TEMATYKA PRAC DYPLOMOWYCH **INŻYNIERSKICH - studia stacjonarne pierwszego stopnia**

ROK AKADEMICKI **2018/2019**

KATEDRA GOSPODARKI NIERUCHOMOŚCIAMI I ROZWOJU REGIONALNEGO		
kierunek: Gospodarka Przestrzenna		
Promotor	Tematyka pracy dyplomowej inżynierskiej	Krótka charakterystyka pracy
dr inż. Tomasz Podciborski	Ocena stanu zagospodarowania wybranego fragmentu przestrzeni publicznej dla celów rewitalizacji.	W ramach części teoretycznej pracy należy scharakteryzować podstawowe pojęcia związane z rewitalizacją oraz przestrzenią publiczną. Opisać podstawowe źródła informacji charakteryzujące przedmiotową przestrzeń. W ramach części praktycznej pracy należy przeprowadzić ocenę stanu zagospodarowania wybranego fragmentu przestrzeni publicznej dla celów rewitalizacji.
dr inż. Tomasz Podciborski	Ocena stanu ładu przestrzennego cmentarzy komunalnych.	W ramach części teoretycznej pracy należy scharakteryzować przepisy prawa regulujące sposób pochówku. W ramach części praktycznej należy opracować metodę oceny ładu przestrzennego cmentarzy komunalnych. Opisać źródła informacji niezbędne do przeprowadzenia oceny stanu ładu przestrzennego.
dr inż. Tomasz Podciborski	Ocena stanu ładu przestrzennego cmentarzy parafialnych.	W ramach części teoretycznej pracy należy scharakteryzować przepisy prawa regulujące sposób pochówku. W ramach części praktycznej należy opracować metodę oceny ładu przestrzennego cmentarzy parafialnych. Opisać źródła informacji niezbędne do przeprowadzenia oceny stanu ładu przestrzennego.
dr inż. Tomasz Podciborski	Źródła niezbędnych danych do oceny atrakcyjności wybranego fragmentu przestrzeni publicznej.	W ramach pracy należy opracować metodę oceny wybranego fragmentu przestrzeni publicznej (wskaźniki, mierniki i zasady oceny) oraz scharakteryzować źródła danych niezbędne do prowadzenia oceny stanu zagospodarowania wybranego fragmentu przestrzeni publicznej.
dr inż. Tomasz Podciborski	Wykorzystanie narzędzi GIS do oceny stanu ładu przestrzennego wybranego fragmentu przestrzeni publicznej	W ramach pracy należy opracować metodę oceny wybranego fragmentu przestrzeni publicznej (wskaźniki, mierniki i zasady oceny) oraz zaprezentować narzędzia GIS umożliwiające przeprowadzenie oceny stanu ładu przestrzennego wybranego fragmentu terenu.
dr hab. inż. Radosław Cellmer, prof. UWM	Analiza porównawcza cen ofertowych i transakcyjnych na rynku nieruchomości	Zgromadzenie danych o cenach ofertowych i transakcyjnych. Analiza porównawcza statystyk opisowych cen. Badanie prawidłowości dotyczących cen ofertowych i transakcyjnych. Testowanie hipotez statystycznych.
dr hab. inż. Radosław Cellmer, prof. UWM	Opracowanie mapy średnich cen lokali mieszkalnych na przykładzie wybranego rynku lokalnego	Budowa modelu statystycznego cen lokali mieszkalnych. Analiza przestrzenna reszt z regresji. Zastosowanie wybranych metod interpolacji przestrzennej w programie ArcGIS.
dr hab. inż. Radosław Cellmer, prof. UWM	Wykorzystanie bezpłatnego oprogramowania GIS do analiz przestrzennych rynku nieruchomości	Charakterystyka wybranych narzędzi GIS (QGIS, gvSIG, SAGA, GeoDa). Zgromadzenie danych. Analiza gęstości i odległości. Interpolacja przestrzenna. Budowa modeli przestrzennych cen nieruchomości (SAR, GWR).
dr hab. inż. Radosław Cellmer, prof. UWM	Portale ogłoszeniowe jako źródło informacji o rynku nieruchomości	Analiza jakości i zakresu informacji o cenach ofertowych. Analiza porównawcza portali ogłoszeniowych. Charakterystyka narzędzi do gromadzenia danych ze stron internetowych. Wykorzystanie pozyskanych danych do analizy cen na rynku nieruchomości.
