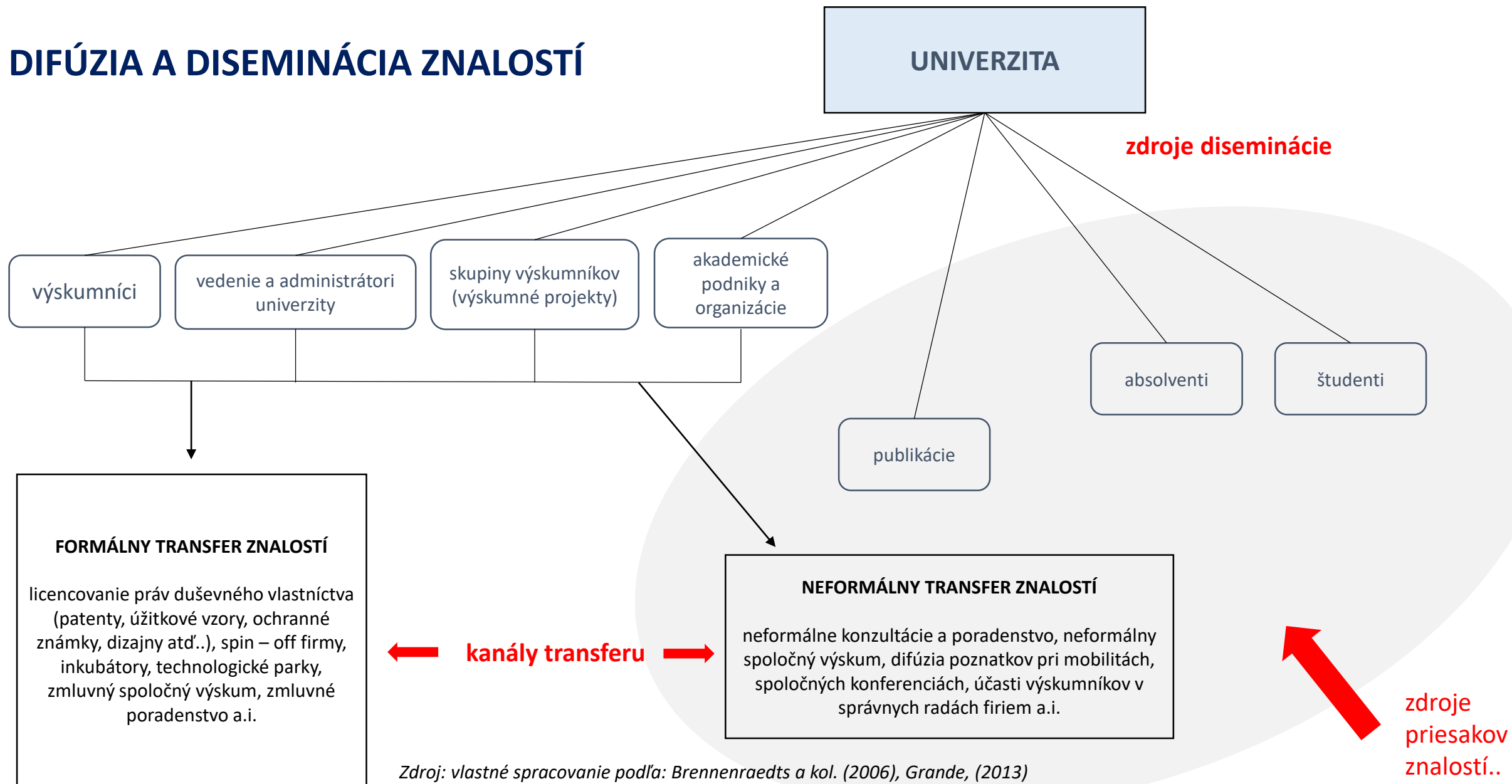


Univerzity ako determinant lokalizácie vzdelaného ľudského kapitálu

Katarína Melichová, Michal Hrivnák, Mária Fáziková

APVV-14-0512 – Univerzity a ekonomický rozvoj regiónov

DIFÚZIA A DISEMINÁCIA ZNALOSTÍ



Zdroj: vlastné spracovanie podľa: Brennenraedts a kol. (2006), Grande, (2013)

