



**institute for financial policy**

Ministry of Finance of the Slovak Republic / [www.finance.gov.sk/en/ifp](http://www.finance.gov.sk/en/ifp)

# Úskalia prognózovania dopytu po práci

Lucia Šrámková



# I Štruktúra prezentácie

- **Prognózovanie trhu práce na IFP – „top-down prístup“**
- **Špecifiká slovenskej ekonomiky sťažujú prognózovanie**
- **4 fázy tvorby predpokladov pre disagregovaný model dopytu po práci:**
  - Predpoklady potenciálneho rastu a TFP
  - Odvetvová štruktúra ekonomiky
  - Štruktúra zamestnaní v rámci odvetví
  - Medziodvetvová flexibilita práce – odhad podľa QUBE modelu

# I Modelovanie trhu práce na IFP

- **Príprava strednodobých prognóz (horizont t+3) pre rozpočet verejnej správy (minimálne) trikrát ročne**
- **Jednosektorový VECM model vhodný aj na nastavenie/ hodnotenie verejných politík**
  - Odhad celkovej zamestnanosti v ESA metodike, participácia a NAIRU sú exogénne premenné modelu
- **TOP-down prístup na prognózovanie zamestnanosti podľa NACE odvetví „homogénne odvetvia“ z pohľadu obchodovateľnosti produktov**
  - A-F pôdohospodárstvo, priemysel, stavebníctvo
    - exogénne predpoklady: vážený dopyt po SK exportoch, investičný cyklus v eurozóne, prognóza EÚ fondov, výstavba diaľnic
  - O-Q rozšírený koncept verejného sektora vrátane učiteľov a lekárov
    - Predpoklady rozpočtu vrátane konsolidačných opatrení
  - G-N, R-U trhové služby
    - Reziduál – „cross-check“ s prognózou domáceho dopytu

# Špecifiká slovenskej ekonomiky sťažujú prognózovanie

- **Malá otvorená ekonomika s vysokou citlivosťou na externé šoky**
  - **„Ideálna“ krajina pre potreby prognózovania dopytu po práci by mala spĺňať nasledovné charakteristiky:**
    - **Stabilita** – modely predpokladajú miernu amplitúdu ekonomického cyklu
    - **Jasná komparatívna výhoda** – z ekonomickej teórie i z empirického výskumu vieme, že krajiny majú sklon v dlhodobom horizonte prehĺbovať svoju komparatívnu výhodu
    - **Stabilná regulácia trhu práce** – regulácia trhu práce ovplyvňuje ako trh práce reaguje na externé šoky – vplyv na flexibilitu trhu práce
- => slovenská ekonomika nespĺňa ani jeden z týchto predpokladov modelov**

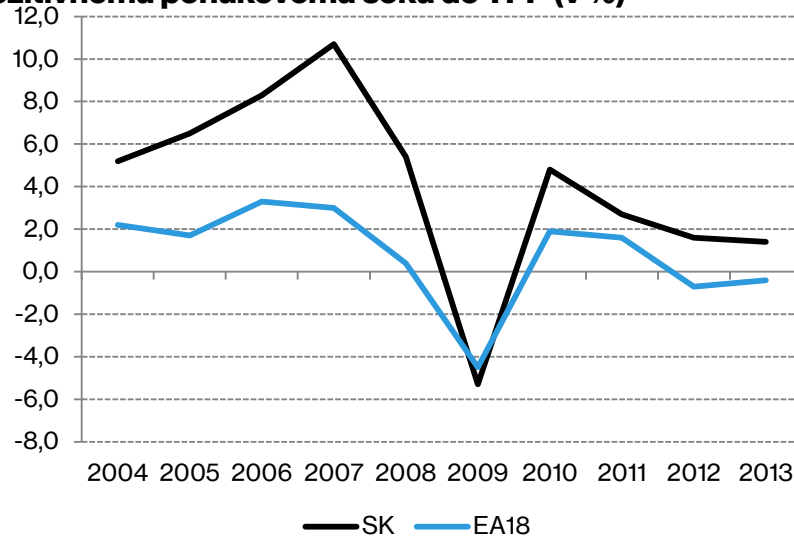
# I Fázy prognózovania

Prognóza  
ekonomického  
rastu

- **Predpoklady:**
  - 2,5 - 3% medziročne
  - Steady-state 0,8%-1% medziročne;  
otázne tempo konvergenencie