dr hab. inż. Małgorzata Renigier-Biłozor, prof. UWM	Opracowanie modelu diagnostycznego zależności na rynku nieruchomości	Opracowanie bazy danych dla wybranego rynku nieruchomości. Weryfikacja istotności opracowanych atrybutów nieruchomości. Wskazanie tendencji rozwojowych na wybranym rynku.
dr hab. inż. Małgorzata Renigier-Biłozor, prof. UWM	Analiza podobieństwa rynków nieruchomości mieszkaniowych	Zebranie i opracowanie bazy danych do analizy rynków nieruchomości na wybranym obszarze kraju. Wykorzystanie metod statystycznych oraz narzędzi GIS do opracowania i weryfikacji analiz.
dr hab. inż. Małgorzata Renigier-Biłozor, prof. UWM	Weryfikacja istotności endo i egzogenicznych czynników wpływających na rynek nieruchomości.	Opracowanie bazy danych do przeprowadzenia analiz na wybranym obszarze kraju. Wykorzystanie metod statystycznych do opracowania i weryfikacji analiz.
dr hab. inż. Małgorzata Renigier-Biłozor, prof. UWM	Analiza tendencji rozwojowych wybranego rynku nieruchomości.	Opracowanie bazy danych do przeprowadzenia analiz na wybranym obszarze. Wykorzystanie metod statystycznych oraz jakościowych do opracowania i weryfikacji analiz.
dr inż. Elżbieta Zysk	Obszary wiejskie w strefie oddziaływania miasta - aspekt przestrzenny	Praca ma na celu wskazanie trendów, jakim będą podlegały obszary wiejskie w bezpośrednim sąsiedztwie miasta. Czy trend osiedlania się na terenach wiejskich sąsiadujących z miastem będzie się utrzymywał czy też nie w najbliższych latach?

dr inż. Elżbieta Zysk	Zmiany przestrzenne obszarów wiejskich w wybranej gminie	Zaprezentowanie aktualnych informacji przestrzennych o gminie. Wskazanie kierunku zmian, które zaistniały w ostatnich kilku latach na obszarze gminy.
dr inż. Elżbieta Zysk	Społeczno-przestrzenny rozwój zrównoważony wybranej gminy	Dane społeczne, statystyczne, ekonomiczne w zestawieniu z danymi przestrzennymi odnoszące się do zrównoważonego rozwoju gminy.
dr inż. Elżbieta Zysk	Zmiany przestrzenne w gminach podmiejskich a ochrona środowiska naturalnego.	Analiza czynników, które mają wpływ na zmiany zachodzące na obszarach sąsiadujących z miastem z uwzględnieniem ochrony środowiska naturalnego.
dr inż. Elżbieta Zysk	Potrzeby mieszkaniowe seniorów - studia przypadków	Rozpoznanie potrzeb mieszkaniowych seniorów - badania ankietowe. Wskazanie kierunku rozwoju mieszkalnictwa senioralnego. Propozycja rozwiązań na wybranej gminie.
dr inż. Elżbieta Zysk	Analiza potrzeb mieszkaniowych seniorów na rynku nieruchomości	Analiza potrzeb mieszkaniowych seniorów;badania ankietowe.Wskazanie segmentów rynku nieruchomości, które zaspokoją potrzeby mieszkalnictwa senioralnego. Badania na wybranej gminie
dr inż. Hubert Kryszk	Zasady lokalizacji farm fotowoltaicznych	Określenie czynników warunkujących lokalizację farmy fotowoltaicznej z uwzględnieniem obowiązujących przepisów prawnych i wymogów UE oraz wskazanie terenu pod projektowaną farmę fotowoltaliczną.
dr inż. Hubert Kryszk	Wykorzystanie fotowoltaiki w transporcie drogowym	Analiza wykorzystania fotowoltaiki do zasilania zanków drogowych na terenie wybranego województwa oraz wskazanie nowych lokalizacji (np. punkty niebezpieczne, oznakowanie przejść pieszych, tablice informacyjne)
dr inż. Hubert Kryszk	Formalno - prawne uwarunkowania wydobywania złóż kopalin	Opracowanie procedury formalno - prawnej wydobywania złóż kopalin oraz ocena skutków wydobywania złóż kopalin
dr inż. Hubert Kryszk	Gospodarowanie nieruchomościami rolnymi Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa	Gospodarowanie mieniem Skarbu Państwa, identyfikacja Zasobu, analiza cen transakcyjnych gruntów rolnych zbywanych z Zasobu ANR (lub analiza czynszów dzierżawnych)
dr inż. Hubert Kryszk	Gospodarowanie nieruchomościami leśnymi z zasobu Lasów Państowych	Gospodarowanie mieniem Skarbu Państwa, identyfikacja Zasobu, analiza zakresu działań leśnych w LP
dr inż. Hubert Kryszk	Gospodarowanie nieruchomościami leśnymi z zasobów gruntów prywatnych	System nadzoru nad lasami prywatnymi w Polsce, identyfikacja, analiza rozmieszczenia nieruchomosci leśych stanowiących własność prywatną
dr inż. Krystyna Kurowska	Opracowanie koncepcji zagospodarowania terenu	Opracowanie koncepcji zgospodarowania terenu dla wybranego obszaru w oparciu o zidentyfikowany stan planistyczny nieruchomości. Sporządzenie wizualizacji 3D.
