

# APLIKOVANÁ DÁTOVÁ ANALÝZA PRE VEREJNÚ POLITIKU

Národohospodárska fakulta  
Katedra hospodárskej politiky

---

<b>Inštruktor</b>	Tomáš Oleš
<b>Email:</b>	tomas.oles@euba.sk
<b>Konzultačné hodiny:</b>	Utorok: 1-3:00 PM
<b>Office Location:</b>	Stará Budova; 4B40
<b>Kredity:</b>	3
<b>Semester:</b>	Letný 2025

**Podmieňujúce predmety:** Ekonómia

## OPIS PREDMETU

Tento predmet sa zameriava na praktické uplatnenie empirického výskumu v ekonómii s dôrazom na otázky verejnej politiky. Začneme analýzou randomizovaných experimentov a postupne prejdeme k základnej regresnej analýze, pričom predstavíme štatistický softvér STATA. Výuka kladie dôraz na prácu s reálnymi dátovými súbormi, reprodukovanie výsledkov vedeckých štúdií a osvojenie si praktických postupov pri popise a analýze dát.

Druhým cieľom predmetu je oboznámiť študentov so základnými ekonometrickými pojmami a metódami potrebnými na čítanie a porozumenie súčasného empirického výskumu v ekonómii, ako aj na plánovanie a realizáciu vlastných výskumných projektov. V rámci predmetu sa vysvetlí princíp regresnej analýzy a pokryjú sa moderné ekonometrické techniky zamerané na identifikáciu kauzálnych vzťahov.

## VÝSLEDKY VZDELÁVANIA

Po úspešnom absolvovaní predmetu by mali študenti:

- Osvojiť si moderné metódy analýzy dát a ich vizualizácie, testovanie hypotéz, základy lineárnej regresie a celkovú prácu s empirickými dátami.
- Vedieť efektívne spracovávať a analyzovať dáta v štatistickom softvéri STATA, čo môžu následne využiť pri tvorbe vlastných empirických výskumov.
- Poznať základné ekonometrické pojmy, metódy odhadu a spôsoby testovania štatistických hypotéz. Ovládať prvotné metódy pri tvorbe ekonometrických modelov, spracovaní štatistických informácií a interpretácii výsledkov.
- Rozlišovať koreláciu a kauzalitu a oboznámiť sa so základmi experimentálnych a kvázi-experimentálnych návrhov (napr. RCT, Difference-in-Differences, nástroje a pod.).
- Kriticky posudzovať vedecké štúdie a praktické analýzy, správne argumentovať a aplikovať výstupy z dát v kontexte verejnej politiky.

*„Sme to, čo opakovane robíme. Dokonalosť preto nie je čin, ale zvyk.“  
Aristoteles*

## STRUČNÁ OSNOVA PREDMETU:

### Týždeň 1: Úvod do výskumu

- Metodológia štatistického výskumu
- Štatistická metóda a logika štatistického usudzovania
- Všeobecné zákony a teórie: objektivita a kritický realizmus

## **Týždeň 2: Základy softvéru STATA**

- Zoznámenie s prostredím STATA a jeho funkciami
- Vkládanie a importovanie dát z rôznych databáz a formátov
- Základná správa dát, tvorba a označovanie premenných, podmnožiny dát

## **Týždeň 3: Úvod do štatistiky a programu STATA**

- Štatistická metóda a logika štatistického usudzovania
- Dôležitosť hladiny významnosti pri skúmaní celej populácie
- Analýza kvantitatívnych výskumných štúdií

## **Týždeň 4: Deskriptívna štatistika, bivariačné inferenčné štatistiky**

- Frekvenčné distribúcie, sumarizačné štatistiky
- Pripájanie, spájanie a transformácia dát
- Základy tvorby grafov v STATA
- Korelácia a jej aplikácie
- Nezávislé t-testy, ANOVA, chí-kvadrát testy

## **Týždeň 5: Vizualizácia dát**

- Základy tvorby grafov pre spojité a kategorické premenné

## **Týždeň 6: Exploratívna dátová analýza**

- Pokročilá tvorba a úprava grafov pre spojité a kategorické premenné
- Vizualizácia nepodmienených vzťahov

## **Týždeň 7: Jednoduchá lineárna regresia a ekonometrický model**

- Princíp metódy najmenších štvorcov (OLS)
- Posúdenie kvality modelu: zhoda modelu, testy hypotéz, predikcia

## **Týždeň 8: Interakčné efekty v regresii**

- Definícia interakčných efektov
- Práca s interakčnými premennými (spojité a umelé dichotomické premenné)

## **Týždeň 9: Predpoklady a diagnostika lineárnej regresie**

- Korektná špecifikácia modelu: linearita, aditivita, multikolinearita
- Homoskedasticita, normalita a nezávislosť reziduí
- Identifikácia vplyvných pozorovaní: leverage, DFBETA, Cookova vzdialenosť

