

# WORKING PAPERS

75

**Daniel Dujava – Martin Lábaj**

**EKONOMICKÁ VÝKONNOSŤ  
A ŠTRUKTÚRA EKONOMIKY:  
IMPLIKÁCIE PRE PRIEMYSELNÚ  
POLITIKU**

**Edícia WORKING PAPERS prináša priebežné, čiastkové výsledky výskumných prác pracovníkov alebo tímov EÚ SAV riešených v rámci výskumných projektov, ktoré môžu byť obsahom aj ďalších publikácií.**

*AUTORI*

**Ing. Daniel Dujava, PhD.**

**Ing. Martin Lábaj, PhD.**

*RECENZENTI*

**Ing. Karol Morvay, PhD.**

**Ing. Elena Fifeková, PhD.**

Práca bola vypracovaná v rámci projektu APVV-0750-11 „Štruktúrne zmeny v slovenskej ekonomike – predpoklad prechodu do vyššieho štádia rozvoja“.

*ABSTRAKT*

**Ekonomická výkonnosť a štruktúra ekonomiky: implikácie pre priemyselnú politiku**

V štúdiu sa zaoberáme vzťahom medzi ekonomickou výkonnosťou a štruktúrou ekonomiky. Analyzujeme rozdiely v štruktúre ekonomík chudobných a bohatých krajín a hľadáme odpoveď na otázku, čo nám vie povedať štruktúra ekonomiky o jej ekonomickej výkonnosti a ako spolu súvisia štruktúrne zmeny a zmeny v ekonomickej výkonnosti. V druhej časti sa venujeme analýze vzťahu medzi ekonomickou výkonnosťou a špecializáciou exportu podľa príjmovej úrovne krajiny. Porovnáваме štruktúru exportu slovenskej ekonomiky a mieru jej špecializácie na export produktov typických pre vyspelé krajiny s ostatnými krajinami svetovej ekonomiky. Okrem toho identifikujeme vybrané perspektívne produkty, ktorých export by mohol viesť k zvýšeniu ekonomickej výkonnosti slovenskej ekonomiky.

*KLÚČOVÉ SLOVÁ:* štruktúra ekonomiky, špecializácia, diverzifikácia, ekonomická výkonnosť

*ABSTRACT*

**Economic performance and economic structure: implications for industrial policy**

In this study, we deal with the relation between economic performance and structure of the economy. We analyze the differences in the economic structure of poor and rich countries and we try to answer the following questions: what can we say about the economic performance based on the information about the structure of an economy, what are the relations between structural changes and changes in the economic performance. In the second part, we analyze the relation between economic performance and export specialization based on income levels. We compare the structure of the Slovak export and its specialization towards the export of products typical for advanced countries with other countries in the world economy. Besides, we identify selected perspective products for export that could lead to higher economic performance of the Slovak economy

*KEYWORDS:* economic structure, specialization, diversification, economic performance

*JEL CLASSIFICATION:* F43,F15,O40

Za obsah a jazykovú úroveň zodpovedá autor.

Technické spracovanie: Lenka Bartošová

Ekonomický ústav SAV, Šancová 56, 811 05 Bratislava, [www.ekonom.sav.sk](http://www.ekonom.sav.sk)

*KONTAKT:* [daniel.dujava@savba.sk](mailto:daniel.dujava@savba.sk), [martin.labaj@savba.sk](mailto:martin.labaj@savba.sk)

© Ekonomický ústav SAV, Bratislava 2015

# OBSAH

ÚVOD .....	4
1. EKONOMICKÁ VÝKONNOSŤ A ŠTRUKTÚRA EKONOMIKY .....	5
1.1 Vzťah štruktúry a ekonomickej výkonnosti v teórii ekonomického rastu.....	5
1.2 Údaje.....	6
1.3 Ako sa líši štruktúra chudobných a bohatých krajín alebo čo nám vie povedať štruktúra o výkonnosti .....	7
1.4 Čo hovoria zmeny v štruktúre o zmenách vo výkonnosti .....	9
1.5 Ako sa prejavujú zmeny v štruktúre v zmenách vo výkonnosti .....	10
1.6 Aké štruktúrne zmeny sú najpriaznivejšie pre ekonomickú výkonnosť.....	12
1.7 Ako veľmi prispeli štruktúrne zmeny k rastu výkonnosti .....	13
2. EKONOMICKÁ VÝKONNOSŤ A ŠPECIALIZÁCIA EXPORTU PODĽA PRÍJMOVEJ ÚROVNE.....	15
2.1 Prehľad literatúry a doterajšie empirické výsledky .....	15
2.2 Príjmová úroveň exportu a ekonomická výkonnosť krajiny .....	16
ZÁVERY.....	25
LITERATÚRA.....	26

## ÚVOD

Táto štúdia nadväzuje na doterajší výskum v rámci riešenia projektu, ktorý sa zaoberá problémami spojenými s prechodom ekonomiky so strednej úrovne vyspelosti do vysokej úrovne vyspelosti. Nadväzujeme v nej najmä na výskumné práce publikované riešiteľským kolektívom v monografii o štruktúrnych problémoch slovenskej ekonomiky (Morvay a kol., 2014). Našu pozornosť zameriavame na vzťah medzi ekonomickou výkonnosťou, štruktúrou ekonomiky a mierou špecializácie. Okrem toho analyzujeme vzťah medzi produktivitou práce, rastom miezd a konkurenčnou schopnosťou ekonomiky. Keďže sa jedná o záverečnú fázu projektu, je našim cieľom okrem prehĺbenia poznania v týchto naznačených oblastiach, vyvodit' implikácie pre priemyselnú politiku, ktorá by mala napomôcť prekonať strednú úroveň rozvoja slovenskej ekonomiky, a prostredníctvom odstránenia bariér rozvoja prispieť k posunu medzi krajiny s vysokou úrovňou rozvoja. V predchádzajúcej výskumnej štúdii (Bednarovská-Dujava-Lábaj, 2014) sme poukázali na to, že ekonomický rozvoj úzko súvisí so štruktúrou ekonomiky a štruktúrnymi zmenami. Keďže doterajšie štúdie ohľadom vzťahu medzi ekonomickou úrovňou a mierou špecializácie nepriniesli jednoznačné závery, preskúmali sme nanovo vzťah medzi týmito dvoma veličinami, a to na nových údajoch pre všetky dostupné krajiny svetovej ekonomiky. Naše výsledky potvrdili negatívny vzťah medzi mierou špecializácie a ekonomickou úrovňou pre krajiny s nízkou životnou úrovňou a zároveň poukázali na pozitívny vzťah v neskorých fázach rozvoja. Na rozdiel od iných štúdií dochádza k bodu obratu pri pomerne nízkej hodnote HDP na obyvateľa, čo poukazuje v prospech špecializácie sa krajiny v neskorších fázach rozvoja. Okrem toho sme zdôraznili rozdiely v tom, na ktoré produkty sa jednotlivé krajiny špecializujú. Kým chudobné krajiny exportujú najmä základné suroviny a materiály, tak bohaté krajiny sa špecializujú na export kapitálových statkov. Štruktúra slovenského exportu bola porovnateľná so štruktúrou exportu vyspelých krajín, z čoho vyplýva potenciál ďalšieho rastu HDP na Slovensku. Zároveň sme v štúdii naznačili, že v ďalšom výskume bude potrebné preskúmať, či neexistujú nejaké bariéry, ktoré bránia v rozvoji HDP na obyvateľa na Slovensku aj pri pomerne vhodnej štruktúre exportu, resp. podrobnejšie preskúmať mieru špecializácie exportu vybraných krajín. V tejto štúdii nadväzujeme na závery predchádzajúceho výskumu a prehľbujeme ho vo viacerých smeroch. Najskôr skúmame vzťah medzi štruktúrou ekonomiky a ekonomickou výkonnosťou. Zaoberáme sa rozdielmi v štruktúre ekonomiky v závislosti od ekonomickej výkonnosti a zároveň analyzujeme, ako sa zmeny v štruktúre ekonomiky prejavujú na zmene jej výkonnosti. Ďalej sa zaoberáme vzťahom medzi ekonomickou úrovňou a špecializáciou exportu, a to najmä vo vzťahu k príjmovej úrovni exportu. Pri analýze špecializácie exportu vychádzame s podrobnejšej klasifikácie exportu, konkrétne z medzinárodnej klasifikácie obchodu SITC Rev. 4 na štvor-miestnej úrovni (1022 produktov). Okrem toho analyzujeme príjmovú úroveň exportu jednotlivých komodít a postavenie Slovenska z hľadiska jeho štruktúry exportu.

