InformFlow

ANALÝZA · EUROSTAT

Vzdelanie, HDP a nezamestnanosť v regiónoch EÚ

Viacnásobná lineárna regresia na regiónoch NUTS 2: do akej miery vysvetľuje vzdelanie a výkonnosť ekonomiky nezamestnanosť a kde sa slovenské regióny odchyľujú.

272	0,19	+1,4 p. b.
regiónov NUTS 2	R^2 modelu	odchýlka Východného Slovenska

DÁTA	Eurostat – lfst_r_lfu3rt, edat_lfse_04, nama_10r_2gdp
METÓDA	OLS s robustnými chybami (HC1), statsmodels

Vzdelanie, HDP a nezamestnanosť v regiónoch EÚ

Analýza 3 · Viacnásobná lineárna regresia, 272 regiónov NUTS 2 · Eurostat 2025 (HDP 2024)

Otázka

Do akej miery vysvetľuje vzdelanostná úroveň a ekonomická výkonnosť regiónu jeho nezamestnanosť – a kde sa slovenské regióny odchyľujú od európskeho vzoru?

Model

nezamestnanosť = b0 + b1 · podiel VŠ vzdelaných + b2 · log(HDP na obyvateľa v PPS) + náhodná chyba, odhad metódou OLS s robustnými štandardnými chybami (HC1).

Hlavné zistenia

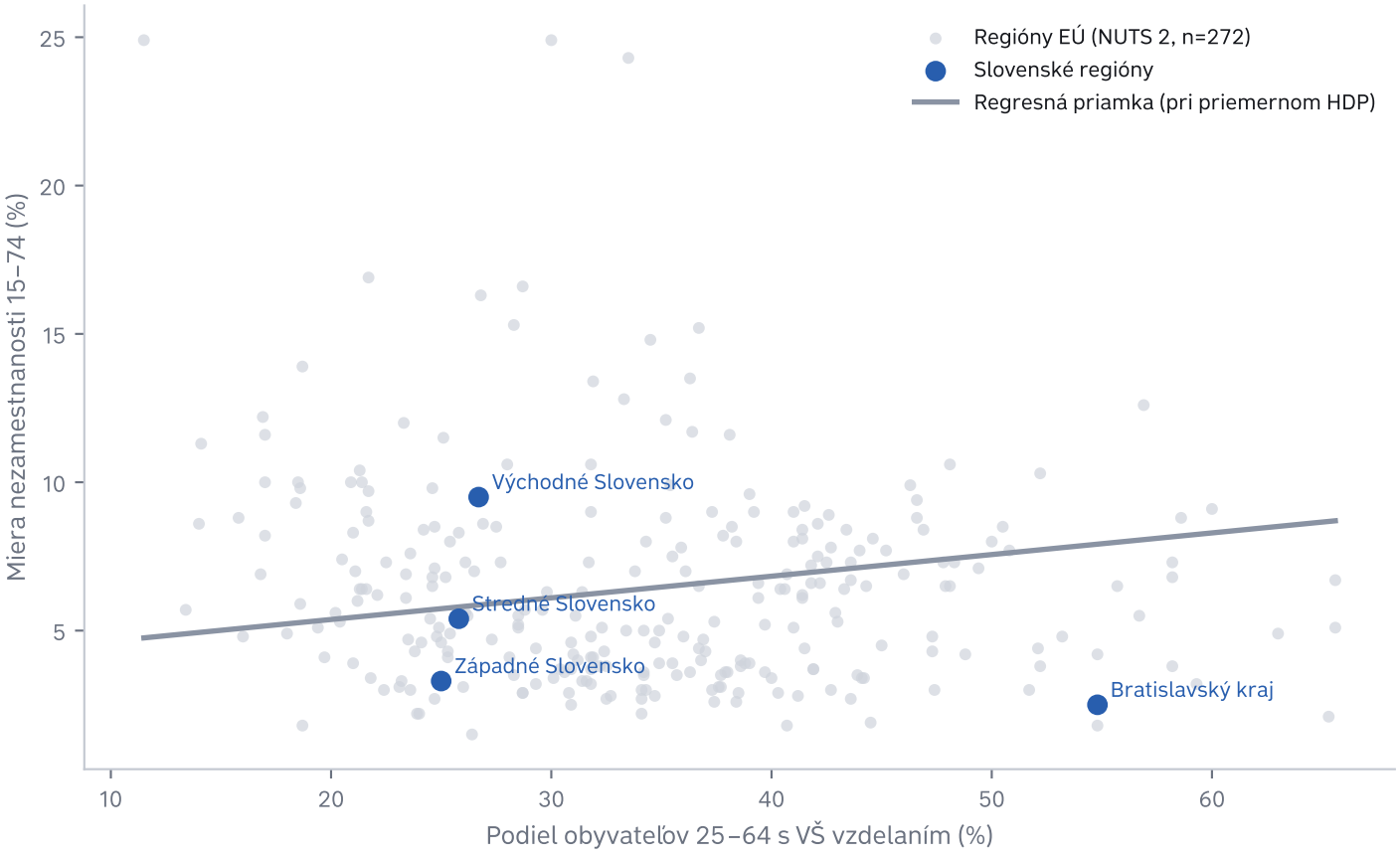
• Model vysvetľuje 19 % variability nezamestnanosti medzi regiónmi (R^2 = 0,19).

• Rozhodujúcim faktorom je ekonomická výkonnosť regiónu: HDP na obyvateľa vyšší o 10 % súvisí s nezamestnanosťou nižšou o 0,49 p. b. (p < 0,001).

• Po zohľadnení HDP má podiel VŠ vzdelaných malý kladný, štatisticky významný koeficient (+0,073). Vzdelanie a HDP spolu silno súvisia (bohaté metropolitné regióny), takže samostatný efekt vzdelania sa v tomto jednoduchom modeli nedá oddeliť.

• Východné Slovensko má nezamestnanosť 9,5 %, model predpovedá 8,1 % – rozdiel +1,4 p. b. naznačuje štrukturálne faktory nad rámec vzdelania a HDP.

Vzdelanie a nezamestnanosť v regiónoch EÚ (2025)



Vzdelanie, HDP a nezamestnanosť v regiónoch EÚ

Analýza 3 · výsledky modelu

Odhadnuté koeficienty

n = 272 regiónov, R^2 = 0,194, upravené R^2 = 0,188. Ide o prierezovú asociáciu, nie o kauzálny efekt.

Metodika

Dáta: Eurostat – miera nezamestnanosti (lfst_r_lfu3rt), vzdelanostná štruktúra (edat_lfse_04), regionálny HDP (nama_10r_2gdp). Spojenie podľa kódu NUTS 2, vylúčené mimoregionálne jednotky a chýbajúce hodnoty. Python: pandas, statsmodels (OLS, HC1).

Premenná	Koeficient	Robustná SE (HC1)	p-hodnota
Konštanta	26,47	2,85	0,000
Podiel VŠ (p. b.)	0,073	0,018	0,000
log HDP na obyv. (PPS)	-5,10	0,67	0,000

Región SR	Skutočná nezam. %	Predikcia modelu %	Rozdiel (p. b.)
Bratislavský kraj	2,5	4,8	-2,3
Západné Slovensko	3,3	6,6	-3,3
Stredné Slovensko	5,4	7,3	-1,9
Východné Slovensko	9,5	8,1	+1,4