dr inż. Krystyna Kurowska	Analiza stanu planistycznego wybranej gminy	Analiza cen transakcyjnych nieruchomości rolnych niezabudowanych, sprzedanych z Zasobu ANR (KOWR) OT Olsztyn. Identyfikacja czynników wpływających na wartość nieruchomości rolnych na podstawie transakcji sprzedaży.
dr inż. Krystyna Kurowska	Proces inwestycyjno - budowlany na przykładzie wybranej inwestycji	Opis procesu inwestycyjno - budowalnego dla wybranej inwestycji (budowa domu mieszkalnego jednorodzinnego, wielorodzinnego, budynku o funkcji usługowe itp.). Sporządzenie dokumentacji formalno - prawnej i projektu zagospodarowania działki / terenu
dr inż. Krystyna Kurowska	Identyfikacja czynników wpływających na wartość nieruchomości rolnych	Analiza cen transakcyjnych nieruchomości rolnych niezabudowanych, sprzedanych z Zasobu ANR (KOWR) OT Olsztyn. Identyfikacja czynników wpływających na wartość nieruchomości rolnych na podstawie transakcji sprzedaży.
dr inż. Andrzej Morze	Ocena zgodności zagospodarowania przestrzennego z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	Badania mające na celu wykazanie faktycznych skutków ustaleń planów zagospodarowania przestrzennego w organizacji przestrzeni. Badania terenowe, kameralne.
dr inż. Andrzej Morze	Opracowanie ekofizjograficzne na potrzeby sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	Wykonanie przyrodniczej oceny możliwości zmiany funkcji terenu na potrzeby sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Wykorzystanie tematycznych opracowań mapowych i przyrodniczych baz danych. Projekt w programie komputerowym.
dr inż. Andrzej Morze	Wykonanie miejscowego projektu planu zagospodarowania przestrzennego w programie komputerowym City Cad	Projekt wykonany w programie komputerowym.
dr inż. Andrzej Morze	Ocena oddziaływania na środowisko projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego	Wykonanie prognozy oddziaływania na środowisko projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Wykorzystanie tematycznych opracowań mapowych i przyrodniczych baz danych. Projekt w programie komputerowym.
dr inż. Dariusz Konieczny	Charakterystyka dróg wybranej miejscowości (miasta lub miejscowości gminnej)	Charakterystyka drogowego układu komunikacyjnego wybranej miejscowości. Opis występujących kategorii i klas technicznych dróg. Analiza stanu technicznego i użytkowego dróg (powiązania drogowe, rodzaje skrzyżowań, jezdnie, pobocza, ścieżki rowerowe, parkingi, chodniki).

dr inż. Dariusz Konieczny	Przyczyny wzmożonego ruchu pojazdów w śródmieściu oraz zatorów drogowych na przykładzie Olsztyna	Charakterystyka drogowego układu komunikacyjnego (przebieg dróg, kategorie i klasy techniczne dróg, liczba jezdni i pasów ruchu, przebieg ścieżerk rowerowych, wskazanie ulic wymagających remontu oraz remontowanych). Analiza zmian wynikających ze zmiany organizacji ruchu dotycząca: liczby pasów ruchu, dopuszczalnej prędkości pojazdów, możliwości lewo i prawoskrętów, czasu przejazdu przez skrzyżowania, itp. Wskazanie skrzyżowań powodujących utrudnienia w ruchu. Dokumentacja fotograficzna pokazująca zatory uliczne, ustalenie godzin i czasu trawania zatorów. Dokumentacja fotograficzna niewłaściwych zachowań kierowców na ulicach (jazda prawym pasem ruchu, powolne dojeżdżanie do skrzyzowań, blokowanie możliwości opuszczenia skrezyżowania innym pojazdom, opóźnione reakcje kierowców po włączeniu zielonego światła, itp). Ustalenie przyczyn wzmożonego ruchu i zatorów drogowych.
