

# VÝVOJ ZÁKLADNÝCH DETERMINANTOV PRACOVNÝCH PRÍJMOV NA SLOVENSKU

# Centrálna otázka:

2

Na základe akých pravidiel sú utvárané pracovné príjmy na Slovenskom trhu práce?

# Vybrané štúdie analyzujúce tvorbu príjmov v podmienkach Česka a Slovenska:

3

- Chase (1997)
- Jurajda (1999)
- Lubyová (2001)
- Siebertová (2005)
- Večerník (2009)

# Transformačný prístup

4

## Pred rokom 1989:

- „princíp základných potrieb“ (vek a pohlavie) (Večerník, 2009)
- preferencia niektorých sektorov (ťažba, poľnohospodárstvo)
- snaha o sociálnu rovnosť (nižšie odmeňované vysokoškolské vzdelanie)

## Po roku 1989, transformácia k trhovému vzoru:

- „princíp trhom oceňovanej produktivity“ (zručnosti a vzdelanie)

**Tvorba pracovných príjmov je v transformácii medzi dvoma princípmi**

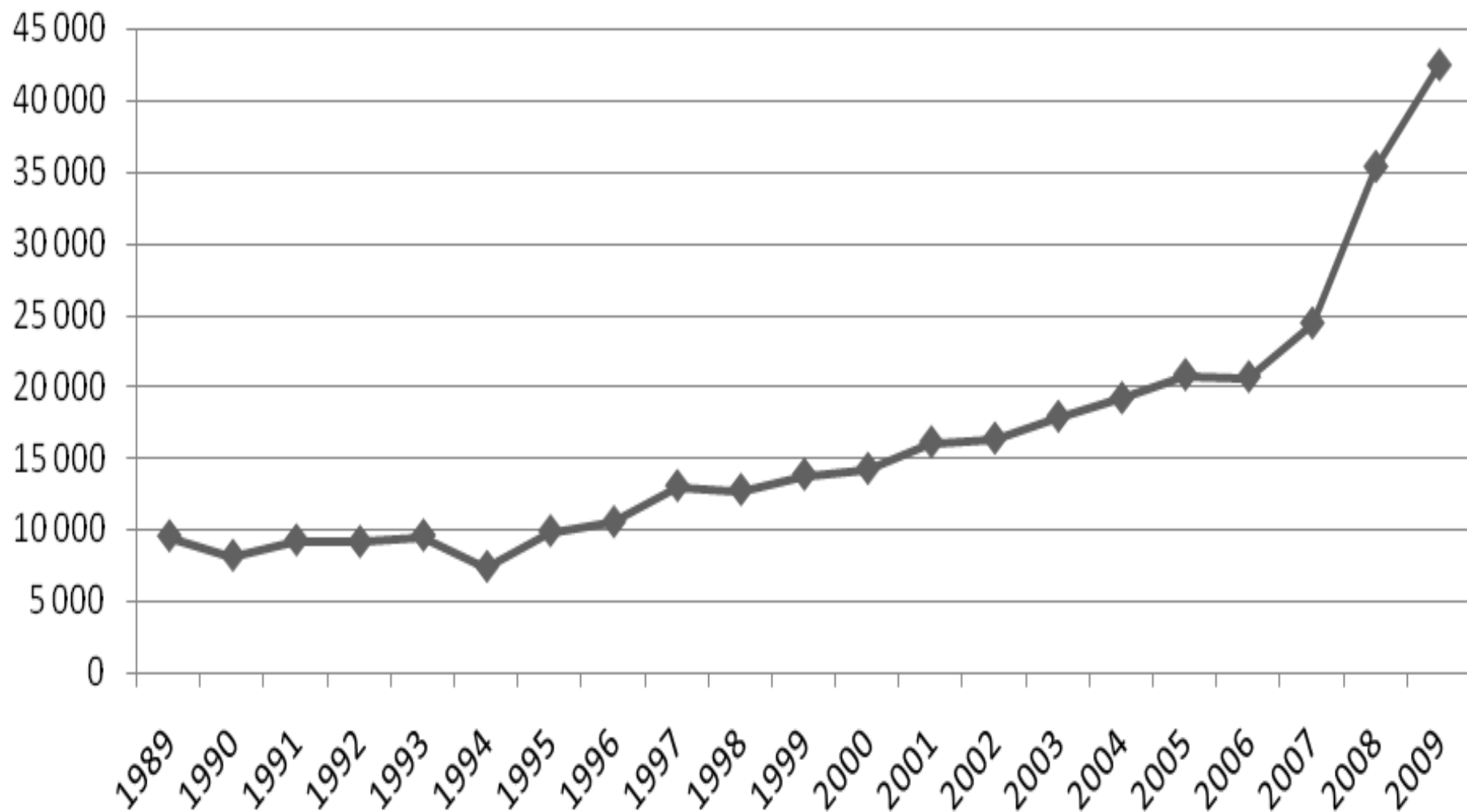
# Ponukovo-dopytový prístup

5

- Prístup v súlade s klasickými ekonomickými teóriami trhových mechanizmov a teóriou ľudského kapitálu
- Pracovné príjmy sú utvárané na základe vzťahov medzi ponukou a dopytom po rôznych typoch práce
- Jednotlivci sú odmeňovaní na základe ich kompetencií a vzdelania, ktoré im umožňuje vykonávať určitý druh práce

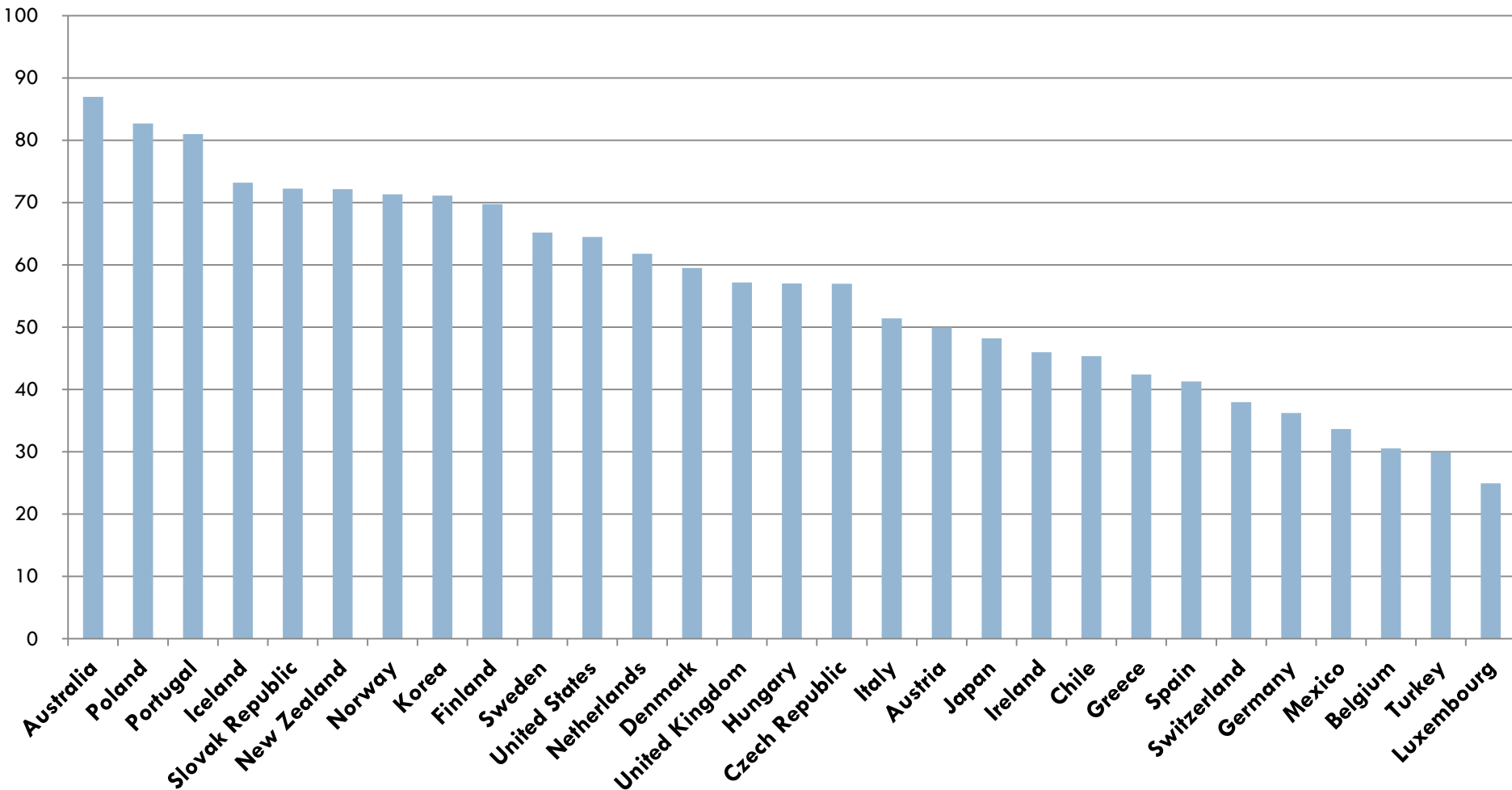
# Vývoj počtu absolventov slovenských vysokých škôl