## 1. EKONOMICKÁ VÝKONNOSŤ A ŠTRUKTÚRA EKONOMIKY

### 1.1 Vzťah štruktúry a ekonomickej výkonnosti v teórii ekonomického rastu

Základné učebnicové modely ekonomického rastu modelujú ekonomiku ako jednoliaty celok. Kombináciou práce a kapitálu vzniká generický output, ktorý je možné použiť buď na spotrebu alebo investície. Ekonomika sa nevyznačuje žiadnou štruktúrou a rozdiel medzi chudobnou a bohatou krajinou spočíva iba v objeme kapitálu alebo úrovni použitých technológií. Toto zjednodušenie umožňuje veľmi dobre zodpovedať na základné otázky z oblasti ekonomického rastu (napr. ako vplýva miera úspor či populačný rast na ekonomickú výkonnosť) avšak pohľad na rozdiely medzi štruktúrou vyspelých a menej rozvinutých krajín naznačuje, že štruktúra ekonomiky skutočne zohráva významnú úlohu (Herrendorf-Rogerson-Valentiny, 2013).

Endogénne modely ekonomického rastu priniesli nový prístup k skúmaniu ekonomického rastu. Ekonomiku prestali chápať ako homogénny celok, namiesto toho tieto modely uvažujú s celým spektrom rôznych odvetví, ktoré produkujú substituovateľné tovary (napr. Romer, 1990 a Jones-Manuelli, 1997). Ako ekonomika rastie, počet odvetví stúpa a ekonomika sa vyznačuje pestrejším sortimentom výroby. Avšak aj napriek tomu, že ekonomika sa vyznačuje istou štruktúrou, výrobných faktorov sa medzi odvetvia alokujú v rovnakom pomere a domácnosti taktiež rozdeľujú spotrebu v rovnakom pomere medzi všetky tovary a služby. Odvetví je síce mnoho, ale všetky sú rovnaké.

Istý pokrok prichádza so zapracovaním ľudského kapitálu a odvetvia vedy a výskumu do týchto modelov (Lucas, 1988, Romer, 1990). Tieto dve odvetvia majú špecifické postavenie, keďže množstvo zdrojov venovaných vzdelávaniu, vede a výskumu priamo ovplyvňuje ekonomický rast. Ako však ekonomika rastie, nedochádza k zmenám v spotrebnom koši, čo stále nezodpovedá realite.

Na to, aby bol ekonomický rast sprevádzaný potrebnými zmenami v štruktúre výroby a spotreby, bolo to modelov rastu potrebné zakomponovať buď rozdiely v spôsobe, akým output poľnohospodárstva, priemyslu a služieb vstupuje do užitočnosti domácnosti alebo rozdielny spôsob, akým technologický pokrok a akumulácia kapitálu ovplyvňuje rast produktivity v týchto odvetviach. Štruktúrne zmeny sú takto hnané buď zo strany dopytu, alebo zo strany ponuky.

Idea štruktúrnych zmien vyvolaných zo strany dopytu (Kongsamut-Rebelo-Xie, 2001) je tá, že kým domácnosť musí spotrebovať istý minimálny objem produkcie poľnohospodárstva, u priemyslu a služieb to tak nie je. Okrem toho, poľnohospodárstvo sa líši od ostatných odvetví tým, že jeho output dokáže domácnosti (doslova) nasýtiť.

Myšlienka ponukovo hnaných štruktúrnych zmien (Acemoglu-Guerrieri, 2008) je založená na myšlienke, že rôzne odvetvia sú rôzne kapitálovo náročné. Akumulácia kapitálu má väčší efekt na produktivitu práce v kapitálovo náročných odvetviach a preto ako ekonomika rastie, podiel týchto odvetví na celkovom outpute stúpa.

Je potrebné zdôrazniť, že kým zdroje venované vzdelávaniu, vede a výskume dokážu v týchto modeloch zvýšiť ekonomický rast, rozdelenie zdrojov medzi poľnohospodárstvo, priemysel a služby nijako rast neovplyvňuje. Zmeny v rozdelení kapitálu a pracovníkov medzi tieto odvetvia sú *následkom*, nie zdrojom rastu.

V tejto štúdii na vzorke krajín EÚ, Nórska a Islandu argumentujeme, štruktúra ekonomiky môže veľmi silne determinovať ekonomickú výkonnosť.

## 1.2 Údaje

V tejto štúdii pracujeme s údajmi počas obdobia 1995 až 2014 pre krajiny EÚ28 okrem Chorvátska a pre Nórsko a Island. Uvažujeme so štruktúrou ekonomiky tak podľa pridanej hodnoty, ako aj podľa zamestnanosti. V prípade zamestnanosti však naša vzorka Island neobsahuje, pre ktorý nebolo možné údaje o jej štruktúre získať.

