obiektów Topograficznych (BDOT10k) z wykorzystaniem darmowego oprogramowania na wybranym przykładzie.	Praca ma na celu wskazanie możliwości wykorzystania rozwiązań Open Source w zakresie aktualizacji bazy danych BDOT10k na przykładzie wybranego powiatu.

dr inż. Szymon Czyża	Stworzenie tematycznego portalu z wykorzystaniem wybranej platformy WebGIS.	Celem pracy jest stworzenie geoportalu i bazy danych przestrzennych dla danego obszaru (bądź tematu).
dr inż. Szymon Czyża	Wykorzystanie narzędzi GIS przy opracowaniu map cenności gruntów.	Celem pracy jest pozyskanie informacji z zasobów danych publicznych oraz ich analiza pod względem możliwości wykorzystania przy określaniu cenności gruntów. Końcowym efektem prac jest opracowanie mapy cenności z wykorzystaniem narzędzi GIS dla wybranego obszaru.
dr inż. Jacek Górski	Koncepcja mapy historyczno-turystycznej [wybranego województwa lub ziemi]	Stworzenie założeń oryginalnego opracowania kartograficznego z dbałością o 1), dobór i uogólnienie treści; 2), zastosowanie zmiennych graficznych i metod prezentacji dających usystematyzowany zbiór znaków umownych; 3), harmonijną kompozycję wszystkich składników.
dr hab. inż. Katarzyna Kocur-Bera	Podziały działek - studium przypadków dla wybranego obszaru.	Celem pracy jest wskazanie procesu podziału działki w zależności od tego w jakim trybie administracyjno-prawnym został on przeprowadzony. W pracy należy wykonać studium przypadków i opisać czym one się różnią w aspekcie dokumentacji i trybu postępowania.
dr hab. inż. Katarzyna Kocur-Bera	Wspólnoty gruntowe - analiza stanu prawnego i ilościowego w Polsce.	Celem pracy jest analiza stanu wspólnot gruntowych w Polsce. Pokazanie procedury ich prywatyzacji oraz podziału w procesie scalenia gruntów.
dr hab. inż. Katarzyna Kocur-Bera	Opracowanie mapy szlaków wodnych na przykładzie Wielkich Jezior Mazurskich.	Szlaki wodne są szlakami komunikacyjnymi po akwenach wodnych. Przemieszczają się statkami i małymi statkami oraz innymi obiektami pływającymi narażeni są na niebezpieczeństwo związane zarówno z warunkami pogodowymi, jak i występującymi na dnie zbiorników wodnych oraz infrastrukturą występującą na wodzie i nad wodą (mosty, jazy, sieci energetyczne, itp.). Zadaniem dyplomanta w pracy inżynierskiej jest wykazanie oznaczeń występujących w zbiornikach wodnych oraz narysowanie przykładowej mapy (na podkładzie ortofotomapy lub innej) wraz z oznaczeniem wszystkich elementów występujących na takich szlakach.
dr hab. inż. Katarzyna Kocur-Bera	Opracowanie mapy partycypacji społecznej w rozwoju miast i regionów.	Celem pracy jest analiza zakresu działań społecznych w rozwoju miast i obszarów pozamiejskich. W pracy dyplomant powinien przeanalizować zakres wpływu społeczeństwa na tzw. budżet obywatelski oraz ocenę istniejących i projektowanych rozwiązań inwestycyjnych.
dr inż. Jadwiga Koniczna	Procedury geodezyjno-prawne w kontekście aktualizacji ewidencji gruntów i budynków	Procedury geodezyjno-prawne (np. podziały, rozgraniczenia, scalenia i podziały) opierają się w dużej mierze na danych pochodzących z systemu ewidencji gruntów i budynków (katastru nieruchomości). Każda zmiana stanu fizycznego nieruchomości, która następuje w trakcie tych prac, staje się podstawą do odnotowania tego faktu w systemie egib. W pracy na przykładzie wybranej procedury geodezyjnej (np. podziału) przedstawić zasady aktualizacji bazy danych katastralnych i obiegu dokumentów.