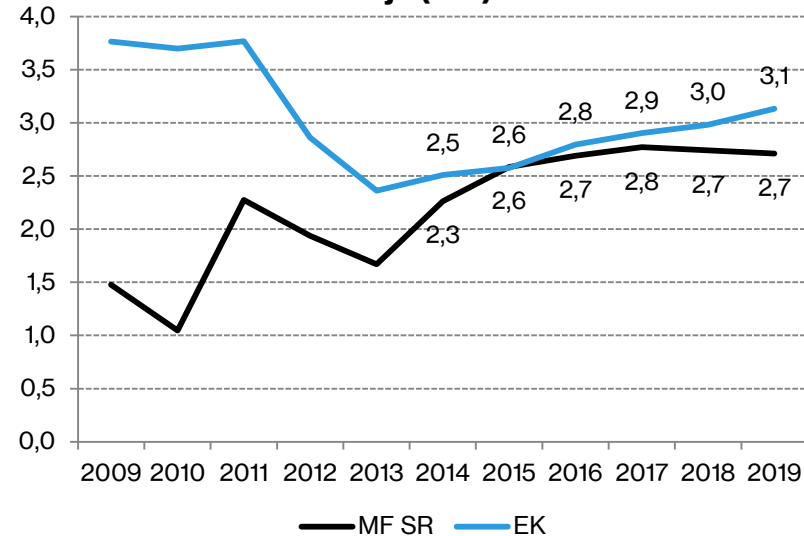
# I Stabilita rastu neplatí

**Volatilný rast HDP a nestabilný ekonomický cyklus vďaka pozitívnemu ponukovému šoku do TFP (v %)**



Zdroj: Eurostat

**Odhady potenciálneho rastu sa i na strednodobom horizonte rozchádzajú (v %)**



Zdroj: EK, IFP

- Sektory ekonomiky sú tradične modelované CES/ Cobb-Douglas produkčnými funkciami s predpokladom stabilného rastu TFP a stabilnými input-output vzťahmi medzi odvetvami
- Štrukturálne zmeny v ekonomike vyústili do volatilného vývoja rastu TFP v minulosti
- Historický trend nemožno „nakreslením čiary“ preniesť do budúcnosti – nejasný vplyv krízy na tempo konvergenencie ako aj samotné tempo rastu TFP v dlhodobom horizonte
- IFP predpokladá tempo potenciálneho rastu do roku 2025 v intervale 2,5-2,8% medziročne; EK odhad je optimistickejší - **vhodné uvažovať viaceré scenáre**

# I Fázy prognózovania

Prognóza  
ekonomického  
rastu

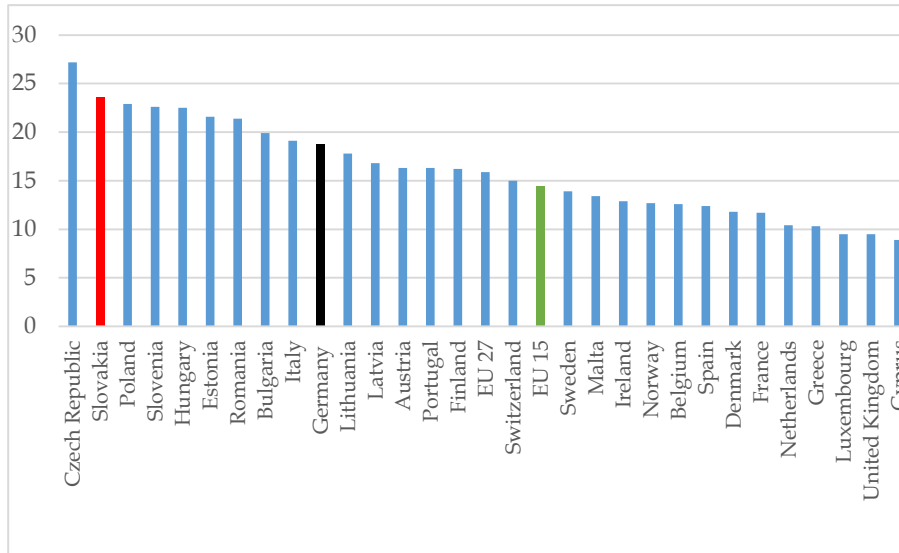
- **Predpoklady:**
  - 2,5 - 3% medziročne
  - Steady-state 0,8%-1% medziročne; otázne tempo konvergenencie

Prognóza  
odvetvovej  
štruktúry  
ekonomiky

- **Predpoklady:**
  - Konvergencia k EU 15/Nemecku; Extrapolácia trendu; Zachovanie status quo