Využívame údaje Eurstatu o štruktúre ekonomiky rozdelenej na 21 odvetví podľa klasifikácie NACE. Týchto 21 odvetví agregujeme do ôsmich skupín:

- (1) Poľnohospodárstvo
- (2) Priemysel (zahŕňa ťažobný priemysel, priemyselnú výrobu a energetický priemysel)
- (3) Stavebníctvo
- (4) Obchod
- (5) Služby (zahŕňa dopravu, ubytovacie a stravovacie služby, informatiku, komunikácie, finančné a poisťovacie služby, činnosti v oblasti nehnuteľností, odborné, vedecké a technické činnosti, administratívne a podporné služby)
- (6) Verejný sektor a zdravotníctvo (vrátane sociálnej pomoci a činnosti extrateritoriálnych organizácií a združení)
- (7) Vzdelávanie
- (8) Ostatné (zahŕňa umenie, zábavu a rekreáciu, sekciu S klasifikácie NACE „Ostatné činnosti,“ činnosti domácnosti ako zamestnávateľov, produkciu pre vlastnú potrebu)

Údaje o HDP v stálych cenách v parite kúpnej sily pochádzajú z World Penn Tables 8.1, ktoré štandardným zdrojom údajov pre potreby skúmania ekonomického rastu. Využitie bolo HDP počítané zo pohľadu outputu (output-side), ktoré umožňuje lepšie porovnanie produkčných kapacít. World Penn Tables 8.1. Poskytujú však iba údaje do roku 2011, údaje pre roky 2012 a 2013 boli získané aplikovaním tempa rastu HDP v týchto rokoch z databázy Eurostatu. Údaje o počte zamestnancov sú získané taktiež kombináciou hodnôt World Penn Tables 8.1 a Eurostatu, keďže ani jedna databáza neobsahuje údaje od roku 1995 až do roku 2013. Údaje o miere úspor z Eurostatu.

### 1.3 Ako sa líši štruktúra chudobných a bohatých krajín alebo čo nám vie povedať štruktúra o výkonnosti

Tabuľka 1 poskytuje základný prehľad o rozdieloch vo štruktúre ekonomiky medzi krajinami. Krajiny sú rozdelené do trochu skupín podľa úrovne HDP na pracovníka: nad 50 000 USD (v PPP a v stálych cenách roku 2005), medzi 30 000 a 50 000 a pod 30 000. Málo prekvapivým záverom je, že vo rozvinutejších krajinách hrá menej významnú rolu poľnohospodárstvo ale taktiež stavebníctvo, a významnejšiu rolu služby a verejný sektor. Zaujímavé je, že rozvinutejšie krajiny zamestnávajú menšiu časť pracovníkov v odvetví vzdelávania.

T a b u ľ k a 1

#### Rozdiely v štruktúre v závislosti od ekonomickej výkonnosti v roku 2011

HDP na pracovníka (USD 2005, PPP)	nad 50 000 (NO, IR, LU, NL, DK, DE)		50 000 až 30 000 (BE, FR, SE, AT, FI, UK, IT, ES, IS)		pod 30 000 (SK, SI, GR, MT, CY, CZ, PT, ET, LV, LT, PL, HU, RO, BG)	
	PH	ZAM	PH	ZAM	PH	ZAM
Poľnohospodárstvo	1.2%	2.5%	2.3%	3.1%	3.6%	9.6%
Priemysel	21.8%	12.6%	18.8%	14.0%	21.8%	19.3%
Stavebníctvo	4.5%	6.9%	6.0%	7.0%	6.3%	7.4%
Obchod	10.8%	14.7%	11.2%	14.3%	12.8%	15.6%
Služby	39.7%	31.0%	38.8%	29.6%	35.8%	23.6%
Verejný sektor a zdravotníctvo	14.2%	20.8%	14.0%	18.6%	11.4%	12.7%
Vzdelávanie	5.1%	6.5%	5.8%	7.4%	5.0%	7.3%
Ostatné	2.7%	5.0%	3.2%	6.0%	3.4%	4.5%

Prameň: Podľa údajov Eurostatu.

Tieto fakty sú dobre známe. Zaujímavou otázkou je však, aký silný je vzťah štruktúry a výkonnosti?

Aby sme získali lepšiu predstavu o tom, ako koreluje štruktúra ekonomiky s ekonomickou výkonnosťou, odhadnime dva spojené regresné modely. V oboch modeloch bude závislou premennou ekonomická výkonnosť meraná ako HDP per capita na jedného pracovníka v jednotlivých krajinách počas obdobia 1995 až 2015.

V prvom modeli budú ako vysvetľujúce premenné využité podiely jednotlivých odvetví okrem poľnohospodárstva na hrubej pridanej hodnote. V druhom modeli sú ako vysvetľujúce premenné použité podiely na zamestnanosti.

Oba modely obsahujú umelé premenné pre jednotlivé časové obdobia. Modely môžeme zapísať ako:

$$\text{Model 1: } \ln \frac{Y_{i,t}}{EMP_{i,t}} = \beta_0 + \beta_i \sum_{j=2}^8 sva_{j,i,t} + \sum_{\tau=2}^T \delta_{\tau} D_{\tau,i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

$$\text{Model 2: } \ln \frac{Y_{i,t}}{EMP_{i,t}} = \beta_0 + \beta_i \sum_{j=2}^8 sem_{j,i,t} + \sum_{\tau=2}^T \delta_{\tau} D_{\tau,i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

$Y_{i,t}$  – output v krajine  $i$  v čase  $t$ ;  $EMP_{i,t}$  – počet pracovníkov v krajine  $i$  v čase  $t$ ,  $\beta_{0,2,\dots,8}$  – koeficienty,  $sva_{j,i,t}$  – podiel odvetvia  $j$  na pridanej hodnote v krajine  $i$  v čase  $t$ ,  $sem_{j,i,t}$  – podiel odvetvia  $j$  na zamestnanosti v krajine  $i$  v čase  $t$ ,  $\delta_{2,\dots,T}$  – koeficienty zodpovedajúce umelým premenným pre obdobia 2 až  $T$ ,  $D_{\tau,i,t}$  – umelé premenné pre jednotlivé obdobia,  $\varepsilon_{i,t}$  – náhodná zložka.

Všimnime si, že modely neobsahujú koeficient  $\beta_1$ , ktorý by zodpovedal poľnohospodárstvu. To sa v modeloch nenachádza, keďže jeho podiel na pridanej hodnote a zamestnanosti je lineárnou kombináciou ostatných podielov ( $sva_1 = 1 - \sum_{i=2}^8 sva_i$  resp.  $sem_1 = 1 - \sum_{i=2}^8 sem_i$ ).

Jednotlivé koeficienty  $\beta_i$  možno preto interpretovať ako percentuálny nárast HDP na pracovníka spojený s vyvolaný jednopercetnou zmenou štruktúry pridanej hodnoty zamestnanosti z poľnohospodárstva do odvetvia  $i$ . Rozdiel dvoch koeficientov  $\beta_i - \beta_j$  zasa udáva, s akým percentuálnym nárastom HDP na pracovníka je spojená jednopercetná zmena štruktúry z odvetvia  $j$  do odvetvia  $i$ .