6



# Počet prijatých do vzdelávacích programov ISCED5a v pomere k referenčnému ročníku (19) v roku 2008

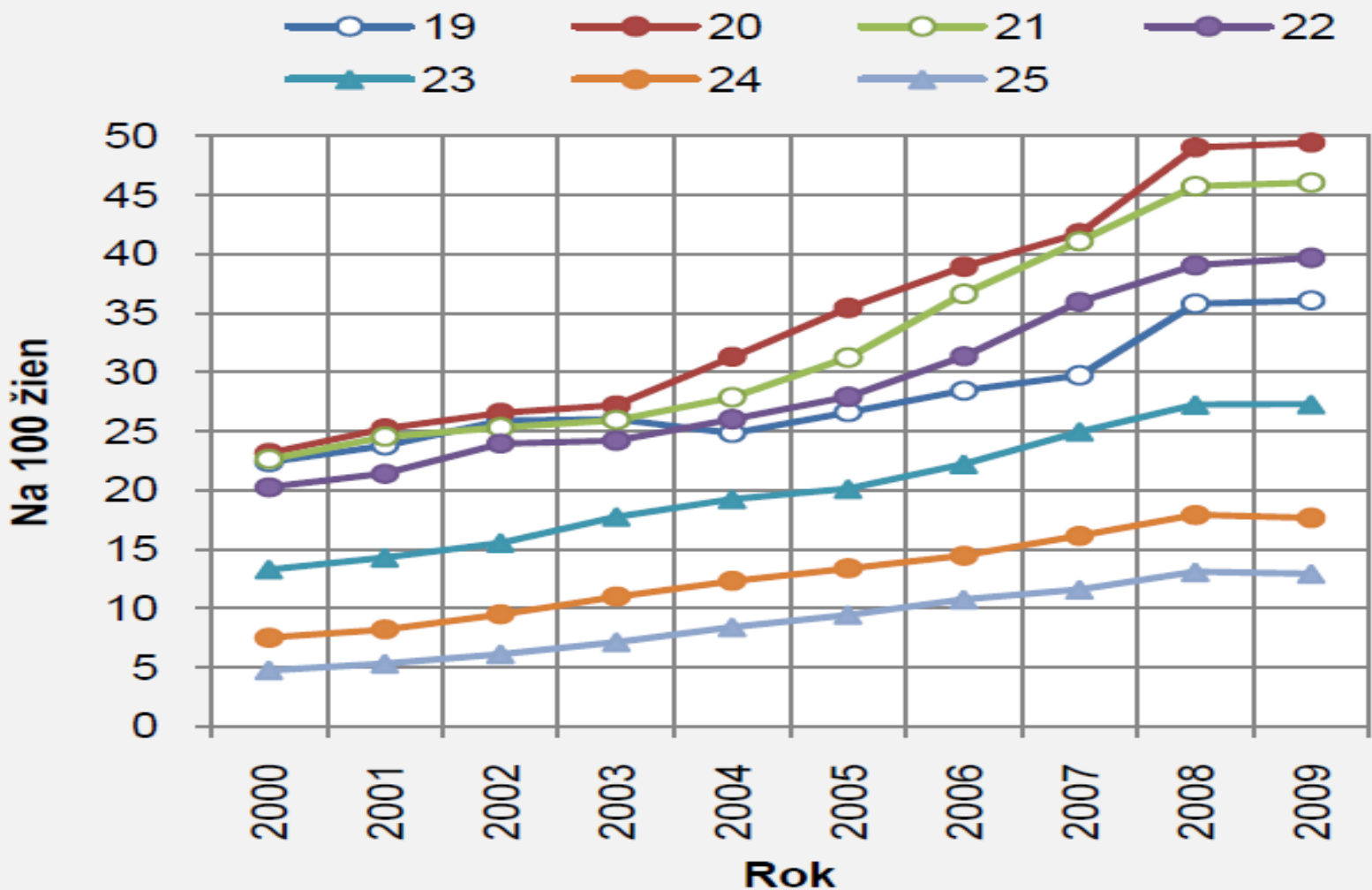
7



Zdroj: OECD (Education at a glance, 2010)