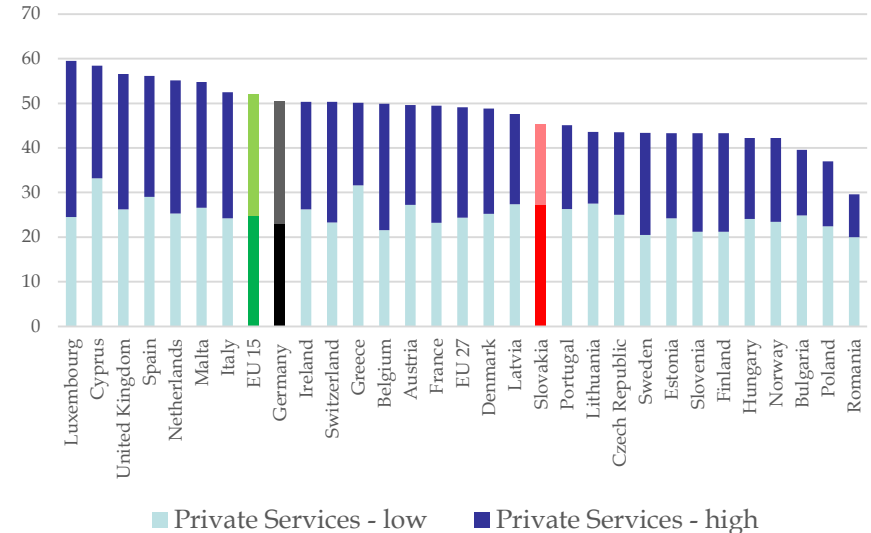
# Zmena komparatívnej výhody do budúcnosti