## T a b u ľ k a 2

### Výsledky odhadu zložených regresných modelov

	Model 1 (pridaná hodnota)	Model 2 (zamestnanosť)
Počet pozorovaní	509	501
$R^2$	0,743	0,847
Poľnohospodárstvo	–	–
Priemysel	10.916*** (0.548)	1.015*** (0.258)
Stavebníctvo	11.477*** (0.928)	4.147*** (0.607)
Obchod	5.785*** (0.712)	-0.262 (0.511)
Služby	11.415*** (0.517)	2.991*** (0.206)
Verejný sektor a zdravotníctvo	18.787*** (0.691)	7.301*** (0.277)
Vzdelávanie	3.031*** (1.569)	-3.885*** (0.594)
Ostatné	5.6*** (1.181)	4.675*** (0.572)

\*\*\*, \*\*, \* - významnosť na hladine 1 %, 5 % a 10 %, v zátvorke štandardné chyby parametrov

Prameň: Vlastné výpočty.

Tabuľka 2 udáva výsledky odhadu pre Modely 1 a 2 (odhadnuté hodnoty parametrov pre umelé premenné ich významnosť neuvádzame pre lepšiu prehľadnosť).

Uvedené odhady nám umožňujú sformulovať niekoľko dôležitých záverov:

Korelácia medzi štruktúrou a výkonnosťou je pomerne vysoká. Modely dosahujú koeficienty determinácie 0,743 resp. 0,847 čo zodpovedá korelácii  $0,743^{(1/2)}=0,862$  a  $0,847^{(1/2)}=0,920$ . Aby sme získali bližšiu predstavu o význame týchto hodnôt uveďme, že HDP na pracovníka sa v našej vzorke štandardne odchyľuje od priemeru o 25 %. Ak by sme



mali odhadnúť HDP na pracovníka bez toho, aby sme vedeli o akú krajinu v akom období sa jedná, náš odhad by bol v priemere chybný o 25 %. Informácia o tom o aké obdobie ide umožní túto chybu znížiť iba o približne 1 %.

Informácie o tom, akým dielom sa na pridanej hodnote alebo zamestnanosti podieľa poľnohospodárstvo chybu zníži na viac než polovicu – na 11 %. Ak poznáme kompletnú štruktúru pridanej hodnoty, chyba klesá na 6 %. Ešte väčšiu informačnú hodnotu má štruktúra zamestnanosti. Ak poznáme tú, chyba klesá na 4 %.

Ďalším dôležitým výsledkom odhadu sú oveľa nižšie hodnoty parametrov v Modely 2. To je možné interpretovať tak, že vyššie hodnoty HDP na pracovníka sú spojené s oveľa výraznejšími presunmi pracovníkov z poľnohospodárstva do ostatných odvetví, ako s presunmi podielu pridanej hodnoty.

Potvrďuje sa taktiež, že bohatšie krajiny zamestnávajú vo vzdelávaní menej pracovníkov.

#### 1.4 Čo hovoria zmeny v štruktúre o zmenách vo výkonnosti

Model 1 a 2 sú síce regresnými modelmi, ale dávajú iba informáciu o *korelácii* medzi štruktúrou a výkonnosťou. Koeficienty nemožno interpretovať nijako kauzálne. Krajina X sa môže vyznačovať neefektívnym vzdelávaním a preto je jednak chudobná a jednak zamestnáva v sektore vzdelávania veľké množstvo pracovníkov. Krajina Y tento problém nemá a preto je oveľa bohatšia a stačí, že vo vzdelávaní pracuje menší počet zamestnancov. *Korelácia medzi podielom vzdelávania na zamestnanosti a výkonnosťou je záporná*. Avšak pre obe krajiny môže platiť, že ak zvýšia počet ľudí v tomto sektore, výkonnosť ekonomiky stúpa.

Modely 1 a 2 neuvažujú s ťažko pozorovateľnými a merateľnými veličinami, ako je napríklad úroveň inštitúcií alebo efektívnosť vzdelávania. Tieto veličiny sa medzi krajinami rôznia. Šťastí je možné tento problém vyriešiť vykonaním panelovej regresie, ktorá ako vysvetľujúce premenné využíva okrem štruktúry ekonomiky aj fixný efekt, ktorý sa medzi krajinami rôzni.

Odhadnime preto ďalšie dva nasledujúce modely:

$$\text{Model 3: } \ln \frac{Y_{i,t}}{EMP_{i,t}} = \beta_0 + \beta_i \sum_{j=2}^8 sva_{j,i,t} + \sum_{\tau=2}^T \delta_{\tau} D_{\tau,i,t} + v_i + \varepsilon_{i,t}$$

$$\text{Model 4: } \ln \frac{Y_{i,t}}{EMP_{i,t}} = \beta_0 + \beta_i \sum_{j=2}^8 sem_{j,i,t} + \sum_{\tau=2}^T \delta_{\tau} D_{\tau,i,t} + v_i + \varepsilon_{i,t}$$

$v_i$  – fixný efekt pre krajinu  $i$

Tabuľka 3 prináša výsledky odhadu. Pre prehľadnosť opäť neuvádzame umelé premenné pre jednotlivé časové obdobia.

Ako dôležité sú fixné efekty je možné vyčítať z toho, ako významne sa zmenili hodnoty parametrov oproti Modelu 1 a 2. Hodnoty parametrov v Modely 3 a 4 sú zároveň oveľa podobnejšie.

Všimnime si, že koeficient pre odvetvie vzdelávania v Modely 4 je najvyšší zo všetkých a jasne naznačuje, že ekonomický rast sa spája s rastom zamestnanosti v tomto odvetví.

T a b u ľ k a 3  
Výsledky odhadu panelových regresíí

	Model 3 (pridaná hodnota)	Model 4 (zamestnanosť)
Počet pozorovaní	509	501
Počet období	19	19
Počet krajín	29	28 (bez Islandu)
R <sup>2</sup> (within)	0.819	0,845
Poľnohospodárstvo	–	–
Priemysel	5.291*** (0.389)	2.513*** (0.359)
Stavebníctvo	4.992*** (0.398)	2.955*** (0.387)
Obchod	4.334*** (0.495)	4.937*** (0.439)
Služby	4.245*** (0.385)	1.507*** (0.379)
Verejný sektor a zdravotníctvo	2.167*** (0.707)	3.154*** (0.508)
Vzdelávanie	3.759*** (1.279)	5.448*** (0.858)
Ostatné	4.447*** (0.66)	-1.176 (0.795)

\*\*\*, \*\*, \* - významnosť na hladine 1%, 5% a 10%, v zátvorke štandardné chyby parametrov

Prameň: Vlastné výpočty.

### 1.5 Ako sa prejavujú zmeny v štruktúre v zmenách vo výkonnosti

Modely 3 a 4 však stále trpia dvoma dôležitými nedostatkami: Dívajú sa na vzťah *súčasnej štruktúry a súčasnej výkonnosti*. Predpokladajme však, že v roku 2000 v ekonomike dôjde k priaznivej štruktúrnej zmene. Je málo pravdepodobné, že priaznivé efekty na výkonnosť sa prejavia práve v tomto roku a iba v tomto roku. Oveľa rozumnejšie je predpokladať, že ekonomika potrebuje isté čas na to, aby štruktúrne zmeny naplno odzrkadlili vo výkonnosti. Tento problém je možné vyriešiť rôznym spôsobom, jedným je kontrolovať pre oneskorené HDP.