dr inż. Dariusz Konieczny	Wpływ budowy obwodnic na rozwój miejskich jednostek osadniczych	Należy odpowiedzieć na pytanie: w jaki sposób obwodnica drogowa wpływa na funkcjonowanie miasta. Czy wpływa na jego rozwój czy wręcz odwrotnie, hamuje możliwość rozwoju. Podać i opisać przykład miasta, które zaczęło się rozwijać lub przestało się rozwijać po wybudowaniu obwodnicy. Celem pracy jest znalezienie przyczyn takiego stanu.
dr inż. Dariusz Konieczny	Budowa obwodnicy Olsztyna w aspekcie potencjalnych możliwości rozwoju miasta i aglomeracji olsztyńskiej	Przez Olsztyn przechodzi kilka dróg krajowych, które przyczyniają się do wzmożonego ruchu w mieście. Należy wskazać możliwe kierunki rozwoju miasta (przestrzenne i gospodarcze) i terenów sąsiednich po wybudowaniu obwodnicy południowej.
dr inż. Dariusz Konieczny	Wpływ budowy dróg szybkiego ruchu na rozwój jednostek osadniczych na wybranym przykładzie	Wybrać jednostki osadnicze o szczególnym charakterze (turystycznym, wypoczynkowym, rekreacyjnym, mieszkaniowym itp.) i określić wpływ dostępności na ich rozwój. Należy uwzględnić również alternatywne możliwości dojazdu.
dr inż. Dariusz Konieczny	Wpływ budowy węzła drogowego na rozwój jednostki osadniczej	Należy zbadać czy miejscowości położone przy węzłach drogowych mogą być konkurencyjne pod względem inwestycyjnym w stosunku do głównych ośrodków miejskich.
dr inż. Dariusz Konieczny	Przykłady węzłow drogowych	Charakterystyka i podział węzłów drogowych. Przykłady węzłow drogowych w Polsce, Europie i na świecie (zdjęcia z portalu mapowego lub innego źródła i opis). Wpływ węzłow drogowych na bezpieczeństwo ruchu oraz dostępność komunikacyjną terenów położonych przy węzłach.
dr inż. Dariusz Konieczny	Analiza szkód związanych z budową dróg na wybranym przykładzie	Na podstawie inwestycji związanej z budową dowolnej kategorii drogi ustalić rodzaje i zakres występujących szkód w wybranym obrębie.
dr inż. Dariusz Konieczny	Charakterystyka miast wojewódzkich pod względem powiązań komunikacyjnych.	Należy zbadać i opisać istniejące, planowane lub możliwe: krajowe i międzynarodowe połączenia komunikacyjne miast wojewódzkich (drogowe, kolejowe, lotnicze, wodne) i na tej podstawie stworzyć ranking ich dostępności.
dr inż. Dariusz Konieczny	Analiza potencjalnego olsztyńskiego obszaru metropolitalnego pod względem przestrzennym na tle istniejących i planowanych układów komunikacyjnych	Ustalić potencjalną granicę obszaru metropolitalnego i dokonać analizy istniejącego wewnętrzego układu komunikacyjnego, ustalić wpływ planowanej obwodnicy na kręgosłup komunikacyjny oraz zaproponować nowe trasy komunikacyjne.
dr inż. Dariusz Konieczny	Powiązania komunikacyjne Polski z Europą	Wskazać istniejące i możliwe powiązania komunikacyjne Polski z Europą bazując na jej centralnym położeniu. Zidentyfikować istniejące korytarze transeuropejskie i zbadać ich powiązania z Polską oraz ustalić pożądane połączenia w każdym kierunku, na przykładzie wybranego rodzaju transportu.
dr inż. Dariusz Konieczny	Perspektywa konkurencyjności transportu kolejowego względem transportu drogowego i lotniczego na przykładzie Polski	Modernizacja transportu kolejowego przyczynia się do poprawy standardu i skrócenia czasu podróży. Należy wykazać czy transport kolejowy może być konkurencyjny pod względem czasu, standardu i kosztów podróży oraz na jakich trasach jest to pożądane i będzie możliwe.
dr inż. Dariusz Konieczny	Europejska kolej dużych prędkości. Stan istniejący i perspektywy rozwoju.	Analiza linii kolei dużych prędkości (KDP) w poszczególnych krajach Unii Europejskiej, plany budowy KDP w Polsce, możliwość łączenia różnych systemów kolejowych i stworzenia super szybkich połączeń transeuropejskich, w tym przez terytorium Polski.
