

## **Przykładowe tematy prac licencjackich i magisterskich dla kierunku liE (studia stacjonarne i niestacjonarne)**

### **Blok tematyczny I: Analiza zależności przyczynowych**

Tematy prac w tym bloku tematycznym związane są z analizą liniowych i nieliniowych zależności przyczynowych. Celem prac jest wykonanie szczegółowej analizy zależności przyczynowych poprzez właściwy wybór zmiennych objaśniających, budowę i weryfikację modelu wektorowej autoregresji, wykonanie testów liniowej i nieliniowej przyczynowości, analizę funkcji odpowiedzi na impuls, badanie wrażliwości wyników empirycznych i ich interpretację. Do przeprowadzenia badań empirycznych można wykorzystać popularne programy ekonometryczne, jak Gretl, R, Stata a także środowisko Matlab czy Octave. Przykładowe tematy prac:

1. Analiza zależności przyczynowych na rynkach finansowych.
2. Przyczynowość w sensie Grangera w badaniach makroekonomicznych.
3. Wpływ napływu nowych informacji na strukturę zależności przyczynowych na rynkach papierów wartościowych.
4. Niestabilność polityczna a wzrost gospodarczy – analiza zależności przyczynowych.
5. Metody bootstrapowe w analizie zależności przyczynowych.
6. Badanie przyczynowości dla big data - zastosowanie metod bayesowskich.

### **Blok tematyczny II: Modele Input-Output**

Tematy prac w tym bloku tematycznym związane są z budową i ewaluacją statycznych i dynamicznych modeli wielosektorowych. Celem prac jest wyznaczenie specyficznych wskaźników makroekonomicznych poprzez analizę statycznych modeli IO lub badanie własności dynamicznych modeli IO i ich rozwiązań (ścieżek wzrostu). Do przeprowadzenia badań empirycznych można wykorzystać popularne programy ekonometryczne, jak Gretl, R a także język programowania matematycznego GAMS. Przykładowe tematy prac:

1. Analiza kluczowych sektorów gospodarczych w statycznym i dynamicznym modelu IO.
2. Dynamiczne modele Input-Output w badaniach makroekonomicznych.
3. Globalne łańcuchy wartości - analiza IO.

4. Własności optymalnych ścieżek wzrostu – badania empiryczne z wykorzystaniem modeli IO.
5. Wykorzystanie modeli IO do analizy procesu globalnej fragmentacji produkcji.
6. Ekonomiczno-ekologiczne modele wielosektorowe.

### **Blok tematyczny III: Wielowymiarowa analiza danych**

Tematy prac w tym bloku tematycznym związane są z wykorzystaniem wybranych narzędzi wielowymiarowej analizy danych w badaniach empirycznych. Celem prac jest rozwiązywanie ilościowych problemów z różnych dziedzin: ekonomii, socjologii, medycyny itd. poprzez dobór odpowiednich narzędzi wielowymiarowej analizy danych, ich zastosowanie i weryfikację uzyskanych wyników empirycznych. Do przeprowadzenia badań empirycznych można wykorzystać popularne programy ekonometryczne, jak Gretl, R a także środowisko Matlab oraz Octave. Przykładowe tematy prac:

1. Regresja logistyczna i analiza składowych głównych w badaniach ankietowych.
2. Wykorzystanie wielowymiarowej analizy danych w badaniach nad segmentacją rynków.
3. Wielowymiarowa analiza składowych głównych w badaniach empirycznych (zastosowania w ekonomii, socjologii, medycynie, genetyce, itp.).
4. Wykorzystanie analizy dyskryminacyjnej do oceny sytuacji finansowej przedsiębiorstw.
5. Wykorzystanie klasyfikacyjnych i regresyjnych drzew decyzyjnych w badaniach empirycznych.

### **Blok tematyczny IV: Analiza spektralna w badaniach ekonomicznych**

Tematy prac w tym bloku tematycznym związane są z wykorzystaniem wybranych narzędzi analizy spektralnej w badaniach empirycznych. Celem prac jest rozwiązywanie ilościowych problemów ekonomicznych poprzez dobór odpowiednich narzędzi analizy spektralnej, ich zastosowanie i weryfikację uzyskanych wyników empirycznych. Do przeprowadzenia badań empirycznych można wykorzystać popularne programy ekonometryczne, jak Gretl, R a także środowisko Matlab oraz Octave. Przykładowe tematy prac:

1. Wykorzystanie analizy cross-spektralnej do badania związku pomiędzy zmiennymi makroekonomicznymi.
2. Analiza spektralna stóp zwrotu z akcji oraz ich portfeli.
3. Zastosowanie analizy spektralnej w analizie kursów walutowych – zjawisko długiej pamięci.
4. Analiza spektralna cyklu koniunkturalnego polskiej gospodarki.
5. Analiza widmowa na rynku energii.