Sú však štruktúrne zmeny následkom ekonomického rastu alebo jeho zdrojom? Nie je to tak, že zdrojom rastu je napríklad akumulácia kapitálu, ktorá sa rôzne prejavuje v rôzne kapitálovo náročných odvetviach? Na túto otázku stále Modely 3 a 4 nedávajú odpoveď. Tento problém je možné čiastočne vyriešiť tak, že budeme kontrolovať pre premenné, ktoré sa tradične využívajú v tzv. rastových regresiách, t.j. pre mieru úspor, populačný rast a ľudský kapitál.

Ako ukazovateľ ľudského kapitálu sme využili index z databázy World Penn Tables 8.1, avšak ľudský kapitál sa vo všetkých našich modeloch javil ako nevýznamný. To neznamená, že ľudský kapitál je pre ekonomický rast nepodstatný, našim názorom je, že indexy z World Penn Tables neodzrkadľujú rozdiely v ľudskom kapitály v rámci krajín EÚ, Nórska a Islandu dostatočne. Podľa týchto údajov mala v roku 2011 napr. Veľká Británia druhú najnižšiu úroveň ľudského kapitálu (po Portugalsku), tretie najvyššie hodnoty dosahuje Česká Republika, Slovensko sa nachádza pred Holandskom, Belgickom, Francúzskom a podobne.

Okrem toho, otázky ľudského kapitálu je v našich modeloch čiastočne ošetrovaná tým, že do modelu vstupuje podiel vzdelávania na pridanej hodnote resp. zamestnanosti.

Abstrahujúc od ľudského kapitálu naformulujeme dva nasledovné modely:

$$\text{Model 5: } \ln \frac{Y_{i,t}}{EMP_{i,t}} = \beta_0 + \alpha_1 \ln \frac{Y_{i-1,t}}{EMP_{i-1,t}} + \alpha_2 s_{i,t} + \alpha_3 n_{i,t} + \beta_i \sum_{j=2}^8 sva_{j,i,t} + \sum_{\tau=2}^T \delta_{\tau} D_{\tau,i,t} + v_i + \varepsilon_{i,t}$$

$$\text{Model 6: } \ln \frac{Y_{i,t}}{EMP_{i,t}} = \beta_0 + \alpha_1 \ln \frac{Y_{i-1,t}}{EMP_{i-1,t}} + \alpha_2 s_{i,t} + \alpha_3 n_{i,t} + \beta_i \sum_{j=2}^8 sem_{j,i,t} + \sum_{\tau=2}^T \delta_{\tau} D_{\tau,i,t} + v_i + \varepsilon_{i,t}$$

$\alpha_{1,2,3}$  – parametre,  $s_{i,t}$  – priemerná miera úspor v krajine  $i$  počas posledných piatich rokov (t.j. od obdobia  $t-4$  do obdobia  $t$ ),  $n_{i,t}$  – priemerné tempo rastu pracovníkov v krajine  $i$  počas posledných piatich rokov (t.j. od obdobia  $t-4$  do obdobia  $t$ ).

Tieto modely obsahujú fixný efekt a kontrolujú pre minulý objem HDP na pracovníka, uvažujú s priemernou mierou úspor za posledných päť rokov a priemerným tempom rastu počtu pracovníkov. Jedná sa teda o typickú rastovú regresiu (*growth regression*). Nasledujúca tabuľka udáva výsledky odhadov (odhady pre časové umelé premenné neuvádzame).

Prvý stĺpec uvádza okamžité efekty, t.j. nárast HDP na pracovníka v čase  $t$  spojený so zmenou štruktúry taktiež v čase  $t$  (alebo zmenou miery úspor či tempa rastu pracovníkov). Tieto zmeny sa však prejavujú aj neskôr a nasledujúci stĺpec je uvádza kumulatívne efekty. Tie je možné vypočítať nasledovne:

$$\text{kumulatívny efekt} = \frac{\text{okamžitý efekt}}{1 - \alpha_1}$$

T a b u ľ k a 4

**Výsledky odhadu panelových rastových regresíí**

	Model 5 (pridaná hodnota)		Model 6 (zamestnanosť)	
Počet pozorovaní	389		389	
Počet období	14		14	
Počet krajín	29		28 (bez Islandu)	
R <sup>2</sup> (within)	0,930		0,936	
HDP v predchádzajúcom období	0,769*** (0,026)		0,781*** (0,027)	
	Okamžitý efekt	Kumulatívny efekt	Okamžitý efekt	Kumulatívny efekt
Miera úspor za posledných 5 rokov	0,054 (0,069)	0,249	-0,054 (0,061)	-0,246
Tempo rastu pracovníkov za posledných 5 rokov	-0,225*** (0,044)	-1,026	-0,121*** (0,041)	-0,551
Poľnohospodárstvo	–	–	–	–
Priemysel	1,388*** (0,294)	6,335	0,496** (0,238)	2,263
Stavebníctvo	1,471*** (0,319)	6,714	0,840*** (0,291)	3,833
Obchod	0,841** (0,35)	3,837	1,269*** (0,336)	5,790
Služby	0,703*** (0,272)	3,210	0,752*** (0,252)	3,431
Verejný sektor a zdravotníctvo	-0,156 (0,448)	-0,711	0,321 (0,358)	1,464
Vzdelávanie	1,665** (0,742)	7,598	1,33*** (0,547)	6,070
Ostatné	1,521*** (0,386)	6,942	-0,318 (0,524)	-1,449

\*\*\*, \*\*, \* - významnosť na hladine 1 %, 5 % a 10 %, v zátvorke štandardné chyby parametrov

Prameň: Vlastné výpočty.

Aj v prípade zamestnanosti, aj v prípade pridanej hodnoty tvorí okamžitý efekt iba niečo viac než 20 % celkového kumulatívneho efektu.

Najvýznamnejším sektorom pre ekonomickú výkonnosť je jednoznačne vzdelávanie a to tak podľa štruktúry pridanej hodnoty ako aj zamestnanosti. Presun jedného percenta pracovníkov z poľnohospodárstva do vzdelávania je z dlhodobého hľadiska spojený s nárastom HDP o 6 percent.

## 1.6 Aké štruktúrne zmeny sú najpriaznivejšie pre ekonomickú výkonnosť

Aby sme mohli informácie v Tabuľke 4 lepšie interpretovať, vypočítajme, aký kumulatívny efekt má zmena štruktúry pre každú dvojicu sektorov. Tabuľka 5 uvádza, ako sa na ekonomickej výkonnosti prejavuje jednopercenčná zmena štruktúry hrubej pridanej hodnoty (horný riadok) resp. zamestnanosti (spodný riadok), ak dôjde k presunu z odvetvia v stĺpci do odvetvia v riadku. Nie všetky zmeny sú však štatisticky významné. Tabuľka 5 jedna nás napríklad informuje, že jednopercenčný presun podielu pridanej hodnoty z poľnohospodárstva do priemyslu sa spája s nárastom HDP na pracovníka o 1,4 %, pričom presun z poľnohospodárstva do stavebníctva o 1,5 %. Presun medzi priemyslom a stavebníctvom by mal byť potom spojený s nárastom 0,1 %, avšak je možné overiť, že táto hodnota nie je štatisticky významná. Tabuľka 5 preto uvádza iba tie zmeny štruktúry, ktoré majú štatisticky významný efekt na výkonnosť minimálne na hladine 10 %.