dr inż. Dariusz Konieczny	Autostrady w Unii Europejskiej. Stan istniejący i perspektywy rozwoju	Lokalizacja, kilometraż i podział autostrad w poszczególnych krajach Unii Europejskiej, parametry techniczne autostrad: podbudowa, liczba i szerokość pasów ruchu, plany budowy nowych autostrad, potencjalny układ autostrad w sieci TEN-T, Polska na tle autostrad w UE.
dr inż. Dariusz Konieczny	Analiza krajowej sieci drogowej na tle powiązań miast wojewódzkich oraz międzynarodowego układu dróg	Zlokalizować drogi międzynarodowe przechodzące przez Polskę oraz scharakteryzować obecną i planowaną krajową sieć drogową w rozbiciu na klasy techniczo - użytkowe, ustalić powiązania miast wojewódzkich między sobą.
dr inż. Dariusz Konieczny	Analiza potrzeb w zakresie lokalizacji lotnisk pasażerskich, w tym regionalnego portu lotniczego w woj. warmińsko - mazurskim	Analiza rozkładu potencjalnych pasażerów i symulacja częstotliwości korzystania z transportu lotniczego. Wyznaczyć umowne granice między sąsiadującymi portami lotniczymi na podstawie czasu dojazdu do portu oraz liczby i kierunków połaczeń.
dr inż. Dariusz Konieczny	Europejska komunikacja śródlądowa	Charakterystyka komunikacji śródlądowej; trasy żeglugi śródlądowej w Europie z wyróżnieniem Polski (rzeki i kanały żeglowne oraz istniejące trasy niewykorzystywane obecnie do żeglugi - lokalizacja, kilometraż, parametry). Przykłady skrzyżowań tras wodnych. Nieukończone projekty kanałów wodnych (np. Kanał Mazurski).

dr inż. Dariusz Konieczny	Rozwój województwa warmińsko - mazurskiego na tle sąsiedztwa z obwodem kaliningradzkim	Ustalić czy sąsiedztwo województwa z Obwodem Kaliningradzkim sprzyja rozwojowi regionu czy hamuje ten rozwój. Uwzględnić liczbę przejść granicznych a także połączeń drogowych i kolejowych z obwodem kaliningradzkim (Kaliningrad) oraz możliwości przejazdu przez obwód kaliningradzki do krajów nadbałtyckich: Litwy (Szawle), Łotwy (Ryga), Estonii (Tallinn), Finlandii (Helsinki) i Rosji (Psków, St. Petersburg).
dr inż. Dariusz Konieczny	Analiza układu komunikacyjnego Kortowa	Inwentaryzacja układu drogowego (rodzaj i stan nawierzchni) oraz parkingów (lokalizacja i liczba miejsc parkingowych przeznaczonych na postój samochodów), miejsca niewłaściwego parkowania pojazdów zagrażające bezpieczeństwu ruchu, analiza strefy ruchu i strefy zamieszkania, komunikacja miejska na terenie Kortowa (istniejąca i proponowana).
dr inż. Dariusz Konieczny	Analiza ciągów pieszych i ścieżek rowerowych w Kortowie	Inwentaryzacja układu pieszego i rowerowego (rodzaj i stan nawierzchni) oraz parkingów rowerowych (lokalizacja i liczba miejsc parkingowych, rodzaje parkingów rowerowych), wskazanie brakujących odcinków chodników (np. do RCI), proponowany docelowych układ tras pieszych (chodniki) i ścieżek rowerowych, w tym parkingów dla rowerów.
dr inż. Dariusz Konieczny	Wpływ dostępności komunikacyjnej na rozwój podmiejskich obszarów wiejskich	Porównanie wybranych miejscowości położonych w podobnej odległości od terenów miejskich pod względem intensywności ich rozwoju. Ustalenie czynników wpływających na dynamikę zmian rozwoju wiejskich jednostek osadniczych ze szczególnym uwzględnieniem dostępności komunikacyjnej badanych obszarów.
dr inż. Dariusz Konieczny	Propozycja ścieżek pieszo - rowerowych łączących akweny wodne, obszary leśne, nabrzeża rzek oraz obiekty o znaczeniu kulturowym na wybranym obszarze	Inwentaryzacja obiektów cennych pod względem przyrodniczym i kulturowym wybranego obszaru. Projekt ścieżek pieszo - rowerowych łączących miejsca cenne pod względem rekreacyjno - poznawczym. Wkomponowanie zaproponowanej trasy w istniejący układ komunikacji pieszo - rowerowej. Ocena przedstawionego wariantu.