Podiel priemyslu na zamestnanosti, v %, 2013



Zdroj: Eurostat, IFP

Podiel súkromných služieb na zamestnanosti podľa úrovne zručností v %, 2013



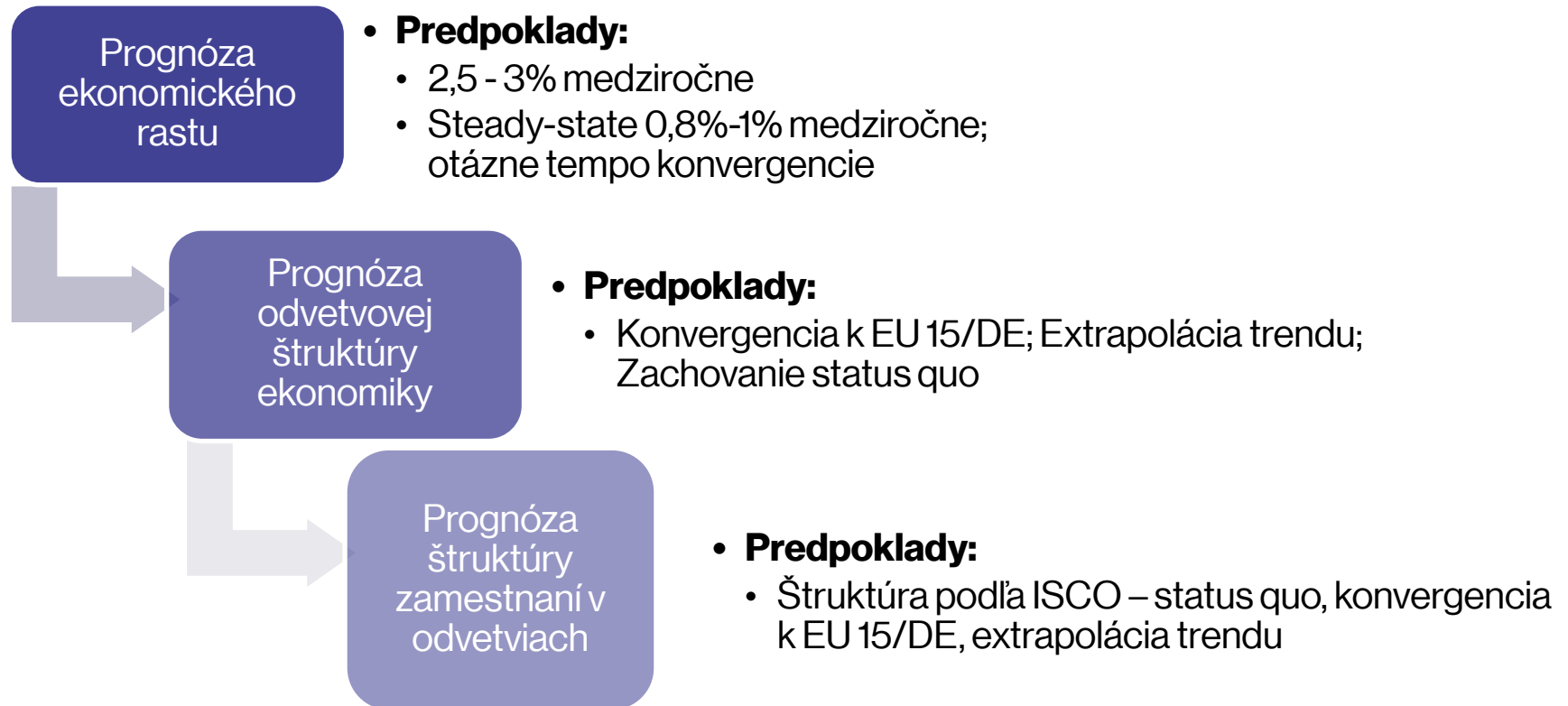
Zdroj: Eurostat, IFP

- 2004-2014: špecializácia na medium-tech odvetvia priemyselnej výroby - automobilový, elektrotechnický a strojársky priemysel
- odvetvová štruktúra priemyslu sa bude pravdepodobne približovať Nemecku ( automobilový +, elektrotechnický -, strojársky = )
- 2015 – 2025: rast ťahaný pravdepodobne high-skilled službami, v rámci CEECs nadpriemer v službách (vďaka nízkemu podielu pôdohospodárstva)