# Účast' žien na vysokoškolskom vzdelávaní podľa veku, prepočítané z VZPS

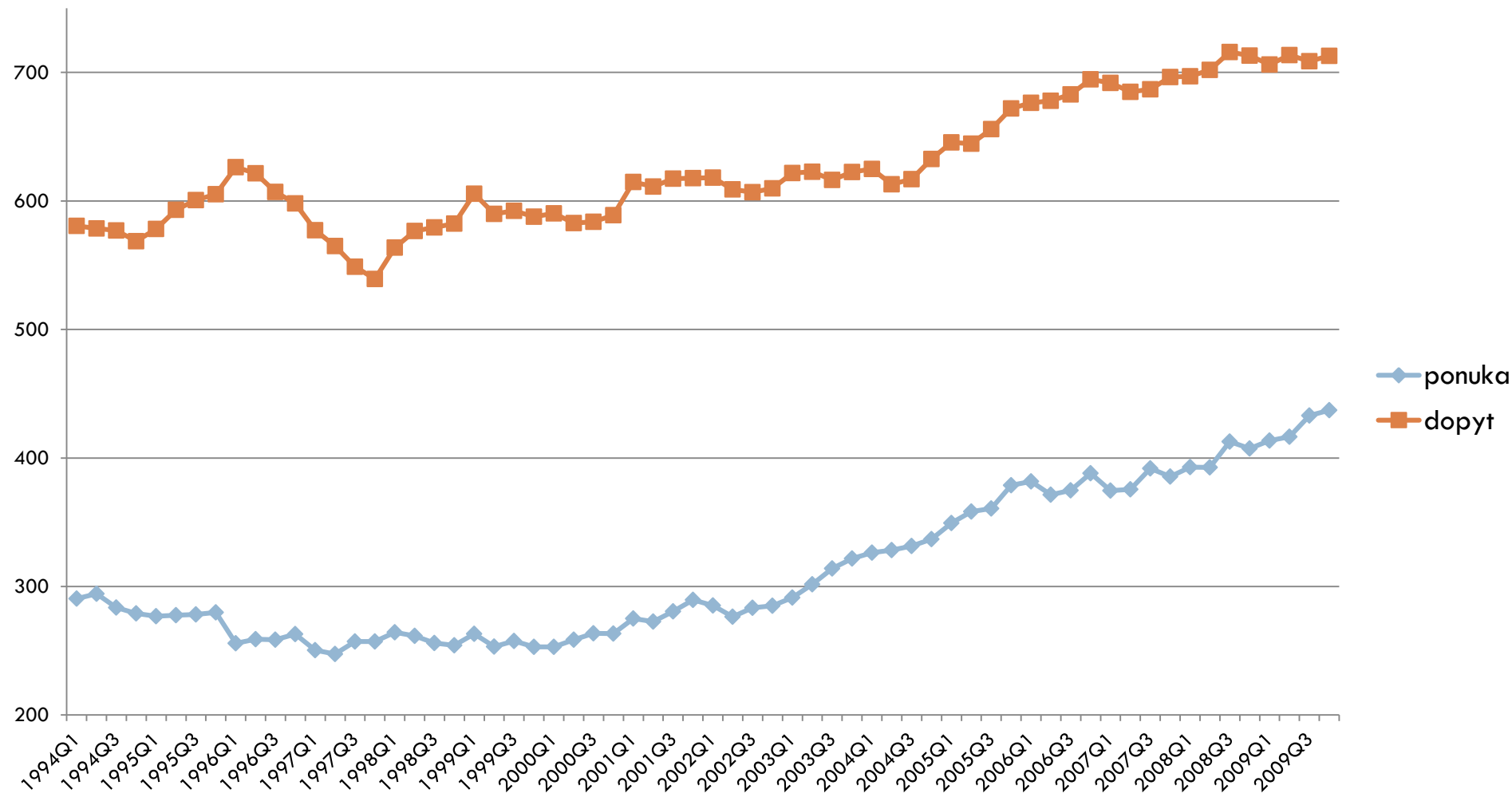
8



Zdroj: Potančoková, Šprocha, 2010, podľa VZPS

# Ponuka a dopyt po vysokoškolsky vzdelaných pracovníkoch v SR

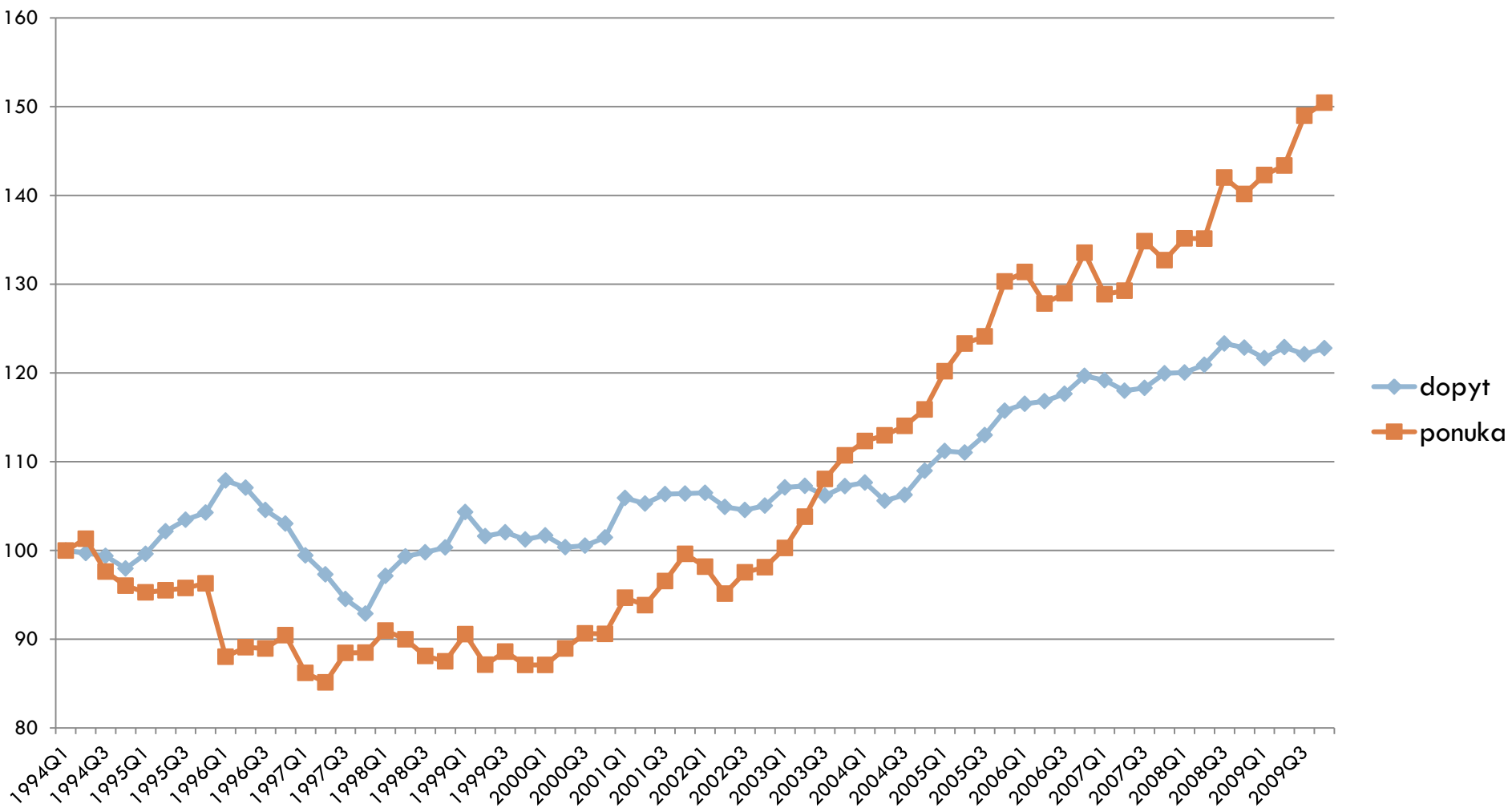
9



Zdroj: ŠÚ SR, VZPS

# Index zmeny ponuky a dopytu po vysokoškolsky vzdelaných pracovníkoch v SR

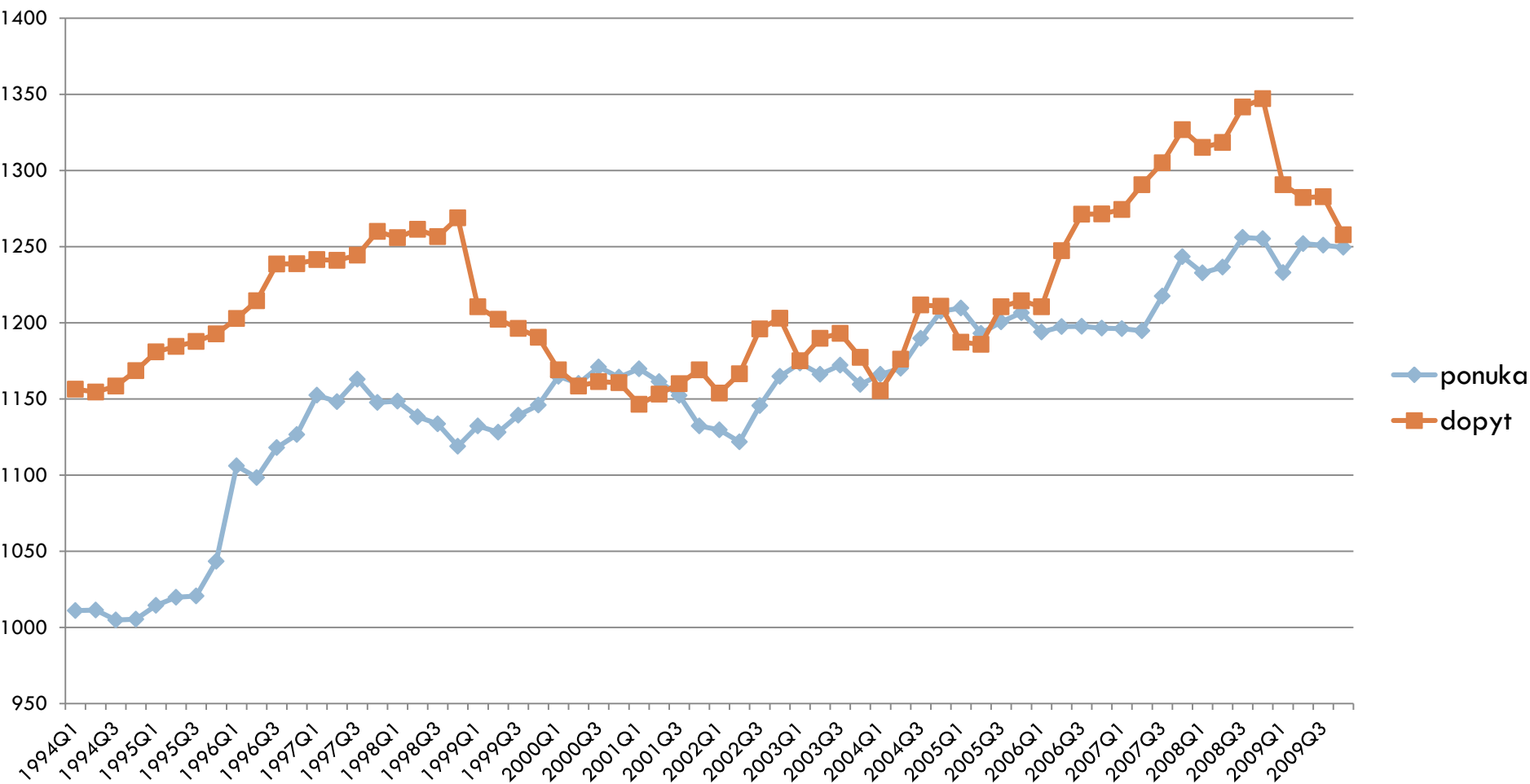
10



Zdroj: ŠÚ SR, VZPS

# Ponuka a dopyt po stredoškolsky vzdelaných pracovníkoch v SR

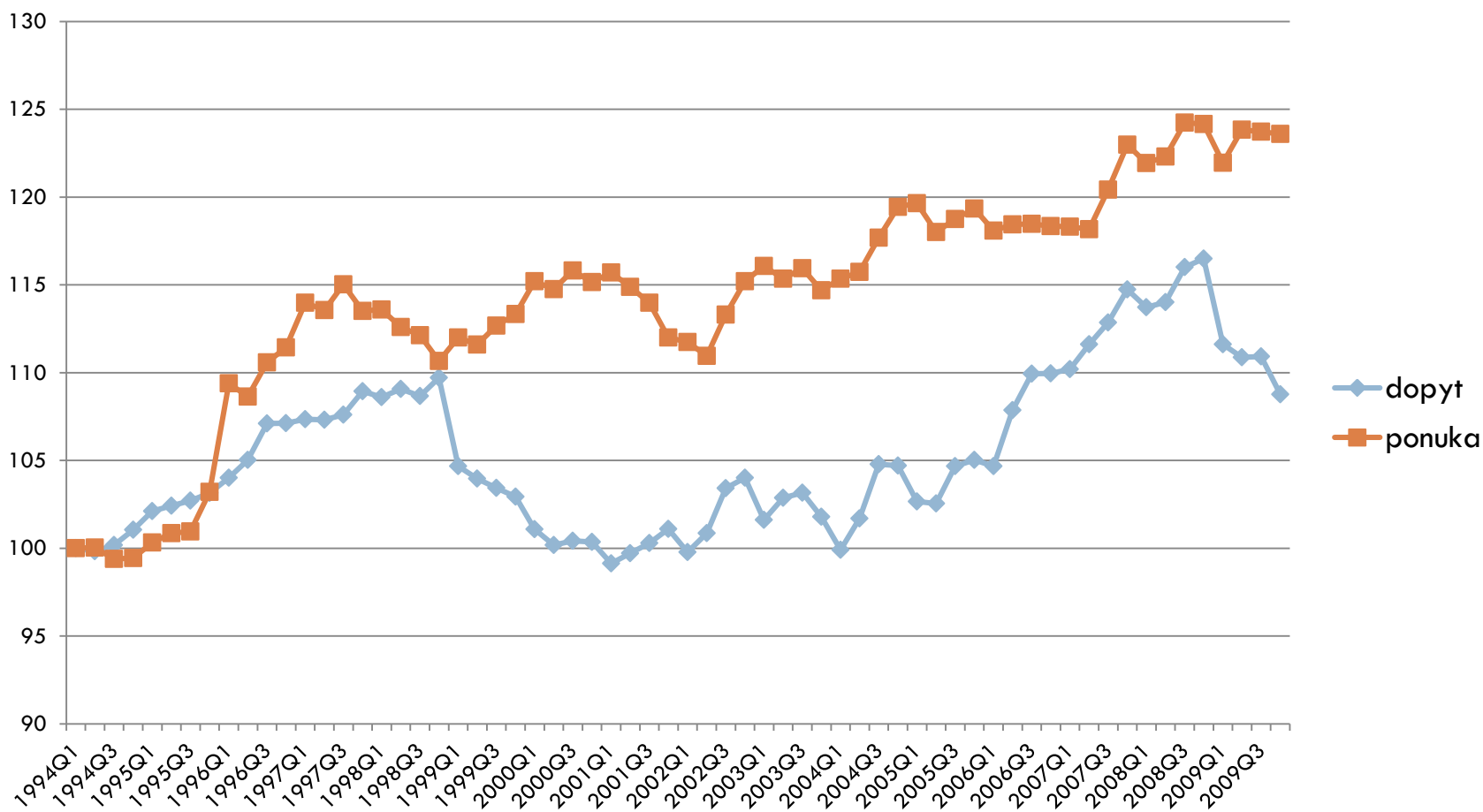
11



Zdroj: ŠÚ SR, VZPS

# Index zmeny ponuky a dopytu po stredoškolsky vzdelaných pracovníkoch v SR

12



Zdroj: ŠÚ SR, VZPS

# Možné dôsledky:

13

- Pokles hodnoty vzdelania na trhu v dôsledku zvýšenia dostupnosti vysokoškolského a úplného stredoškolského vzdelania
- Efekt vytlačania („bumping out“, „crowding out“), keď sú skupiny s nižším vzdelaním vytlačané z trhu práce v dôsledku prebytočnej ponuky skupín s vyšším vzdelaním (sprievodným javom je prevzdelanosť)

# Výskumné otázky:

14

Na základe akých pravidiel sú utvárané pracovné príjmy na Slovenskom trhu práce?