dr inż. Dariusz Konieczny	Analiza stanu i przebiegu tras rowerowych na przykładzie wybranej miejscowości	Inwentaryzacja istniejących tras rowerowych na obszarze badanej miejscowości. Ocena połączeń dróg rowerowych oraz stanu oznakowania i nawierzchni tras. Identyfikacja problemów dotyczących ciągów rowerowych. Propozycja wyznaczenia nowych tras rowerowych.
dr inż. Dariusz Konieczny	Kierunki rozwoju komunikacji miejskiej wybranego miasta	Charakterystyka komunikacji miejskiej analizowanego miasta (rodzaj taboru, kierunki połączeń). Ustalenie liczby przewoźników; liczby i stanu taboru; długości linii; liczby, rodzaju i stanu przystanków. Opis sytemu informacji pasażerskiej: godziny odjazdów, spóźnienia, rodzaj podjeżdżających pojazdów (np. niskopodłogowy, przegubowy, klimatyzowany) itp. Popozycja budowy i modernizacji tras komunikacji miejskiej.
dr inż. Dariusz Konieczny	Analiza zmian układu komunikacji miejskiej na przykładzie Olsztyna (lub wybranego miasta)	Opis byłego, obecnego i planowanego układu komunikacji miejskiej (trasy, środki transportu, czas przejazdu itp.). Analiza połączeń (węzły przesiadkowe, dostępność komunikacyjna osiedli miejskich i podmiejskich, itp.). Wpływ zmian tras i taboru komunikacji miejskich na płynność ruchu w miejście (problemy, konflikty, udogodnienia itp.). Badanie poziomu zadowolenia pasażerów komunikacji miejskiej oraz innych uczestników transportu drogowego.
dr inż. Dariusz Konieczny	Problemy planowania przestrzennego na przykładzie wybranej jednostki osadniczej	Identyfikacja istniejących opracowań planistycznych. Stan zagospodarowania terenów objętych i niebjętych planem miejscowym (stagnacja, rozwój czy brak wpływu). Charakterystyka zamian zachodzących w przestrzeni (stan elewacji budynków, terenów zieleni, ciągów komunikacyjnych), podać powód zmian. Wskazanie preferencji rozwoju miasta w oparciu o potrzeby społeczności lokalnej: analiza potrzeb (tereny mieszkaniowe, parki, ulice, zakłady pracy, itp.), wskazanie potencjalnej lokalizacji nowych terenów inwestycyjnych.
dr inż. Justyna Brzezicka	Analiza dynamiki ceny nieruchomości mieszkaniowych na rynku do 10000 mieszkańców	Opisać specyfikę rynku nieruchomości mieszkaniowych, wykonać statystyczną analizę rynku ukierunkowaną na zmienność cen na podstawie szeregu czasowego, charakterystyka sposobów badania dynamiki cen i budowy indeksów wzrostu ceny nieruchomości
dr inż. Justyna Brzezicka	Analiza dynamiki ceny nieruchomości mieszkaniowych na rynku od 10000 do 25000 mieszkańców	Opisać specyfikę rynku nieruchomości mieszkaniowych, wykonać statystyczną analizę rynku ukierunkowaną na zmienność cen na podstawie szeregu czasowego, charakterystyka sposobów badania dynamiki cen i budowy indeksów wzrostu ceny nieruchomości
dr inż. Justyna Brzezicka	Analiza dynamiki ceny nieruchomości mieszkaniowych na rynku od 25000 do 50000 mieszkańców	Opisać specyfikę rynku nieruchomości mieszkaniowych, wykonać statystyczną analizę rynku ukierunkowaną na zmienność cen na podstawie szeregu czasowego, charakterystyka sposobów badania dynamiki cen i budowy indeksów wzrostu ceny nieruchomości
dr inż. Justyna Brzezicka	Analiza dynamiki ceny nieruchomości mieszkaniowych na rynku od 50000 do 75000 mieszkańców	Opisać specyfikę rynku nieruchomości mieszkaniowych, wykonać statystyczną analizę rynku ukierunkowaną na zmienność cen na podstawie szeregu czasowego, charakterystyka sposobów badania dynamiki cen i budowy indeksów wzrostu ceny nieruchomości
dr inż. Justyna Brzezicka	Analiza dynamiki ceny nieruchomości mieszkaniowych na rynku od 75000 do 100000 mieszkańców	Opisać specyfikę rynku nieruchomości mieszkaniowych, wykonać statystyczną analizę rynku ukierunkowaną na zmienność cen na podstawie szeregu czasowego, charakterystyka sposobów badania dynamiki cen i budowy indeksów wzrostu ceny nieruchomości