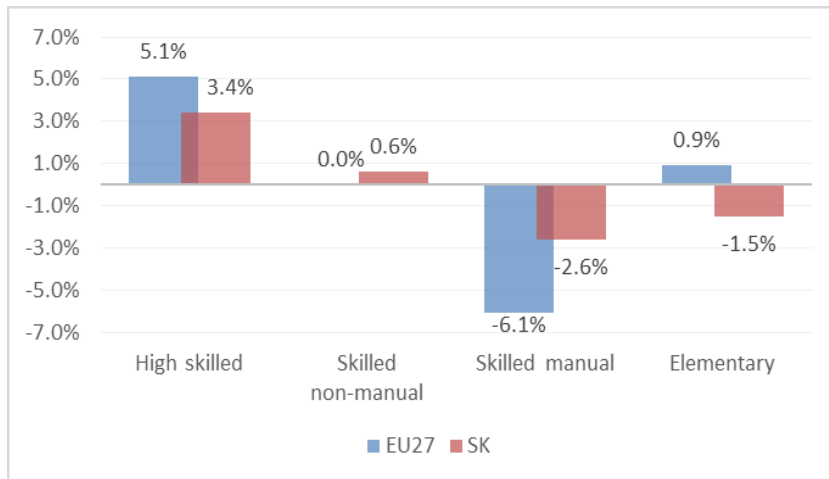


# I Fázy prognózovania



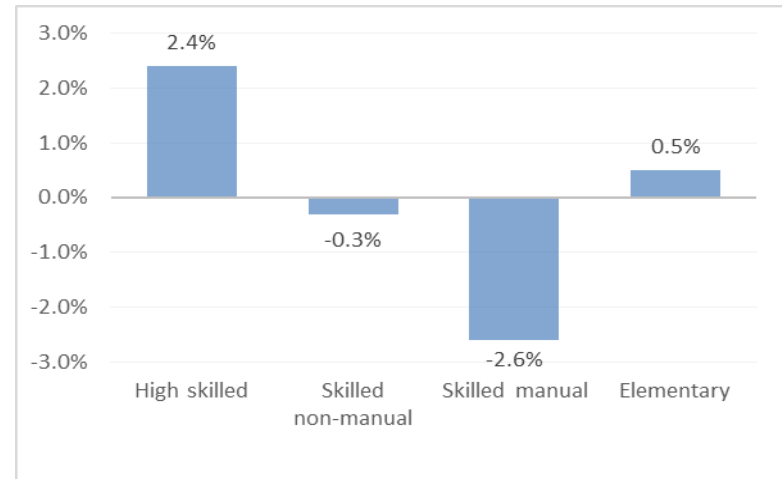
# Zmeny v štruktúre zamestnaní

**Zmena v štruktúre zamestnaní, 2000 – 2010, podiel na celkovej zamestnanosti**



Zdroj: Eurostat, IFP

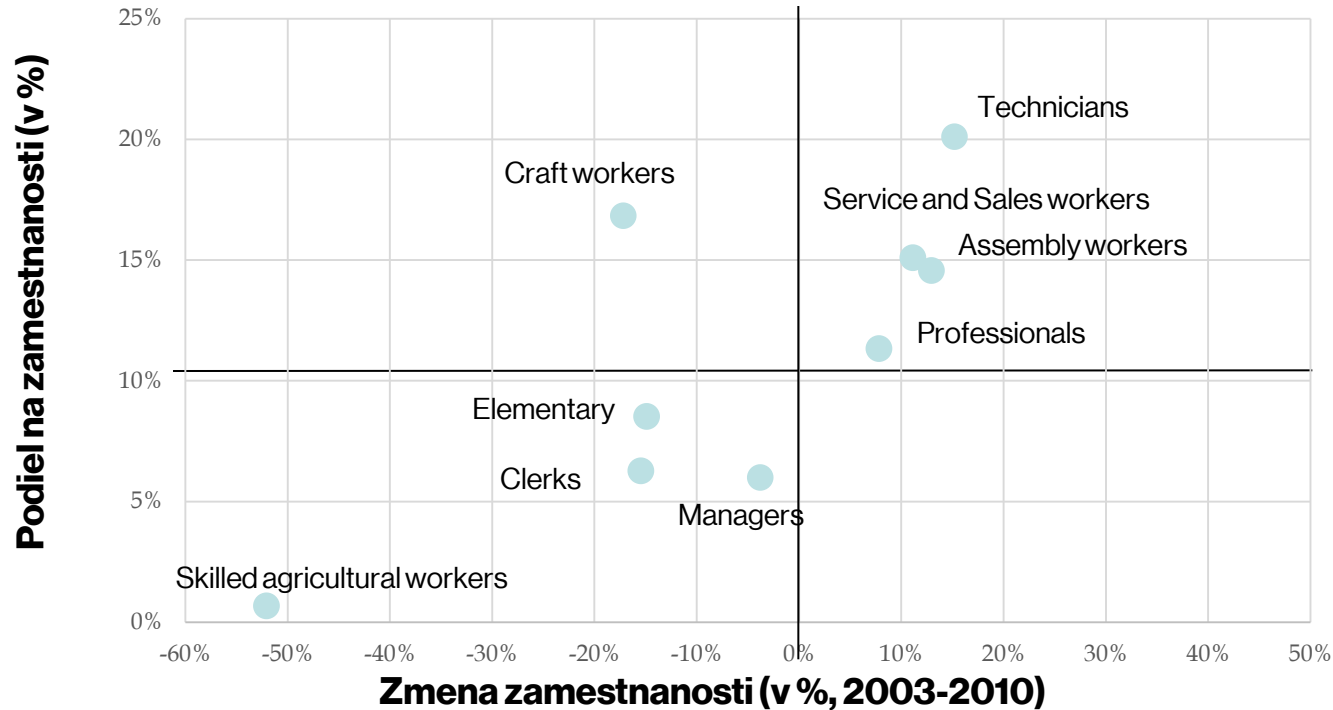
**Očakávaná zmena v štruktúre zamestnaní, EU-27, 2010 – 2020, podiel na celkovej zamestnanosti**



Zdroj: CEDEFOP, Ranieri – Serafini (2013)

- V uplynulej dekáde zatiaľ **nedošlo k polarizácii pracovného trhu**: zamestnanosť v elementary pracovných zaradeniach klesala, do budúcnosti sa očakáva obrát trendu
- Zamestnanosť v skilled-manual klesá vďaka substitúcii pracovnej sily s kapitálom
- Na druhej strane zamestnania **skilled non-manual s nerutinnými úlohami sú stabilné a high-skilled na vzostupe**