- ▣ Je tvorba príjmov naďalej ovplyvňovaná transformačným procesom?
- ▣ Prejavuje sa na tvorbe príjmov zvyšovanie dostupnosti vzdelania? (relatívne zvýšenie ponuky vzdelaných pracovníkov)
  - Znižuje sa hodnota vzdelania?
  - Dochádza k efektu vytlačania?

# Metodika:

15

- Mincerova rovnica:

$$\ln(W) = \sum_i \beta_i X_i + \varepsilon$$

$W$  – priemerný hrubý mesačný pracovný príjem, vážený obvyklým počtom odpracovaných hodín

$X$  – vektor  $i$  vlastností pracovníka alebo jeho zamestnávateľa

# Rovnica 1 (iba muži)

16

- Roky strávené štúdiom (odhadnuté podľa stupňa najvyššieho dosiahnutého vzdelania- ako priemer možných trajektórií)
- Skúsenosť (odpoveď na otázku: „Počet rokov strávených v platenej práci“)
- Skúsenosť na druhú (v súlade so základnou Mincerovou rovnicou)

# Rovnica 2 (iba muži)

17

- Roky strávené štúdiom
- Skúsenosť
- Skúsenosť na druhú
- Dummy pre sektor ekonomickej činnosti (Poľnohospodárstvo, Ťažba, Priemysel, Stavebníctvo, Energetika, Služby, Verejná správa)
- Dummy pre región Slovenska (Bratislava, Západné S., Stredné S., Východné S.)

# Rovnica 3

18

- Dummy pohlavie (žena)
- Dummy stupeň vzdelania (nižšie stredné, úplné stredné, vysokoškolské)
- Vek + 2. a 3. mocnina veku
- Dummy povolanie (KZAM 9)
- Dummy region (8 krajov v SR)
- Dummy sektor (Poľnoh., Priemysel, Služby, Ver. správa)

# Rovnica 4

19

- Dummy pohlavie (muž)
- Dummy vek (40+)
- 36 Dummy KZAM (9)\*ISCED(4) (Úradníci s vyšším stredoškolským vzdelaním zamlčaní)
- Dummy Bratislava (BA)
- Dummy sektor (6) (Priemysel zamlčaný)

# Výsledky rovnice 1.:

	1984	1993	1995	1997	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Konštanta</b>	7,28* (248,34)	7,52* (173,56)	NA	NA	8,564** (150,43)	8,589** (134,33)	8,795** (143,28)	8,761** (153,38)	5,484** (103,23)
<b>Roky štúdia</b>	0,028* (13,21)	0,049* (17,10)	0,063	0,081	0,059** (16,34)	0,062** (15,10)	0,053** (13,86)	0,064** (17,58)	0,059** (18,12)
<b>Roky praxe</b>	0,036* (22,69)	0,025* (9,51)	NA	NA	0,026** (9,21)	0,017** (5,24)	0,021** (6,79)	0,020** (7,36)	0,018** (6,88)
<b>Druhá mocnina rokov praxe /100</b>	-0,071* (22,12)	-0,054* (9,96)	NA	NA	0,001** (-9,11)	0,035** (-4,66)	0,045** (-6,30)	0,046** (-6,94)	0,041** (-6,56)
<b>Počet respondentov</b>	2131	1776	23849	49984	2993	2991	2994	3369	3218
<b>R-squared</b>	0,25	0,19	NA	NA	0,11	0,08	0,07	0,10	0,10

	1984	1993	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Konštanta</b>	7,25* (222,26)	7,52* (165,77)	8,58** (146,96)	8,64** (129,51)	8,81** (136,27)	8,76** (145,36)	5,51** (98,95)
<b>Roky štúdia</b>	0,031* (13,09)	0,048* (16,13)	0,058** (15,35)	0,059** (13,77)	0,053** (13,02)	0,064** (16,71)	0,058** (16,74)
<b>Roky praxe</b>	0,036* (23,16)	0,025* (9,88)	0,026** (9,433)	0,017** (5,40)	0,021** (7,10)	0,021** (7,59)	0,018** (7,00)
<b>Druhá mocnina rokov praxe /100</b>	-0,071* (22,44)	-0,054 (10,13)	-0,06** (-9,353)	-0,04** (-4,86)	-0,05** (-6,54)	-0,05** (-7,08)	-0,04** (-6,66)
<b>Sektor ekon. činnosti (Kategória „priemysel“ bola zamlčaná)</b>							
<b>Poľnohospodárstvo</b>	0,048* (2,99)	-0,10* (4,11)	-0,12** (-2,81)	-0,096 (-2,02)	-0,20** (-4,16)	-0,19** (-4,15)	-0,20** (-4,76)
<b>Ťažba</b>	0,093* (4,55)	0,20* (3,91)	0,016 (0,24)	0,046 (0,53)	0,080 (0,73)	-0,010 (-0,09)	-0,022 (-0,51)
<b>Stavebníctvo</b>	-0,016 (0,91)	-0,10* (3,58)	-0,011 (-0,38)	-0,07** (-2,06)	-0,026 (-0,85)	-0,053* (-1,84)	-0,039 (-0,76)
<b>Výroba a rozvod energií</b>	0,017 (0,76)	0,035 (1,40)	0,134** (2,79)	0,075 (1,32)	0,113** (2,03)	0,042 (0,86)	-0,032 (-0,97)
<b>Služby</b>	-0,089* (4,76)	0,012 (0,45)	-0,08** (-3,47)	-0,07** (-2,62)	-0,031 (-1,29)	-0,030 (-1,39)	-0,07** (-2,68)
<b>Verejná správa</b>	-0,065* (2,92)	-0,008 (0,31)	-0,10** (-3,60)	-0,014 (-0,44)	-0,05** (-1,65)	-0,07** (-2,56)	-0,041* (-1,65)
<b>Región (Kategória „Západné Slovensko“ zamlčaná)</b>							
<b>Bratislava</b>	0,044* (2,12)	0,14* (4,40)	0,277** (9,78)	0,172** (5,13)	0,191** (5,87)	0,180** (5,71)	0,190** (6,36)
<b>Stredné Slovensko</b>	-0,005 (0,35)	-0,032** (1,67)	0,030 (1,34)	0,011 (0,41)	-0,029 (-1,18)	0,014 (0,63)	0,008 (0,37)
<b>Východné Slovensko</b>	-0,021 (1,49)	-0,049 (2,41)	0,000 (0,00)	-0,011 (-0,44)	-0,027 (-1,13)	0,016 (0,74)	-0,030 (-1,48)
<b>Počet respondentov</b>	2131	1759	2993	2911	2994	3369	3218
<b>R-squared</b>	0,28	0,23	0,15	0,10	0,10	0,11	0,13