PRÍSTUPY K SKÚMANIU DIFÚZIE ZNALOSTÍ UNIVERZÍT

„Toky znalostí sú neviditeľné. Nenechávajú nám papierovú stopu, po ktorej by mohli byť merané a mapované a teda neexistuje nič, čo by mohlo teoretikovi zabrániť písať si o nich čo sa mu zapáči“

KRUGMAN (1991)

SKÚMANIE DIFÚZIE POZNATKOV
UNIVERZÍT PROSTREDNÍCTVOM
PATENTOVÝCH CITÁCIÍ

Jaffe, Trajtenberg a Henderson (1993), Jaffe (1998); Varga (1998); Fritsch a Slavtchev (2006); Maggioni, Nosvelliand a Uberti (2006); Douglas (2015)

SKÚMANIE DIFÚZIE POZNATKOV
UNIVERZÍT – PRIESAKY
ZNALOSTÍ PONÍMANÉ AKO
TRADIČNÁ EXTERNALITA

Audretsch a Keilbach (2007); Acs, Armington a Zhang (2007); Belitsky a Korosteleva (2012); Calcagnini a kol. (2014)

SKÚMANIE DIFÚZIE POZNATKOV
PROSTREDNÍCTVOM
INTERPERSONÁLNYCH SIETÍ

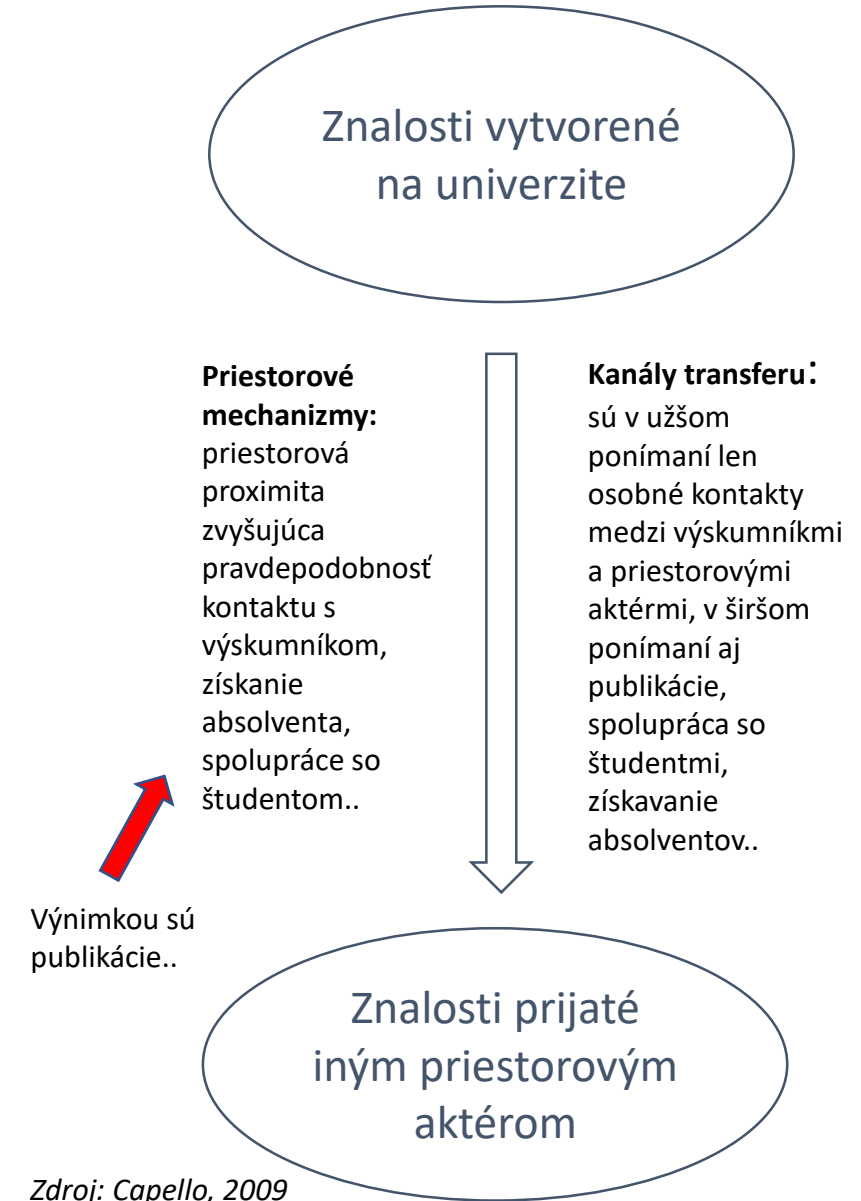
Katz (1994); Ponds, Van Oortand a Frenken (2007); Hoekman, Frenken, a Tijssen (2010); Broekel a Boschma (2012); Fernández, Ferrándiz, León (2016)