# Shift and share analýza štruktúry zamestnaní



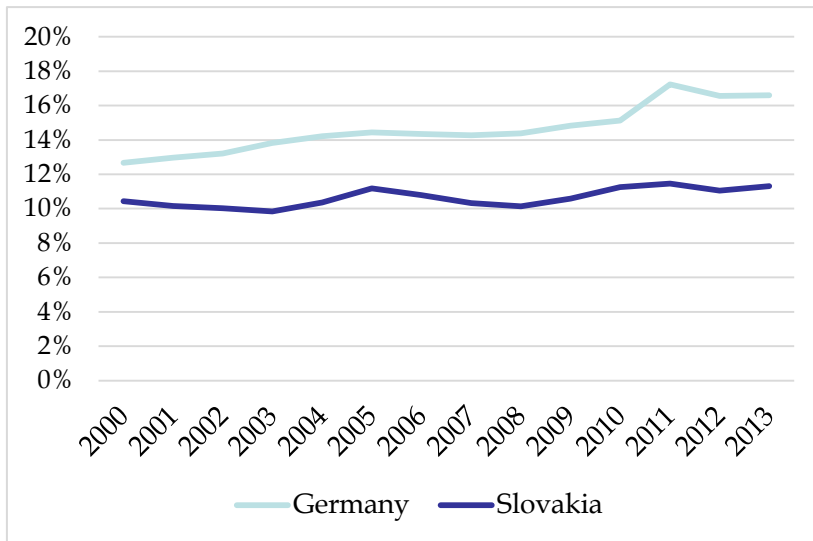
Zdroj: VZPS, IFP

- High-skilled pracovné pozície rástli s výnimkou riadiacich pracovníkov (vplyv krízy)
- V skilled non-manual pracovných zaradeniach klesali administratívne služby (konsolidácia), počet pracovníkov v službách a obchode rástol
- Zamestnanosť v skilled-manual pracovných zaradeniach klesala s výnimkou pozícií v priemysle



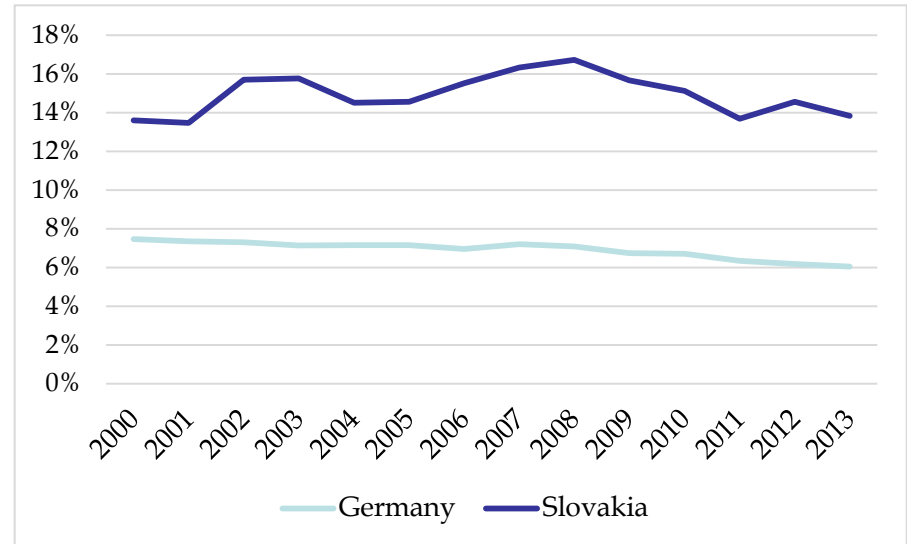
# Najvýraznejšie rozdiely v štruktúre zamestnaní Nemecka a Slovenska

**Podiel ISCO 2 – profesionálov na celkovej zamestnanosti**



Zdroj: Eurostat, IFP

**Podiel ISCO 8 – operátorov výroby na celkovej zamestnanosti**



Zdroj: Eurostat, IFP

- Kým predpoklad konvergenencie odvetvovej štruktúry priemyslu k Nemecku sa javí ako realistický...
- ...v štruktúre zamestnancov doteraz prevládala divergentný vývoj a ten vzhľadom na automobilový cluster môže pretrvávať aj naďalej