	1999		2003		2006		2009	
	coef	t-stat	coef	t-stat	coef	t-stat	coef	t-stat
Konštanta	2,967	132,840	2,995	157,440	9,749	37,446	5,848	25,990
Žena	-0,191	-141,500	-0,198	-187,800	-0,259	-17,427	-0,251	-20,567
<b>Vzdelanie</b>								
Základné	Základné zamlčané				-0,267**	-0,815	-0,656**	-1,515
Nižšie stredné	0,065	30,860	0,058	31,720	-0,136	-3,456	-0,148	-3,898
Úplné stredné	0,170	74,020	0,143	72,720	Úplné stredné zamlčané			
Vysokoškolské	0,343	102,040	0,327	112,580	0,154	7,421	0,185	10,757
<b>Vek</b>								
Vek	0,037	21,510	0,064	43,350	-0,036**	-1,728	0,025**	1,384
Druhá mocnina veku/100	-0,044	-10,420	-0,119	-31,710	0,1*	2,336	-0,03**	-0,693
Tretia mocnina veku/10000	*0,009	2,560	0,070	22,940	-0,124	-2,770	0,0045**	0,119
<b>Povolanie („Pomocní pracovníci“ zamlčané)</b>								
Manažéri	0,781	180,230	0,863	253,670	0,620	16,004	0,610	17,837
Profesionáli	0,435	125,080	0,554	175,810	0,437	13,225	0,399	13,261
Technici	0,379	142,420	0,416	189,320	0,352	12,301	0,388	15,330
Operátori	0,255	106,170	0,231	118,700	0,226	7,678	0,248	9,122
Úradníci	0,237	71,700	0,201	81,320	0,285	8,782	0,319	11,165
Remeselníci	0,201	80,090	0,166	82,470	0,160	5,438	0,215	7,998
Prac. v poľ.	0,196	32,420	0,158	33,600	0,177*	2,299	-0,003**	-0,040
Prac. v službách	0,170	50,310	0,057	23,880	0,100	3,279	0,167	6,206
<b>Kraj („Bratislava“ zamlčaná)</b>								
Košice	-0,053	-24,100	-0,193	-107,900	-0,161	-6,316	-0,169	-7,699
Trnava	-0,067	-22,900	-0,089	-46,400	-0,117	-4,220	-0,122	-5,085
Trenčín	-0,080	-34,100	-0,190	-108,700	-0,218	-8,231	-0,218	-9,799
Žilina	-0,090	-38,600	-0,183	-103,900	-0,183	-6,751	-0,181	-7,772
Nitra	-0,094	-42,200	-0,180	-98,600	-0,142	-5,324	-0,128	-5,827
Banská Bystrica	-0,105	-45,500	-0,235	-138,500	-0,187	-7,040	-0,242	-10,612
Prešov	-0,118	-46,200	-0,228	-125,500	-0,189	-7,213	-0,253	-11,374
<b>Sektor („Priemysel“ zamlčaný)</b>								
Poľ'noh.	-0,157	-47,500	-0,188	-66,500	-0,034**	-0,967	-0,060	-2,734
Služby	-0,065	-33,000	-0,018	-14,500	-0,032*	-1,754	-0,032*	-1,971
Verejná správa	-0,393	-184,000	-0,222	-151,700	-0,035*	-1,769	-0,043	-2,850
<b>22</b> R-squared	0,493		0,577		0,195		0,239	
Observations	251446		436274		5781		6417	

	Log of hourly wages				Log of monthly income from labour (weighted by the usual number of hours worked per week)			
	1999		2003		2006		2009	
	coef	t-stat	coef	t-stat	coef	t-stat	coef	t-stat
<b>Konštanta</b>	<b>2,967</b>	132,840	<b>2,995</b>	157,440	<b>9,749</b>	37,446	<b>5,848</b>	25,990
<b>Žena</b>	<b>-0,191</b>	-141,500	<b>-0,198</b>	-187,800	<b>-0,259</b>	-17,427	<b>-0,251</b>	-20,567
<b>Vzdelanie</b>								
<b>Základné</b>	zamlčané				<b>-0,267**</b>	-0,815	<b>-0,656**</b>	-1,515
<b>Nižšie stredné</b>	<b>0,065</b>	30,860	<b>0,058</b>	31,720	<b>-0,136</b>	-3,456	<b>-0,148</b>	-3,898
<b>Úplné stredné</b>	<b>0,170</b>	74,020	<b>0,143</b>	72,720	zamlčané			
<b>Vysokoško lské</b>	<b>0,343</b>	102,040	<b>0,327</b>	112,580	<b>0,154</b>	7,421	<b>0,185</b>	10,757
<b>Vek</b>								
<b>Vek</b>	<b>0,037</b>	21,510	<b>0,064</b>	43,350	<b>-0,036**</b>	-1,728	<b>0,025**</b>	1,384
<b>Druhá mocnina veku/100</b>	<b>-0,044</b>	-10,420	<b>-0,119</b>	-31,710	<b>0,1*</b>	2,336	<b>-0,03**</b>	-0,693
<b>Tretia mocnina veku/1000</b>	<b>*0,009</b>	2,560	<b>0,070</b>	22,940	<b>-0,124</b>	-2,770	<b>0,0045**</b>	0,119
<b>23Vek</b>	<b>0,002</b>	43,380	<b>0,045</b>	42,160	<b>NA</b>	NA	<b>NA</b>	NA

**Povolanie („Pomocní pracovníci“ zamlčané)**

	<b>1999</b>		<b>2003</b>		<b>2006</b>		<b>2009</b>	
<b>Manažéri</b>	<b>0,781</b>	180,230	<b>0,863</b>	253,670	<b>0,620</b>	16,004	<b>0,610</b>	17,837
<b>Profesionáli</b>	<b>0,435</b>	125,080	<b>0,554</b>	175,810	<b>0,437</b>	13,225	<b>0,399</b>	13,261
<b>Technici</b>	<b>0,379</b>	142,420	<b>0,416</b>	189,320	<b>0,352</b>	12,301	<b>0,388</b>	15,330
<b>Operátori</b>	<b>0,255</b>	106,170	<b>0,231</b>	118,700	<b>0,226</b>	7,678	<b>0,248</b>	9,122
<b>Úradníci</b>	<b>0,237</b>	71,700	<b>0,201</b>	81,320	<b>0,285</b>	8,782	<b>0,319</b>	11,165
<b>Remeselníci</b>	<b>0,201</b>	80,090	<b>0,166</b>	82,470	<b>0,160</b>	5,438	<b>0,215</b>	7,998
<b>Prac. v poľ.</b>	<b>0,196</b>	32,420	<b>0,158</b>	33,600	<b>0,177*</b>	2,299	<b>-0,003**</b>	-0,040
<b>Prac. v službách</b>	<b>0,170</b>	50,310	<b>0,057</b>	23,880	<b>0,100</b>	3,279	<b>0,167</b>	6,206