## **Týždeň 10: Úvod do kauzálnej inferencie**

- Rozdiel medzi koreláciou a kauzalitou
- Potenciálny výsledok (Potential Outcomes Framework)
- Náhodné priradenie (Randomization), kontrafaktuálny scenár, prirodzené experimenty

## **Týždeň 11: Pokračovanie úvodu kauzálnej inferencie**

- Rozdiel medzi koreláciou a kauzalitou
- Potenciálny výsledok (Potential Outcomes Framework)
- Náhodné priradenie (Randomization), kontrafaktuálny scenár, prirodzené experimenty

### Týždeň 12–13: Replikácia štúdií a projekty

- Replikácia vybraných empirických štúdií
- Prezentácia príkladov lineárnej regresie s využitím reálnych prípadových štúdií
- Diskusia o výstupe a interpretácii výsledkov v kontexte verejných politik

### Povinná a odporúčaná literatúra:

- Mehmetoglu, M. & Jakobsen, T. G. (2022). *Applied Statistics Using Stata: A Guide for the Social Sciences*.
- Lukáš Laffers (2024). *Pravdepodobnosť a štatistika 1: Open Access e-text*. <https://lukaslaffers.github.io/pas1/>
- Lukáš Laffers (2021). *Moderná aplikovaná regresia 1: Open Access e-text*. [https://static1.squarespace.com/static/52e69d46e4b05a145935f24d/t/64a0a2214abdb23994e932a2/1688248868079/MAR1\\_poznamkyMain.pdf](https://static1.squarespace.com/static/52e69d46e4b05a145935f24d/t/64a0a2214abdb23994e932a2/1688248868079/MAR1_poznamkyMain.pdf)
- IFP (2016). *Ideálny čas pre adresnejšie zdanenie fajčiarov*. <https://www.mfsr.sk/files/archiv/priloha-stranky/19972/81/Idealny-cas-adresnejsie-zdanenie-fajciarov.pdf>
- IFP (2019). *V nájme ďalej zájdeš - Podpora bývania na Slovensku*. [https://www.mfsr.sk/files/archiv/24/Podpora\\_byvania\\_analyza.pdf](https://www.mfsr.sk/files/archiv/24/Podpora_byvania_analyza.pdf)
- CORE Team (2018). *Doing Economics. Open Access e-text*. <https://core-econ.org/doing-economics>
- Cunningham, S. (2021). *Causal Inference: The Mixtape*. Yale University Press. (kapitoly 4 a 5) <https://mixtape.scunning.com/01-introduction>

### DÔLEŽITÉ TERMÍNY

Inštruktor si vyhradzuje právo modifikovať obsah predmetu podľa potreby (napr. z dôvodu ochorenia, nepriaznivého počasia či zmeny tempa výučby).

**Finálna skúška:** TBA, 2025

**Náhradná skúška:** TBA, 2025

### AKADEMICKÁ INTEGRITA

Akademická integrita je nevyhnutná pre zabezpečenie kvalitného vzdelávania a výskumu na univerzite a na to, aby titul z Ekonomickej univerzity v Bratislave reprezentoval individuálne akademické dosiahnutia každého študenta. Preto univerzita pristupuje k prípadom podvodov, plagátorstva a iných foriem nečestného správania veľmi vážne. Etický kódex Ekonomickej univerzity v Bratislave (<https://euba.sk/univerzita/eticky-kodex>) definuje, čo sa považuje za akademické nečestné správanie a popisuje procesy pri riešení takýchto prípadov. Medzi najčastejšie porušenia patria napríklad:

- **V seminárnych prácach a zadaniach:** Používanie cudzieho textu bez riadneho citovania; odovzdávanie rovnakej práce vo viacerých predmetoch bez súhlasu vyučujúceho; vymýšľanie zdrojov alebo faktov; neoprávnená pomoc pri spracovaní zadania.
- **Pri testoch a skúškach:** Používanie nedovolených pomôcok; opisovanie od spolužiakov; predstieranie inej identity (zneužitie totožnosti).

- **Pri akademickej práci všeobecne:** Falšovanie dokumentov alebo výsledkov; falšovanie či pozmeňovanie akýchkoľvek dokladov vyžadovaných univerzitou (napr. lekárske potvrdenia).

Všetky podozrenia z akademickej nečestnosti budú posudzované v súlade s Etickým kódexom. Ak si študenti nie sú istí, čo sa považuje za vhodné akademické správanie alebo ako správne citovať a uvádzať zdroje, môžu sa obrátiť na vyučujúceho alebo využiť iné informačné zdroje, ktoré univerzita poskytuje.