dr inż. Justyna Brzezicka	Analiza dynamiki ceny nieruchomości mieszkaniowych na rynku od 100000 mieszkańców	Opisać specyfikę rynku nieruchomości mieszkaniowych, wykonać statystyczną analizę rynku ukierunkowaną na zmienność cen na podstawie szeregu czasowego, charakterystyka sposobów badania dynamiki cen i budowy indeksów wzrostu ceny nieruchomości

dr inż. Justyna Brzezicka	Ekonomiczne uwarunkowania rynku nieruchomości mieszkaniowych na rynku do 10000 mieszkańców	Charakterystyka ekonomicznego otoczenia rynku nieruchomości, budowa modelu ekonometrycznego dla ceny nieruchomości ze zmiennymi objaśniającymi z obszaru ekonomii
dr inż. Justyna Brzezicka	Ekonomiczne uwarunkowania rynku nieruchomości mieszkaniowych na rynku od 10000 do 25000 mieszkańców	Charakterystyka ekonomicznego otoczenia rynku nieruchomości, budowa modelu ekonometrycznego dla ceny nieruchomości ze zmiennymi objaśniającymi z obszaru ekonomii
dr inż. Justyna Brzezicka	Ekonomiczne uwarunkowania rynku nieruchomości mieszkaniowych na rynku od 25000 do 50000 mieszkańców	Charakterystyka ekonomicznego otoczenia rynku nieruchomości, budowa modelu ekonometrycznego dla ceny nieruchomości ze zmiennymi objaśniającymi z obszaru ekonomii
dr inż. Justyna Brzezicka	Ekonomiczne uwarunkowania rynku nieruchomości mieszkaniowych na rynku od 50000 do 75000 mieszkańców	Charakterystyka ekonomicznego otoczenia rynku nieruchomości, budowa modelu ekonometrycznego dla ceny nieruchomości ze zmiennymi objaśniającymi z obszaru ekonomii
dr inż. Justyna Brzezicka	Ekonomiczne uwarunkowania rynku nieruchomości mieszkaniowych na rynku od 75000 do 100000 mieszkańców	Charakterystyka ekonomicznego otoczenia rynku nieruchomości, budowa modelu ekonometrycznego dla ceny nieruchomości ze zmiennymi objaśniającymi z obszaru ekonomii
dr inż. Justyna Brzezicka	Ekonomiczne uwarunkowania rynku nieruchomości mieszkaniowych na rynku od 100000 mieszkańców	Charakterystyka ekonomicznego otoczenia rynku nieruchomości, budowa modelu ekonometrycznego dla ceny nieruchomości ze zmiennymi objaśniającymi z obszaru ekonomii
dr inż. Justyna Brzezicka	Wykorzystanie oprogramowania Statistica na potrzeby statystycznej analizy rynku nieruchomości	Ocena możliwości wykorzystania programu Statistica do badania rynku nieruchomości, ocena możliwości wykorzystania narzędzi graficznych i obliczeniowych na przykładzie z wybranego rynku nieruchomości mieszkaniowych
dr inż. Justyna Brzezicka	Wykorzystanie oprogramowania Excel na potrzeby statystycznej analizy rynku nieruchomości	Ocena możliwości wykorzystania programu Excel do badania rynku nieruchomości, ocena możliwości wykorzystania narzędzi graficznych i obliczeniowych na przykładzie z wybranego rynku nieruchomości mieszkaniowych
dr inż. Justyna Brzezicka	Porównanie oprogramowania Statistica i Excel na potrzeby statystycznej analizy rynku nieruchomości	Analiza porównawcza możliwości wykorzystania programu Excel i Statistica do badania rynku nieruchomości, ocena możliwości wykorzystania narzędzi graficznych i obliczeniowych na przykładzie z wybranego rynku nieruchomości mieszkaniowych
dr inż. Cezary Kowalczyk	Propozycja wykorzystania aplikacji Xloudia oraz Kudan AR Engine w gospodarce przestrzennej	W ramach pracy: - opis dostępności aplikacji, - przygotowanie projektu w aplikacji Xloudia, - przygotowanie projektu w aplikacji Kudan AR Engine, - analiza uzyskanych modeli AR z punktu widzenia odbiorcy.
dr inż. Cezary Kowalczyk	Propozycja wykorzystania aplikacji Xloudia oraz Kudan AR Engine w gospodarce przestrzennej	W ramach pracy: - opis dostępności aplikacji, - przygotowanie projektu w aplikacji Xloudia, - przygotowanie projektu w aplikacji Kudan AR Engine, - analiza uzyskanych modeli AR z punktu widzenia odbiorcy.