**Kraj („Bratislava“ zamlčaná)**

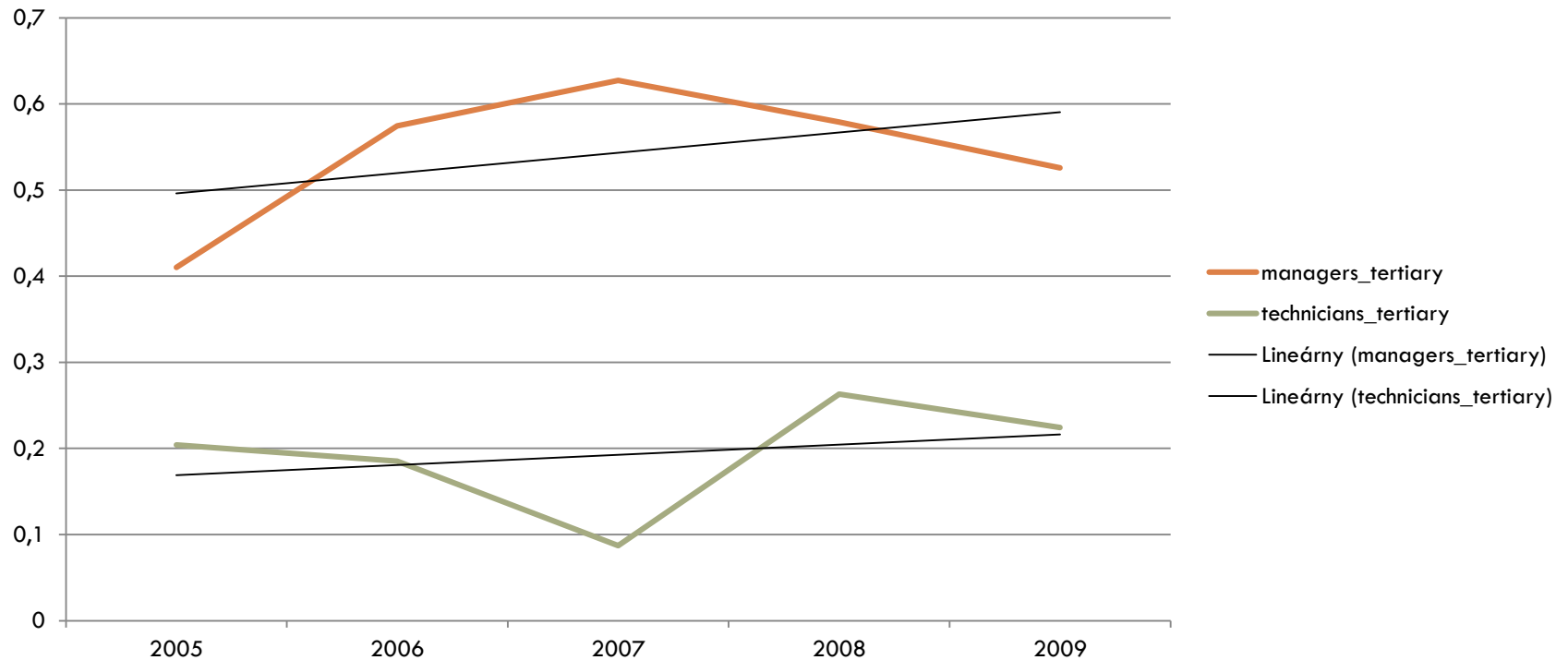
	<b>1999</b>		<b>2003</b>		<b>2006</b>		<b>2009</b>	
<b>Košice</b>	<b>-0,053</b>	-24,100	<b>-0,193</b>	-107,900	<b>-0,161</b>	-6,316	<b>-0,169</b>	-7,699
<b>Trnava</b>	<b>-0,067</b>	-22,900	<b>-0,089</b>	-46,400	<b>-0,117</b>	-4,220	<b>-0,122</b>	-5,085
<b>Trenčín</b>	<b>-0,080</b>	-34,100	<b>-0,190</b>	-108,700	<b>-0,218</b>	-8,231	<b>-0,218</b>	-9,799
<b>Žilina</b>	<b>-0,090</b>	-38,600	<b>-0,183</b>	-103,900	<b>-0,183</b>	-6,751	<b>-0,181</b>	-7,772
<b>Nitra</b>	<b>-0,094</b>	-42,200	<b>-0,180</b>	-98,600	<b>-0,142</b>	-5,324	<b>-0,128</b>	-5,827
<b>Banská Bystrica</b>	<b>-0,105</b>	-45,500	<b>-0,235</b>	-138,500	<b>-0,187</b>	-7,040	<b>-0,242</b>	-10,612
<b>Prešov</b>	<b>-0,118</b>	-46,200	<b>-0,228</b>	-125,500	<b>-0,189</b>	-7,213	<b>-0,253</b>	-11,374
<b>Nr.</b>	<b>0,004</b>	81,000	<b>0,052</b>	277,700	<b>NA</b>	NA	<b>NA</b>	NA

**Sektor („Priemysel“ zamlčaný)**

<b>Poľnoh.</b>	<b>-0,157</b>	-47,500	<b>-0,188</b>	-66,500	<b>-0,034**</b>	-0,967	<b>-0,060</b>	-2,734
<b>Služby</b>	<b>-0,065</b>	-33,000	<b>-0,018</b>	-14,500	<b>-0,032*</b>	-1,754	<b>-0,032*</b>	-1,971
<b>Verejná správa</b>	<b>-0,393</b>	-184,000	<b>-0,222</b>	-151,700	<b>-0,035*</b>	-1,769	<b>-0,043</b>	-2,850

# Rovnica 4

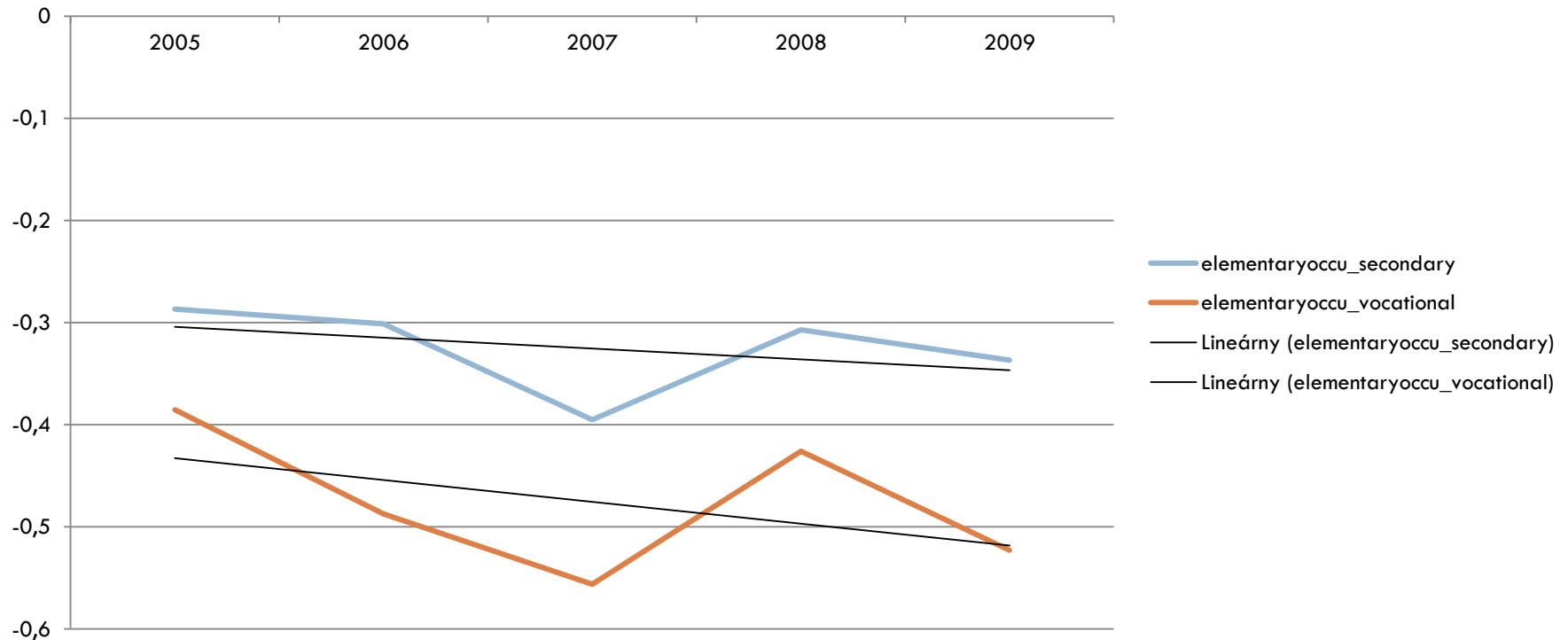
26



	2005	2006	2007	2008	2009
<b>managers_tertiary</b>	<b>0,410154</b>	<b>0,574476</b>	<b>0,627327</b>	<b>0,578927</b>	<b>0,525915</b>
<b>technicians_tertiary</b>	<b>0,204012</b>	<b>0,185314</b>	0,087245	<b>0,262916</b>	<b>0,224377</b>