T a b u ľ k a 5

**Kumulatívne efekty jednopercenčnej zmeny štruktúry hrubej pridanej hodnoty (horný riadok) a zamestnanosti (spodný riadok), ak dôjde k presunu z odvetvia v stĺpci do odvetvia v riadku**

	Poľn.	Priem.	Stav.	Obch.	Služ.	Ver.	Vzdel.	Ost.
Poľnohospodárstvo		-6.335 -2.263	-6.714 -3.833	-3.837 -5.790	-3.210 -3.431		-7.598 -6.070	-6.942
Priemysel	6.335 2.263			2.498 -3.527	3.125	7.046		
Stavebníctvo	6.714 3.833			2.877	3.504	7.425		5.282
Obchod	3.837 5.790	-2.498 3.527	-2.877			4.548 4.326		-3.105 7.239
Služby	3.210 3.431	-3.125	-3.504			3.921		-3.732
Verejný sektor a zdravotníctvo		-7.046	-7.425	-4.548 -4.326	-3.921		-8.309	-7.653
Vzdelávanie	7.598 6.070					8.309		7.519
Ostatné	6.942		-5.282	3.105 -7.239	3.732	7.653	-7.519	

*Prameň:* Vlastné výpočty.

Neberúc do úvahy malé odvetvie „Ostatné“ môžeme z tabuľky vyčítať niekoľko záverov:

(1) Jednoznačne najmenej podporujú ekonomickú výkonnosť odvetvie poľnohospodárstva a verejný sektor a zdravotníctvo. Presuny štruktúry do týchto odvetví sú takmer vždy spojené s poklesom výkonnosti.

(2) K rastu výkonnosti väčšinou vedú presuny do priemyslu a stavebníctva a to dokonca aj z odvetvia služieb.

(3) Pre ekonomickú výkonnosť najpriaznivejšou štruktúrnou zmenou je presun z poľnohospodárstva a verejného sektora a zdravotníctva do vzdelávania.

### 1.7 Ako veľmi prispeli štruktúrne zmeny k rastu výkonnosti

Modely 5 a 6 nám umožňujú taktiež odhadnúť, ako zmeny v štruktúre jednotlivých krajín prispeli k ekonomickému rastu. Pri výpočte budeme postupovať nasledovne: Počínajúc prvým rokom skúmaného obdobia (väčšinou rok 1995, pri niektorých krajinách ide o iný rok) vykonáme pomocou Modelov 5 a 6 simuláciu HDP do roku 2013, kedy naša vzorka končí pričom budeme predpokladať, že prebiehajúce štruktúrne zmeny zodpovedajú realite. Následne vykonáme ďalšiu simuláciu, ale budeme predpokladať, že štruktúra ekonomiky by sa od začiatku skúmaného obdobia nezmenila. Porovnanie výsledného HDP v roku 2013, ktoré tieto dve simulácie vyprodukurujú, nám dáva odhad o efekte štruktúrnych zmien na zamestnanosť.

#### T a b u ľ k a 6

**Prejavené a v budúcnosti očakávané efekty na výkonnosť prebehnutých štruktúrnych zmien na ekonomickú výkonnosť v percentách HDP**

Krajina	Pridaná hodnota			Zamestnanosť		
	Obdobie	Už prejavené efekty	Efekty očakávané do roku 2030	Obdobie	Už prejavené efekty	Efekty očakávané do roku 2030
Belgicko		-16.4	-5.5		-23.2	-4.6
Bulharsko	od 2000	<b>27.8</b>	-6.4	od 2000	<b>14.7</b>	-2.5
Ceská rep.		-1.0	-1.6		<b>3.7</b>	-0.3
Dánsko		1.2	-2.1		-5.3	-1.2
Nemecko		-8.7	0.1		-15.1	-1.0
Estónsko	od 2000	<b>2.2</b>	-1.6	od 2000	<b>3.1</b>	-6.9
Írsko		0.2	-10.7	od 1998	-21.3	-11.7
Grécko		-9.6	-5.8		<b>14.3</b>	-9.9
Španielsko		-11.2	-8.2		-6.4	-9.8
Francúzsko		-11.4	-3.2		-6.7	-2.9
Taliansko		-17.0	-4.5		-1.8	-2.3
Cyprus		-10.7	-11.2		<b>5.8</b>	-4.8
Lotyšsko		1.6	0.5	od 2000	<b>21.7</b>	2.7
Litva	od 2005	-3.0	-0.1		<b>32.0</b>	1.0
Luxembursko	od 2000	-16.0	-6.1	od 2000	-15.9	-6.0
Maďarsko		<b>6.3</b>	-3.6		<b>3.3</b>	-10.1
Malta		-7.2	-5.8		-14.8	-4.8
Holandsko		-13.3	-5.7		-17.0	-4.4
Rakúsko		-5.8	-2.8		-6.5	-0.2
Poľsko	od 2005	<b>6.3</b>	0.0		<b>30.4</b>	4.0
Portugalsko		-10.0	-4.6		-13.5	-7.9
Rumunsko		<b>41.8</b>	-2.9	do 2012	<b>34.0</b>	-6.3
Slovinsko		-4.2	-2.0		-6.6	-4.2
Slovensko		<b>8.1</b>	-4.9		<b>4.1</b>	-2.7
Fínsko		-6.4	-10.1		<b>5.6</b>	-2.9
Švédsko		-4.7	-6.0		<b>7.1</b>	-1.3
Veľká Británia	97-12	-18.9	-1.4		-15.6	-2.7
Island	od 1997	-6.7	-3.0			
Nórsko		<b>27.6</b>	-4.7		<b>4.7</b>	-0.3

Prameň: Vlastné výpočty.

Je však rozumné predpokladať, že efekty nedávnych štruktúrnych zmien sa ešte nestihli naplno prejavíť a preto potiahneme prvú simuláciu až do roku 2030. Porovnanie simulovaného HDP v roku 2013 a 2030 zasa poskytne predpokladaný efekt štruktúrnych zmien, ktorý sa prejaví až v budúcnosti. Tabuľka 6 poskytuje výsledky našich výpočtov.

Za zmienku stojí najmä fakt, že z ďaleka nie všetky krajiny zaznamenali také zmeny štruktúry, ktoré na rast ekonomiky vplyvajú podľa našich výpočtov pozitívne. Tie prípady, kde zmeny štruktúry prispeli k výkonnosti aspoň dvoma percentami sme v tabuľke vyznačili.