dr inż. Cezary Kowalczyk	Propozycja wykorzystania aplikacji HoloBuilder w gospodarce przestrzennej	W ramach pracy: - opis dostępności aplikacji, - przygotowanie projektu w aplikacji HoloBuildera, - analiza uzyskanych modeli AR z punktu widzenia odbiorcy.
dr inż. Cezary Kowalczyk	Propozycja wykorzystania aplikacji HoloBuilder w gospodarce przestrzennej	W ramach pracy: - opis dostępności aplikacji, - przygotowanie projektu w aplikacji HoloBuildera, - analiza uzyskanych modeli AR z punktu widzenia odbiorcy.
dr inż. Cezary Kowalczyk	Analiza trendów na obszarach zurbanizowanych	W ramach pracy: - zgromadzenie i przetworzenie danych z rynku nieruchomści mieszkaniowych, - zgromadzenie i przetworzenie danych dotyczących przestrzeni miejskiej, - identyfikacja trendów, - prognoza trwałości i zmian trendów.
dr inż. Cezary Kowalczyk	Analiza trendów na obszarach zurbanizowanych	W ramach pracy: - zgromadzenie i przetworzenie danych z rynku nieruchomści mieszkaniowych, - zgromadzenie i przetworzenie danych dotyczących przestrzeni miejskiej, - identyfikacja trendów, - prognoza trwałości i zmian trendów.
dr inż. Mirosław Bełej	Zastosowanie metod taksonomii numerycznej do wyznacznia poziomu zróżnicownania głównych miast Polski	Badanie zróznicowania wybranych miastach Polski z uwzględnieniem wielowymiarowej analizy danych statystycznych przy zastosowaniu metod taksonomicznych.
dr inż. Mirosław Bełej	Analiza zmian struktury hierarchicznej loklanych rynków mieszkaniowych	Badanie zmienności hierarchicznej lokalnych rynków mieszkaniowych w Polsce wybranych miastach Polski, wykorzystanie dynamiki zmian cen nieruchomości o funkcji mieszkalnej przy zastosowania analizy wielowymiarowej i metod taksonomicznych.

dr inż. Mirosław Bełej	Klasyfikacja nieruchomości o funkcji mieszkaniowej	Istota rynku nieruchomości mieszkaniowych, rodzaje nieruchomości według kryterium przedmiotowego, analiza cech szczególnych danego rodzaju nieruchomości, rozkład przestrzenny
dr inż. Mirosław Bełej	Analiza nowych inwestycji deweloperskich na rynku lokalnym	Istota inwestycji deweloperskich, identyfikacja nowych inwestycji wraz z charakterystyką, wyznaczenia miar porównawczych dla różnych inwestycji oraz struktury hierarchii tych inwestycji, rozkład przestrzenny inwestycji deweloperskich na wybranym rynku lokalnym
dr inż. Mirosław Bełej	Specyfika rynku usług hotelarskich na rynku lokalnym	Szczególne cechy nieruchomości wykorzystywanej na usługi hotelarskie, klasyfikacja nieruchomosci o funkcji hotelarskiej, wyznaczenia miar porównawczych dla różnych obiektów oraz struktury hierarchii tych obiektów rozkład przestrzenny nieruchomosci o funkcji hotelarskiej na wybranym rynku lokalnym
dr inż. Mirosław Bełej	Analiza podobieństwa wybranych jednostek terytorialnych	Badanie zmienności hierarchicznej wybranych powiatów lub gmin w Polsce, wykorzystanie danych GUS przy zastosowania analizy wielowymiarowej i metod taksonomicznych.
dr inż. Mirosław Bełej	Specyfika rynku usług hotelarskich na rynku lokalnym	Szczególne cechy nieruchomości wykorzystywanej na usługi hotelarskie, klasyfikacja nieruchomosci o funkcji hotelarskiej, wyznaczenia miar porównawczych dla różnych obiektów oraz struktury hierarchii tych obiektów rozkład przestrzenny nieruchomosci o funkcji hotelarskiej na wybranym rynku lokalnym
dr inż. Mirosław Bełej	Analiza dynamiki cen nieruchomości mieszkalnych w latach 2006-2017	Analiza cen nieruchomości w aspekcie czasowym,badanie tendencji dynamiki cen nieruchomości
dr inż. Mirosław Bełej	Budowa indeksów cen nieruchomości o funkcji mieszklanej	Analiza cen nieruchomości w aspekcie czasowym, analiza stosowanych metod analizy rynku nieruchomości, badanie tendencji na rynku nieruchomości, budowa indeksów cen