# I Fázy prognózovania





# Medziodvetvová flexibilita v Nemecku

## Mobilita medzi vzdelaním a uplatnením v Nemecku podľa QUBE modelu

Number of MOF	VET (ISCED 3b-6) in one of the following MOF	Proportional values for change from VET into MOF												Σ MOF
		MOF 1	MOF 2	MOF 3	MOF 4	MOF 5	MOF 6	MOF 7	MOF 8	MOF 9	MOF 10	MOF 11	MOF 12	
1	Raw material extraction occupations	49.5	8.6	3.0	6.3	12.8	6.1	5.1	2.6	2.1	0.7	2.3	0.9	100
2	Processing, manufacturing and repair occupations	1.9	46.3	7.8	6.2	15.6	5.7	4.2	7.4	2.0	0.9	1.5	0.5	100
3	Occupations involving the control and maintenance of machines and plants	1.3	14.0	44.3	5.2	11.9	4.7	4.4	7.8	2.0	2.4	1.7	0.4	100
4	Occupations involving the trading and sale of goods	0.8	2.9	1.2	50.4	6.2	9.5	19.8	1.3	3.4	1.1	3.1	0.4	100
5	Occupations involving traffic, warehousing, transport, security, guarding	1.1	6.1	2.0	4.3	65.3	3.8	11.5	2.2	1.4	0.5	1.3	0.5	100
6	Hotel and restaurant and cleaning occupations	3.1	5.0	2.6	9.7	8.2	56.4	7.3	1.1	1.8	0.5	3.7	0.7	100
7	Office, commercial service occupations	0.5	1.2	0.5	8.6	3.7	3.5	71.3	2.0	4.8	1.1	2.3	0.5	100
8	Technical and scientific occupations	0.7	8.9	3.3	5.0	4.1	2.3	8.0	52.0	7.3	3.2	1.7	3.5	100
9	Legal, management and economic occupations	0.2	0.8	0.2	7.3	2.3	1.5	26.0	4.2	49.3	4.1	1.4	2.7	100
10	Artistic, media, humanities and social science occupations	0.3	2.2	0.8	6.1	2.3	2.8	10.2	5.1	5.9	46.9	4.3	13.0	100
11	Health and social occupations, body care providers	0.4	2.1	0.4	3.9	1.7	4.0	6.3	0.8	1.1	0.9	74.6	3.7	100
12	Teaching occupations	0.3	1.2	0.3	1.9	1.5	2.1	4.3	1.2	1.3	2.2	4.5	79.3	100
0a	No completed VET (ISCED 0-3a)	3.2	16.1	6.0	11.3	15.1	25.5	10.8	2.5	1.7	1.9	5.2	0.8	100
0b	(Still) at school/in training	2.1	19.8	5.4	14.5	5.8	13.0	17.2	4.8	0.7	3.1	12.2	1.3	100
In total (share on total employment)		2.4	13.8	5.0	11.0	9.2	10.3	17.4	8.5	4.6	3.0	11.1	3.7	100

Zdroj: Mikrocenzus Nemecka 2005, Meier et al. (2010)

- Najmenšiu mobilitu medzi dosiahnutým vzdelaním a uplatnením majú učitelia a lekári, naopak kontrolóri/inžinieri, absolventi technických a humanitných a sociálnych vied majú najväčšiu medziodvetvovú mobilitu



# I Medziodvetvová flexibilita na Slovensku

Študijný odbor (nie podľa úrovne dosiahnutého vzdelania)

## Odvetvie uplatnenia podľa NACE

	A Poľnohospodárstvo a lesníctvo	B-E Priemysel	F Stavebníctvo	G-H, N Obchod, doprava a pomocné služby	I Hotely a reštaurácie	J-M Informácia a komunikácie, finanč., odborné a techn. služby	O Verejná správa	P Vzdelávanie	Q Zdravotníctvo a sociálne služby	R Umenie a zábava	S, T, U Ostatné služby
Poľnohospodárstvo	<b>0.25</b>	0.20	0.07	0.24	0.03	0.05	0.07	0.02	0.02	0.02	0.02
Inžinierstvo a spracovanie	0.03	<b>0.44</b>	0.11	0.23	0.02	0.05	0.05	0.02	0.02	0.01	0.01
Architektúra a stavebníctvo	0.01	0.19	<b>0.53</b>	0.11	0.01	0.06	0.06	0.01	0.00	0.01	0.00
Dopravné služby	0.02	0.24	0.04	<b>0.47</b>	0.01	0.06	0.12	0.01	0.00	0.02	0.01
Personálne služby	0.01	0.16	0.03	0.19	<b>0.33</b>	0.02	0.02	0.08	0.05	0.02	0.08
Prírodné vedy	0.01	0.22	0.04	0.15	0.02	<b>0.31</b>	0.11	0.09	0.02	0.02	0.01
Bezpečnostné služby	0.00	0.09	0.00	0.10	0.00	0.04	<b>0.74</b>	0.02	0.01	0.00	0.00
Učiteľstvo	0.00	0.03	0.01	0.05	0.01	0.03	0.08	<b>0.74</b>	0.03	0.01	0.01
Zdravotníctvo	0.00	0.03	0.00	0.09	0.02	0.02	0.03	0.01	<b>0.78</b>	0.00	0.02
Umenie	0.00	0.23	0.07	0.11	0.04	0.10	0.08	0.21	0.06	<b>0.11</b>	0.00
Humanitné vedy	0.01	0.06	0.01	0.14	0.02	0.20	0.17	<b>0.25</b>	0.05	0.04	0.04
Sociálna práca	0.00	0.07	0.00	0.09	0.05	0.18	<b>0.39</b>	0.08	0.11	0.02	0.01
Sociálne vedy, obchod a právo	0.01	0.14	0.02	<b>0.32</b>	0.05	0.21	0.14	0.04	0.04	0.02	0.01