Tu treba spomenúť najmä krajiny ako Bulharsko, Rumunsko, Poľsko, pobaltské krajiny a krajiny V4, ktoré výrazne najmä znížili podiel poľnohospodárstva. Medzi skúmanými krajinami nemožno okrem Bulharska ale identifikovať žiadnu, kde by klesal podiel verejnej správy, ani takú, kde by stúpil podiel vzdelávania.

Je taktiež potrebné povedať, že väčšina priaznivých štruktúrnych zmien prebehla už v minulosti a preto okrem Lotyšska a Poľska naše výpočty neidentifikujú žiadnu krajinu, kde by sme v budúcnosti očakávali ďalšie doznievanie pozitívnych zmien. Skôr naopak, štruktúrne zmeny vyvolané počas krízy sa budú na outpute prejavovať negatívne.

## 2. EKONOMICKÁ VÝKONNOSŤ A ŠPECIALIZÁCIA EXPORTU PODĽA PRÍJMOVEJ ÚROVNE

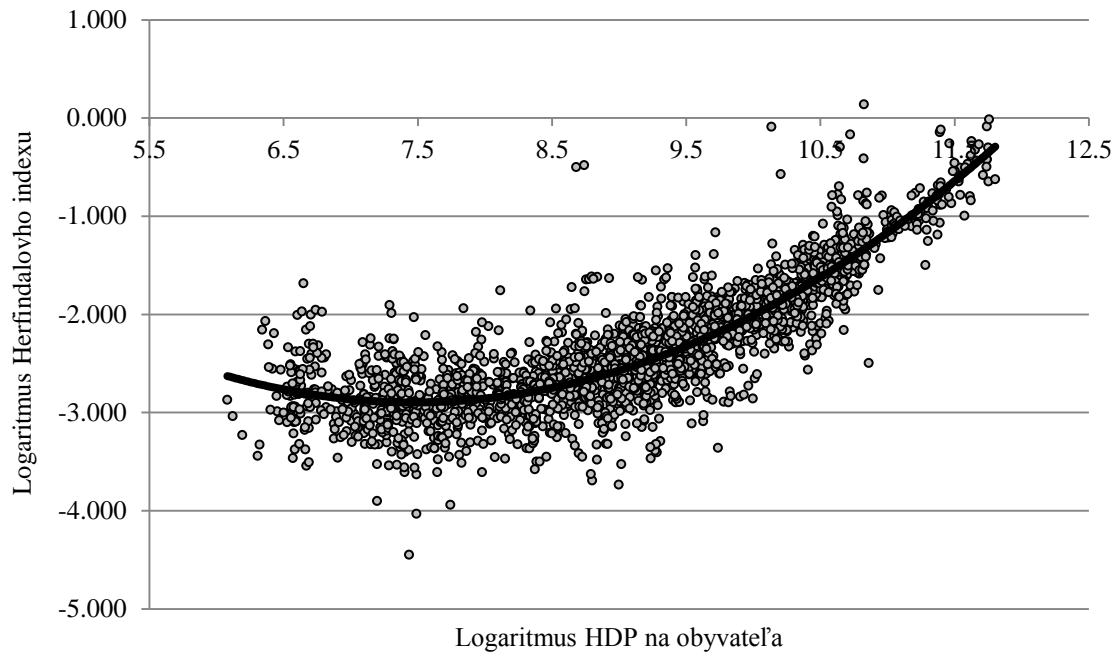
### 2.1 Prehľad literatúry a doterajšie empirické výsledky

Vzťah medzi ekonomickou úrovňou a mierou špecializácie nie je v ekonomickej teórii jednoznačný. Kým teórie komparatívnych výhod hovorí skôr v prospech špecializácie (Krugman-Obsfeld, 2006), Grossman-Helpman (1992) argumentujú, že rastúce ekonomiky produkujú tovary a služby v čoraz väčšom množstve, kvalite a prestosti. Okrem toho je dôležité, na aké komodity sa krajiny špecializujú (Matsuyama, 1991), t.j. či sa jedná o komodity v sektore s konštatnými alebo rastúcimi výnosmi z rozsahu. Nejednoznačnosť teoretických argumentov v prospech či neprospech špecializácie viedla k zameraniu sa na empirický výskum v tejto oblasti. Imbs-Wacziarg (2003) preskúmali ako prvý, na významnej vzorke krajín svetovej ekonomiky, nelineárny vzťah medzi ekonomickým rozvojom a mierou špecializácie či diverzifikácie. Okrem iného dospeli k záveru, že medzi uvedenými premennými existuje tzv. U krivka, a krajiny najskôr diverzifikujú svoju produkciu, ale v neskorších fázach, po bode obratu, sa opäť čoraz viac špecializujú, pričom k bodu obratu dochádza pri pomerne vysokej úrovni rozvoja. De Benedictis, Gallegati et al. (2009) neskôr naopak argumentovali v prospech monotónneho vzťahu medzi ekonomickým rozvojom a mierou špecializácie a tvrdia, že v priemere sa krajiny nešpecializujú, ale diverzifikujú. Parteka (2010) taktiež poukazuje na tendenciu k diverzifikácii a nejednoznačné závery ohľadom špecializácie v neskorších fázach rozvoja. Podrobný prehľad štúdií k tomu vzťahu poskytuje práca Kalicha (2012). Dujava a Lábaj (2013) sa venovali otázke diverzifikácie exportu v súvislosti s ekonomickým rozvojom, a to v kontexte rozvoja krajín EÚ28. Z ich výsledkov vyplývajú podobné závery, a to v prospech diverzifikácie pri prechode z nižšieho do stredného štádia rozvoja. Okrem toho argumentujú v prospech pozitívneho, aj keď slabého vzťahu medzi ekonomickou úrovňou a mierou špecializácie v neskorších fázach rozvoja. V ďalšej štúdii (Bednarovská-Dujava-Lábaj, 2014) sa autori zamerali na všetky krajiny svetovej ekonomiky a ich analýza naznačuje, že pre krajiny na nízkom stupni ekonomického rozvoja naozaj platí, že s rastom HDP na obyvateľa miera špecializácie klesá. Avšak po prekonaní istej hranice sa tento vzťah obracia a ako krajina rastie, miera špecializácie rastie. Bod obratu, kedy sa začína prejavovať pozitívny vzťah medzi špecializáciou a výkonnosťou je pomerne nízky.

Pre významnú väčšinu krajín tak pozorujeme pozitívny vzťah medzi špecializáciou a ekonomickou výkonnosťou, čo je presný opak vzťahu, ktorý vidíme pohľadom na prierezové údaje. Nelineárny vzťah medzi logaritmom HDP na obyvateľa a ukazovateľom špecializácie (meraným Herfindalovým indexom) očišteným od fixných efektov a časových umelých premenných je viditeľný na grafe 1.

Graf 1

Vzťah medzi mierou špecializácie (meranou Herfindalovým indexom) a HDP na obyvateľa



Zdroj: Bednarovská-Dujava-Lábaj, 2014.