dr inż. Jadwiga Koniczna	Modernizacja ewidencji gruntów i budynków w obecnych uwarunkowaniach prawnych	W pracy przedstawić aktualne zasady i problemy modernizacji ewidencji gruntów i budynków. Na przykładzie wybranej jednostki ewidencyjnej (lub obrębu) przedstawić proces modernizacji systemu z podkreśleniem źródeł danych wykorzystywanych w tej procedurze.
dr inż. Jadwiga Koniczna	Problematyka zgodności wpisów w ewidencji gruntów i budynków oraz ksiąg wieczystych na wybranym przykładzie	W pracy dokonać analizy zależności pomiędzy systemem ewidencji gruntów i budynków a księgami wieczystymi. Dokonać analizy zgodności lub niezgodności wpisów dla wybranych nieruchomości na przykładzie obrębu ewidencyjnego. Podać przyczyny niezgodności oraz propozycję ulepszenia przepływu danych.
dr inż. Jadwiga Koniczna	Katastralne wsparcie procesów związanych z zarządzaniem obszarami wiejskimi	W pracy należy dokonać analizy prac realizowanych na obszarach wiejskich a następnie na wybranym przykładzie (np. projekcie granicy rolno-leśnej) wykazać w jakim zakresie aktualne dane ewidencyjne są niezbędne w prawidłowym procesie zmian. Sporządzić projekt granicy rolno-leśnej dla przykładowego obrębu.
dr inż. Jadwiga Koniczna	Zastosowanie systemów informacji przestrzennej w zarządzaniu gminą	Celem pracy jest przedstawienie zalet wykorzystania SIP w prawidłowym realizowaniu zadań przez jednostki samorządu terytorialnego. W pracy należy dokonać analizy zadań np. gminy oraz systemów informacyjnych wspierających te zadania.
dr inż. Jadwiga Koniczna	Problematyka granic nieruchomości w obecnych uwarunkowaniach prawnych	Nieruchomość jako podstawowy obiekt rejestrowany w katastrze nieruchomości jest fizycznie oznaczona za pomocą granic. W pracy dokonać analizy problemów związanych z ustalaniem granic nieruchomości, niespójności w ich przebiegu. Analizę wykonać na przykładzie obrębu.
dr hab. inż. Elżbieta Lewandowicz	Aktualizacja bazy budynków UWM z oceną dynamiki zmian zabudowy Kortowa	Celem pracy jest wykonanie pomiarów uzupełniających zabudowy Kortowa w celu uaktualnienia bazy budynków z 2015 r. Po aktualizacji wskazane jest wykonanie analizy czasoprzestrzennej, z oceną dynamiki zmiany zabudowy.
dr hab. inż. Elżbieta Lewandowicz	Opracowanie map archiwalnych z Archiwum Państwowego w Olsztynie na przykładzie wybranych danych	Celem pracy jest wykonanie georeferencji (wpasowania rastrów archiwalnych w przyjęty układ odniesienia) i wizualizacji przedstawianych danych na tle obecnej sytuacji. Realizacja pracy z wykorzystaniem narzędzi GIS.
dr inż. Katarzyna Pająk	Analiza szeregów czasowych z altimetrii satelitarnej w badaniu zmian poziomu morza	Celem pracy jest przeprowadzenie analizy szeregów czasowych z altimetrii satelitarnej, w celu zbadania trendu zmian poziomu morza, z wykorzystaniem narzędzi statystycznych.

dr inż. Renata Pele-Mieczkowska	Interaktywna mapa połączeń komunikacyjnych gminy Purda	Opracowanie interaktywnej mapy połączeń komunikacyjnych gminy Purda
dr inż. Beata Wiczorek	Wyznaczenie różnic wysokości modeli NMT i określenie jakości z wykorzystaniem danych ALS (Geoportal)	Celem pracy jest wyznaczenie modeli NMT oraz określenie rozkładu błędów w NMT. Kolejnym etapem jest wyznaczenie różnicy wysokości zbudowanych NMT z dwóch dat. Badanie należy przeprowadzić dla obszaru, gdzie znajdują się zbiory ALS w dwóch układach wysokościowych. W pracy należy uwzględnić różnicę w wysokości pomiędzy dwoma układami. Dane do badań pochodzą z Geoportalu.