# Rovnica 4

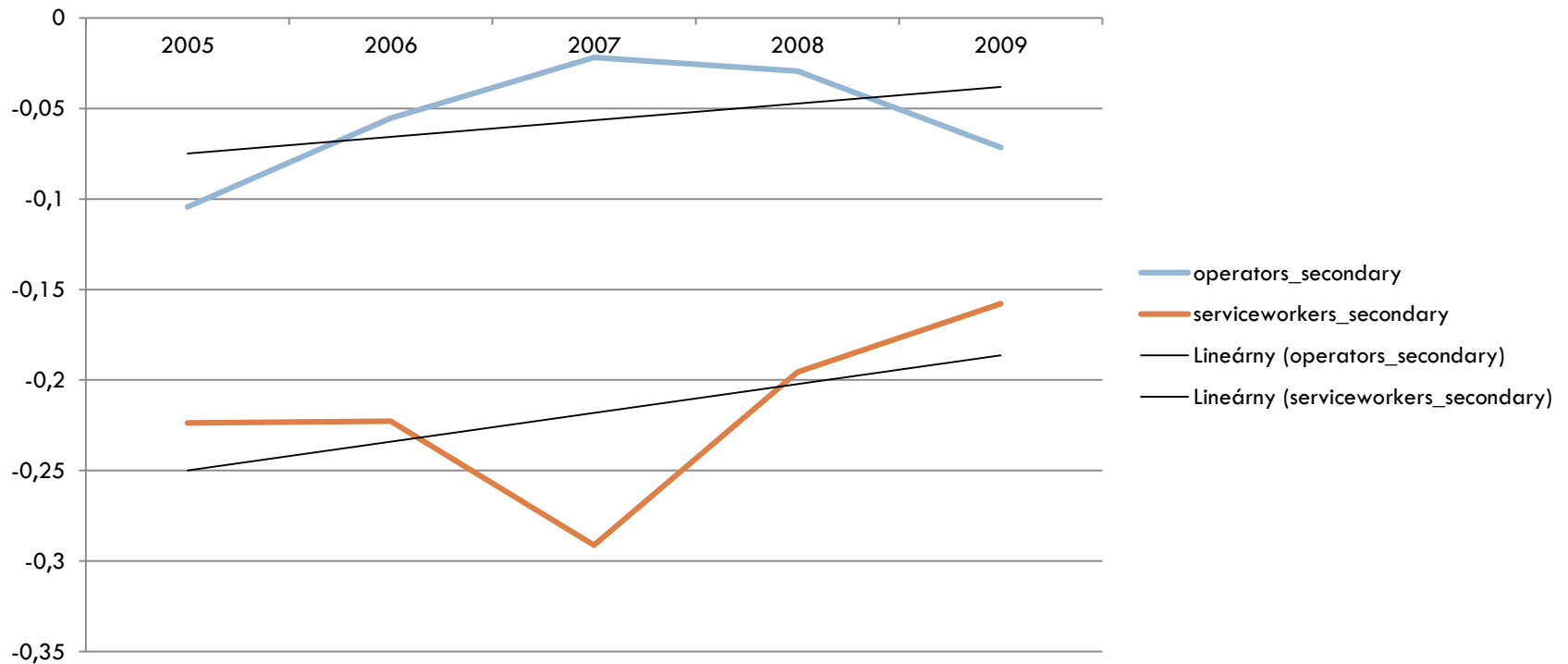
27



	2005	2006	2007	2008	2009
<b>elementaryoccu_secondary</b>	<b>-0,28681</b>	<b>-0,30133</b>	<b>-0,39517</b>	<b>-0,3071</b>	<b>-0,33674</b>
<b>elementaryoccu_vocational</b>	<b>-0,38542</b>	<b>-0,48744</b>	<b>-0,55613</b>	<b>-0,42611</b>	<b>-0,52279</b>

# Rovnica 4

28



	2005	2006	2007	2008	2009
<b>operators_secondary</b>	<b>-0,10441</b>	<b>-0,05539</b>	<b>-0,02184</b>	<b>-0,02934</b>	<b>-0,07161</b>
<b>serviceworkers_secondary</b>	<b>-0,22366</b>	<b>-0,22265</b>	<b>-0,29114</b>	<b>-0,19554</b>	<b>-0,15787</b>

# Závery 1

29

- Tendencie v utváraní pracovných príjmov známe z transformačného obdobia slabnú (rast „returns to education“, miznutie zvýhodnenia niektorých sektorov)

⇒ Proces transformácie sa v oblasti utvárania pracovných príjmov ukončil

- Po roku 1989 nárast znevýhodnenia poľnohospodárstva, neskôr aj ťažby
- Vplyv regiónu sa v porovnaní s 80tymi a 90tymi rokmi zvýšil, po roku 2005 sa nárast vplyvu regiónu zastavil (s výnimkou BB a PO kraja v roku 2009-zvýšenie vplyvom krízy)

# Závery 2

30

- Údaje EU-SILC nepotvrdili pokles „návrátov do vzdelania“ v dôsledku zvýšenia dostupnosti vzdelania (krátky čas. rad)
- Vplyv povolání (ISCO9) na príjem bol v sledovanom období 1999-2009 stabilný
- Pri pohľade na skupiny povolanie\*vzdelanie sa odhalia niektoré tendencie:
  - Príspevok komplexnejších povolání obsadzovaných pracovníkmi s vysokoškolským vzdelaním stúpa (manažéri a profesionáli s VŠ)
  - Príspevok niektorých menej komplexných povolání so SŠ vzdelaním klesá (pomocný prac.), iných stúpa (Operátori, prac. v službách so SŠ)

# Diskusia:

31

- Rôzne zdroje dát môžu byť príčinou rozdielov vo výsledkoch (porovnanie charakteru dát od Treximy a SILC pri skúmaní príjmov)
- Vypovedá nárast príspevku danej skupiny (povolanie\*vzdelanie) o raste dopytu v danom segmente?
- Prečo rastú ISCO1-3 s VŠ a nerastú celkové návraty z VŠ?
  - ▣ Dochádza k efektu vytlačania?

# Literatúra:

32

- **Filer, R. K., Jurajda, Š., & Plánovský, J. (1999).** Education and wages in the Czech and Slovak Republic during transition. *Labour Economics* 6 , 581-593.
- **Goldin, C., & Katz, L. F. (2008).** *The Race between Education and Technology*. The Belknap Press of Harvard University Press.
- **Chase, R. S. (1997).** Markets for Communist Human Capital: Returns to Education and Experience in the Czech Republic and Slovakia. *Center Discussion Paper No. 770* , 23.
- **Lubyova, M., & Sabiriankova, K. (2001).** Returns to Human Capital Under Economic Transformation: The Cases of Russia and Slovakia. *Ekonomický časopis* , 63-662.
- **OECD. (2009).** *Education at a Glance*. Paris: OECD.
- **Večerník, J. (2009).** *Czech society in the 2000s: a report on socio-economic policies and structures*. Prague: Academia.
- **World Bank. (2005).** *The Quest for Equitable Growth in Slovak Republic, A Two-Edged Sword: Competitiveness and Labour Market Polarization in the Slovak Republic*. Report No. 32433-SK.

ĎAKUJEM ZA POZORNOSŤ