PRIESTOROVÉ PRIESAKY ZNALOSTÍ

"Ak jeden človek začne nový nápad, je preberaný inými a kombinovaný s vlastnými návrhmi; a tak sa stáva zdrojom ďalších nových myšlienok" (Marshall, 1890)

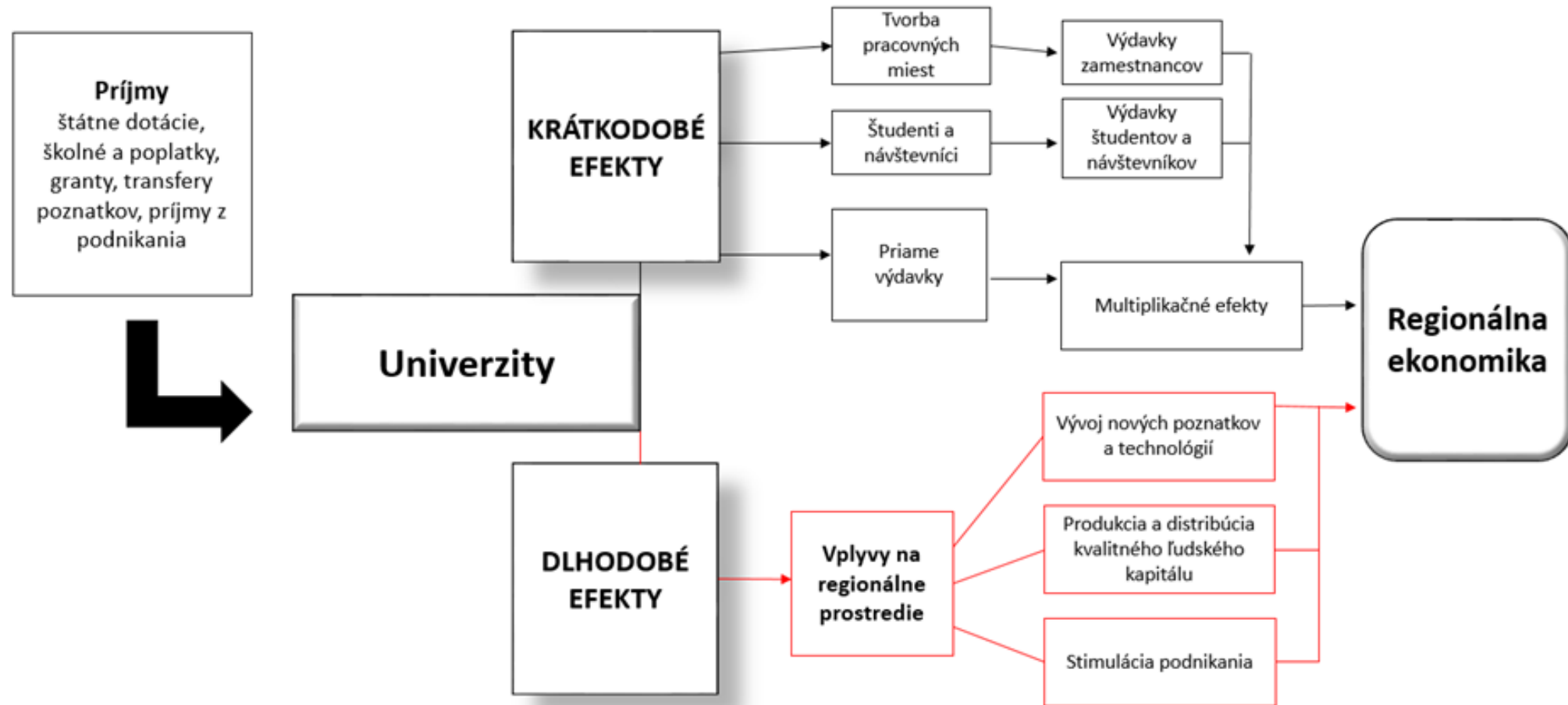
PRIESAKY = efekty v jednom kontexte, ktoré sa vyskytujú v dôsledku niečoho iného v zdanlivo nezávislom kontexte (Garmaise a Natividad, 2016).