Zdroj: VZPS, IFP

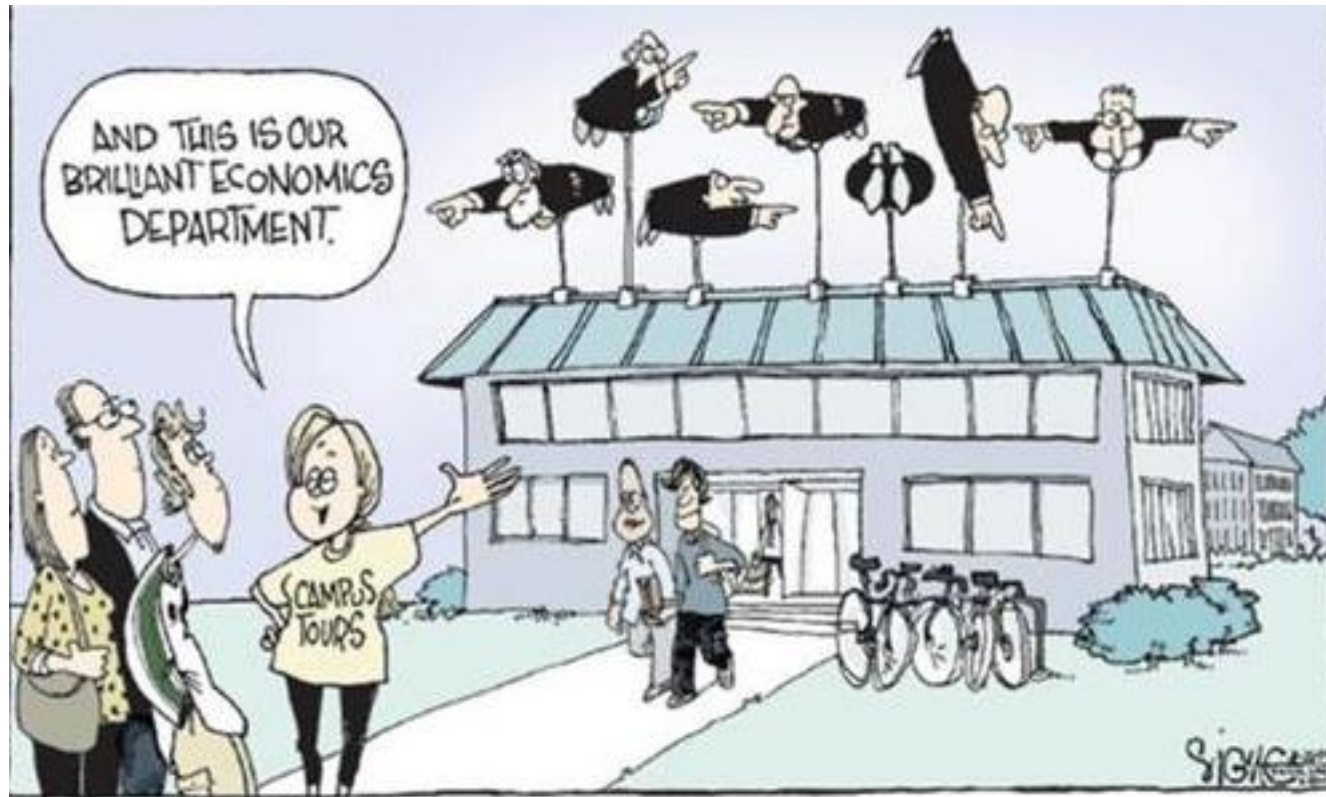
**Pre väčšinu odborných vzdelaní odhadnutá vyššia mobilita ako v Nemecku**

Okrem lekárov a učiteľov majú nízku mobilitu aj policajti a vojaci

- Pre absolventov humanitných a sociálnych vied, sociálnej práce sa nedá učiť kľúčové odvetvie uplatnenia



# Pri veľkej množine predpokladov...



- **...je vhodnejšie formulovať „mäkšie závery“**
- **Reguláciu školstva zamerať viac na vytypované kľúčové skills ako študijné odbory (odporúčania OECD)**

**Ďakujem za pozornosť.**