PRIESAKY ZNALOSTÍ : pozitívne externality, ktoré vznikajú pri neschopnosti aktéra A udržať znalosť vo vnútri svojej organizácie, vďaka čomu, môže aktér B využiť tieto znalosti priamo, bez kompenzácie aktéra A (Kessidou a kol, 2007)

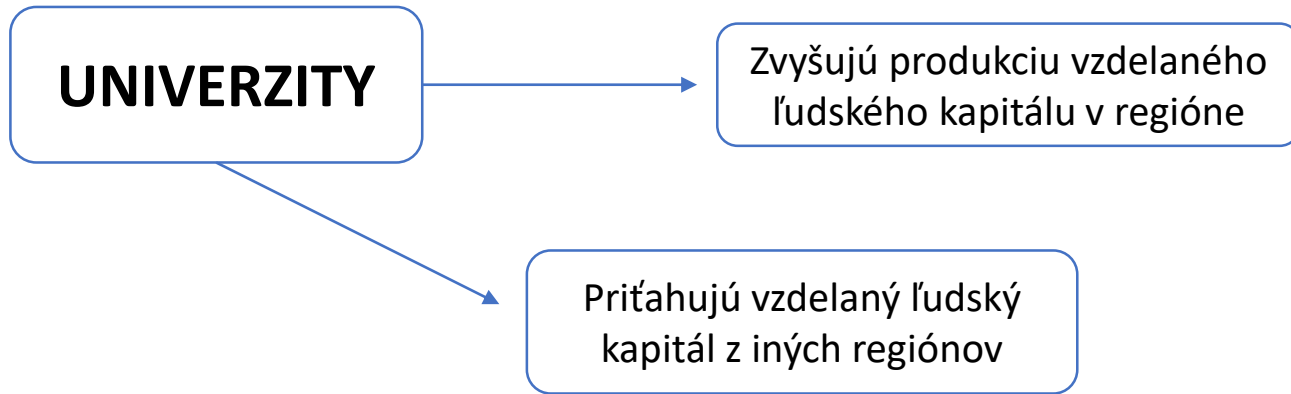


Zdroj: Capello, 2009

VPLYV LOKALIZÁCIE UNIVERZITY NA REGIONÁLNU EKONOMIKU



Zdroj: Luggler (2000)



MIGRAČNÉ TENDENCIE VZDELANÉHO OBYVATEĽSTVA

STAV SÚČASNÉHO POZNANIA:

- čím je väčšia vzdelanostná úroveň obyvateľov, tým migrujú častejšie a ďalej (Hapaanen a Tervo, 2010)
- po ukončení štúdia majú absolventi tendenciu zostávať v regiónoch, v ktorých študovali, a to najmä z dôvodu „psychických nákladov“ migrácie (Gottlieb a Joseph, 2006; Fagian a kol, 2007; Faggian a McCann, 2009)
- odliv mozgov je charakteristickejší pre univerzity v periférnych, ako centrálnych regiónoch (Fagian a kol, 2007)
- neexistuje štatisticky významný vzťah medzi produkciou absolventov univerzitami a celkovým objemom vzdelaného ľudského kapitálu v periférnych regiónoch (Abel a Deitz, 2010)

METODIKA A ZDROJE ÚDAJOV

- METÓDY ekonometrie a priestorovej ekonometrie (SDM)
 - PRIESTOROVÁ ÚROVEŇ: LAU1 (všetky okresy na Slovensku)
 - PANELOVÉ DÁTA ZA ROKY 2003-2016
- **ZÁVYSLÁ PREMENNÁ:** čistá migrácia vzdelaných
- **NEZÁVYSLÉ PREMENNÉ:** počet fakúlt v regióne, hustota obyvateľstva, počet podnikov na 1000 obyvateľov, miera nezamestnanosti, priemerná mzda, počet zdravotníckych zariadení, počet sobášov podľa bydliska muža, počet kultúrnych inštitúcií

TEORETICKÝ MODEL:

$$CISM_{it} = \beta_1 POCF_{it} + \beta_2 HUSTPOP_{it} + \beta_3 PODN1000_{it} + \beta_4 MNEZ_{it} + \beta_5 PRMZD_{it} + \beta_5 ZDRAVZ_{it} + \beta_7 SOBBM_{it} + \beta_8 KULTINS_{it} + \alpha_j + \varepsilon_{it}$$

1. **H0:** Prítomnosť univerzít v regiónoch pozitívne ovplyvňuje čisté migráciu vzdelaného obyvateľstva v regióne ($\alpha = <0,05$)
2. **H0:** Prítomnosť univerzít v regióne pozitívne ovplyvňuje čistú migráciu vzdelaných v okolitých regiónoch ($\alpha = <0,05$)

DIAGNOSTIKA REGRESNÝCH MODELOV

	I.	II.	III.	IV.
Test	Pooled OLS	Random effects GLS panel model	Fixed effects (within) panel model	Fixed effects panel model with time-fixed effects
Spatial error:				
Morans I	16190***			
Lagrange multiplier	253074***			
Robust Lagrange multiplier	34652***			
Spatial lag:				
Lagrange multiplier	311268***			
Robust Lagrange multiplier	92845***			
Hausman test		132.98***		
Joint test that coefficients of time-dummies are simultaneously zero				7.92***
Pesaran's test of cross sectional independence			6,420***	
Wald test for groupwise heteroskedasticity			75868.89***	
Wooldridge test for autocorrelation in panel data			15.933***	

Variable	VIF	1/VIF
strsk	14.69	0.068077
sobbm	9.71	0.102967
pocf	9.20	0.108692
zdravz	8.22	0.121663
hustpop	6.04	0.165591
podn1000	5.32	0.188130
kultins	5.14	0.194529
prmzd	2.35	0.425591
mnez	1.49	0.669616

PANELOVÉ REGRESNÉ MODELY

	I.	II.	III.	IV.
Premenné	Pooled OLS	Random effects GLS panel model	Fixed effects (within) panel model	Fixed effects panel model with time-fixed effects and Driscoll-Kraay standard errors
pocf	-0,298 (0,053)	0,463*** (0,071)	0,800*** (0,077)	0,570** (0,183)
hustpop	0,167*** (0,044)	0,186* (0,092)	2,788*** (0,242)	2,731* (0,930)
podn1000	0,558*** (0,041)	0,151*** (0,028)	0,091* (0,026)	0,153* (0,070)
mnez	0,029 (0,022)	0,020 (0,017)	0,032 (0,016)	0,107** (0,030)
prmzd	-0,124*** (0,028)	-0,093*** (0,016)	-0,080*** (0,015)	0,177* (0,074)
zdravz	0,017 (0,052)	-0,025 (0,029)	-0,025 (0,027)	-0,038 (0,070)
sobbm	-0,201*** (0,047)	0,260*** (0,066)	0,419*** (0,068)	0,384** (0,098)
kultins	0,488*** (0,041)	-0,003 (0,027)	0,006 (0,026)	-0,025 (0,092)
const.	2,17E-09 (0,018)	3.50e-09 (0,066)	5.29e-09 (0,006)	0,330** (0,102)
Number of observations	1008	1008	1008	1008
Chi2		380,77***		
F test	248.54***		56,13***	20,30***
R2	0,6656			0,3943
	within	0,231	0,3261	
	between	0,5828	0,5364	
	overall	0,5613	0,512	

PRIESTOROVÝ PANELOVÝ DURBIN MODEL

	coefficient	spatial lag	direct effect	indirect effect	total effect
std_pocf	0,655*** (0,175)	0,337 (0,179)	0,652*** (0,174)	0,305 (0,169)	0,958** (0,277)
std_hustpop	2,743** (0,905)	0,026 (0,177)	2,744** (0,905)	-0,070 (0,175)	2,674** (0,906)
std_podn1000	0,124 (0,065)	-0,073 (0,055)	0,125 (0,066)	-0,075 (0,054)	0,049 (0,066)
std_mnez	0,096** (0,032)	-0,079 (0,043)	0,096** (0,032)	-0,080 (0,043)	0,016 (0,020)
std_prmzd	0,138* (0,057)	-0,219** (0,076)	0,140** (0,057)	-0,218** (0,076)	-0,078* (0,031)
std_zdravz	-0,037 (0,065)	-0,091* (0,044)	-0,036* (0,065)	-0,088 (0,045)	-0,124** (0,046)
std_sobbm	0,366*** (0,099)	0,072 (0,095)	0,366 (0,099)	0,057 (0,092)	0,423*** (0,107)
std_kultins	-0,027 (0,082)	0,028 (0,046)	-0,028 (0,082)	0,028 (0,045)	0,0004 (0,084)
Spatial Rho		-0.036* (0.016)			
Počet pozorovaní		1008			
R-sq					
within		0,3730			
between		0,5343			
overall		0.5112			

ZÁVERY

- vzdelaný migrujú predovšetkým do regiónov s väčšími sídlami (najmä krajských miest a hlavného mesta)
- ďalej sú pri lokalizačných rozhodnutiach vedený pracovnými príležitosťami a ponúkanými mzdami – prítomnosť vzťahujúcich efektov z okolitých regiónov
- pokiaľ sa chcú uplatniť v sektore VaV, nezamestnanosť v regióne nemusí predstavovať pull-faktor
- zistený pozitívny vplyv existencie univerzity v regióne na čistú migráciu vzdelaných, pôsobenie príťažlivých síl vysokých škôl v tomto kontexte je však limitované len v rámci regiónu, v ktorom sa tieto inštitúcie nachádzajú a významne nepresahuje za jeho hranice
- zistená tendencia rastúcej priestorovej koncentrácie vzdelaného obyvateľstva
- vplyv sobášov podľa bydliska muža, dostupnosti zdravotníckych zariadení, či kultúrnych inštitúcií na čistú migráciu vzdelaných sa v priestorovom modeli nepotvrdil

H0: Prítomnosť univerzít v regiónoch pozitívne ovplyvňuje čisté migráciu vzdelaného obyvateľstva v regióne ($\alpha < 0,05$) - **hypotézu prijímame**

H0: Prítomnosť univerzít v regióne pozitívne ovplyvňuje čistú migráciu vzdelaných v okolitých regiónoch ($\alpha < 0,05$) - **hypotézu zamietame** a prijímame alternatívnu hypotézu H1: neexistuje štatisticky významný vzťah medzi prítomnosťou univerzity v regióne a čistou migráciou vzdelaných v susedných regiónoch

ĎAKUJEM ZA POZORNOST 😊