## 2.2 Príjmová úroveň exportu a ekonomická výkonnosť krajiny

Z výsledkov štúdie (Bednárovská-Dujava-Lábaj, 2014) vyplýva, že vyspelé krajiny sa špecializujú na export iných výrobkov ako menej vyspelé krajiny. Analýza štruktúry exportu bola urobená na základe údajov z UN COMTRADE databázy a to podľa SITC Rev. 3 klasifikácie pre 260 typov komodít. Podľa výsledkov malo Slovensko pomerne dobrú štruktúru exportu, t.j. štruktúru podobnú vyspelým ekonomikám. Podrobnejšie členenie komodít však môže ukázať iné výsledky, a preto sa v ďalšej časti zameriame na analýzu exportu podľa klasifikácie SITC Rev. 4 na štvormiestnej úrovni, t.j. pre 1022 typov komodít. Z databázy UN COMTRADE sú dostupné údaje za rok 2014 pre 123 krajín svetovej ekonomiky. Najnovšie údaje o HDP na obyvateľa pre všetky krajiny svetovej ekonomiky sú za rok 2011 a to z databázy Penn World Tables 8.1. Z analýzy sme podľa príspevku Mankiw-Romer-Weil (1992) vylúčili krajiny vyvážajúce ropu a krajiny počtom obyvateľov menej ako 1 milión. Okrem toho sme zúžili analýzu na komoditné skupiny 5 – 8, t.j. na spracovateľské výrobky.

Tak ako v predchádzajúcej štúdií, vychádza výpočet miery sofistikácie exportu zo štúdie Hausmann-Hwang-Rodrik (2007). Základom pre výpočet miery príjmovej úrovne exportu je index PRODY vypočítaný pre každý produkt  $k$ . Jedná sa o vážený priemer HDP na obyvateľa krajín, ktoré vyvážajú daný produkt, pričom váhami sú odhalené komparatívne výhody

každej krajiny pre tento produkt, formálne pre komoditu  $k$  platí 
$$PRODY_k = \frac{\sum_{j=1}^n \frac{x_{jk}}{X_j} Y_j}{\sum_j \frac{x_{jk}}{X_j}}$$

Dolným indexom  $j=1\dots n$  sú označené jednotlivé krajiny a indexom  $k=1\dots m$  príslušné



komodity. Export komodity  $j$  z krajiny  $k$  je označuje  $x_{jk}$ .  $X_j$  je celkový export z krajiny  $j$ .  $Y_j$  predstavuje hrubý domáci produkt na obyvateľa v krajine  $j$ . Miera príjmovej úrovne exportu krajiny  $j$ , t. j. produktivita spojená s jej exportom, je vypočítaná ako vážený priemer indexu  $PRODY$  pre túto krajinu, pričom ako váhy sú zvolené podiely jednotlivých komodít  $k$  na celkovom exporte. Formálne vypočítame mieru príjmovej úrovne exportu krajiny  $j$  ( $EXPY_j$ )

takto  $EXPY_j = \sum_{k=1}^m \frac{x_{jk}}{X_j} PRODY_k$ . Čím vyššia je hodnota indexu  $EXPY$  tým vyššia je príjmová

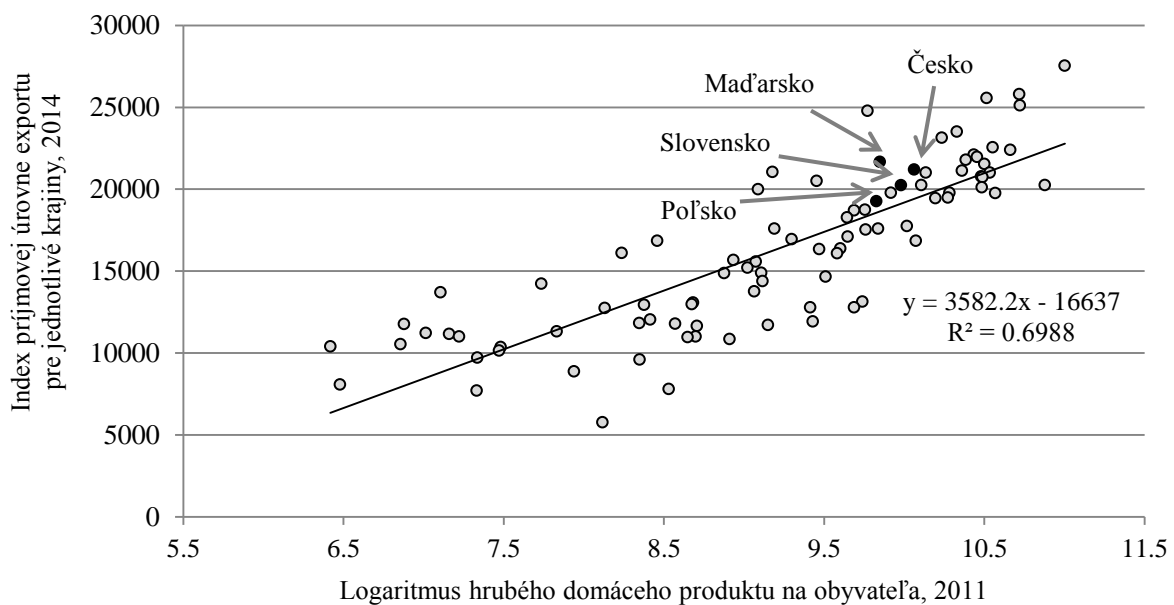
úroveň exportu danej krajiny. T.j. krajina exportuje také komodity, pre ktoré je typické, že ich exportujú vyspelé ekonomiky.

Okrem príjmovej úrovne exportu analyzujeme mieru koncentrácie exportu jednotlivých komodít, a to na základe normalizovaného Herfindalovho indexu, ktorý vychádza zo súčtu druhých mocnín podielov jednotlivých krajín na exporte danej komodity. Po normalizácii nadobúda hodnoty od 0 po 1, pričom 0 dosahuje, ak je export danej komodity rozdelený medzi všetky krajiny rovnomerne, 1 naopak, ak je koncentrovaný do exportu jedinej krajiny.

Na grafe 2 je zobrazený vzťah medzi hrubým domácim produktom na obyvateľa v roku 2011 (najnovšie dostupné údaje pre všetky krajiny svetovej ekonomiky) a príjmovou úrovňou exportu v roku 2014. Medzi týmito dvoma premennými existuje pomerne silný pozitívny vzťah, t.j. vyspelejšie krajiny dosahujú vyššie hodnoty indexu príjmovej úrovne exportu. Tento vzťah je do značnej miery determinovaný už samotnou konštrukciou indexu príjmovej úrovne exportu, a preto je oveľa zaujímavejšie pozrieť sa na pozíciu jednotlivých krajín. Krajiny, ktoré sa nachádzajú nad regresnou priamkou majú príjmovú úroveň exportu zodpovedajúcu vyspelejšim krajinám, a naopak. V grafe sme zvýraznili pozíciu Slovenska, Poľska, Maďarska a Česka.

G r a f 2

**Vzťah medzi HDP na obyvateľa a príjmovou úrovňou exportu v roku 2014**



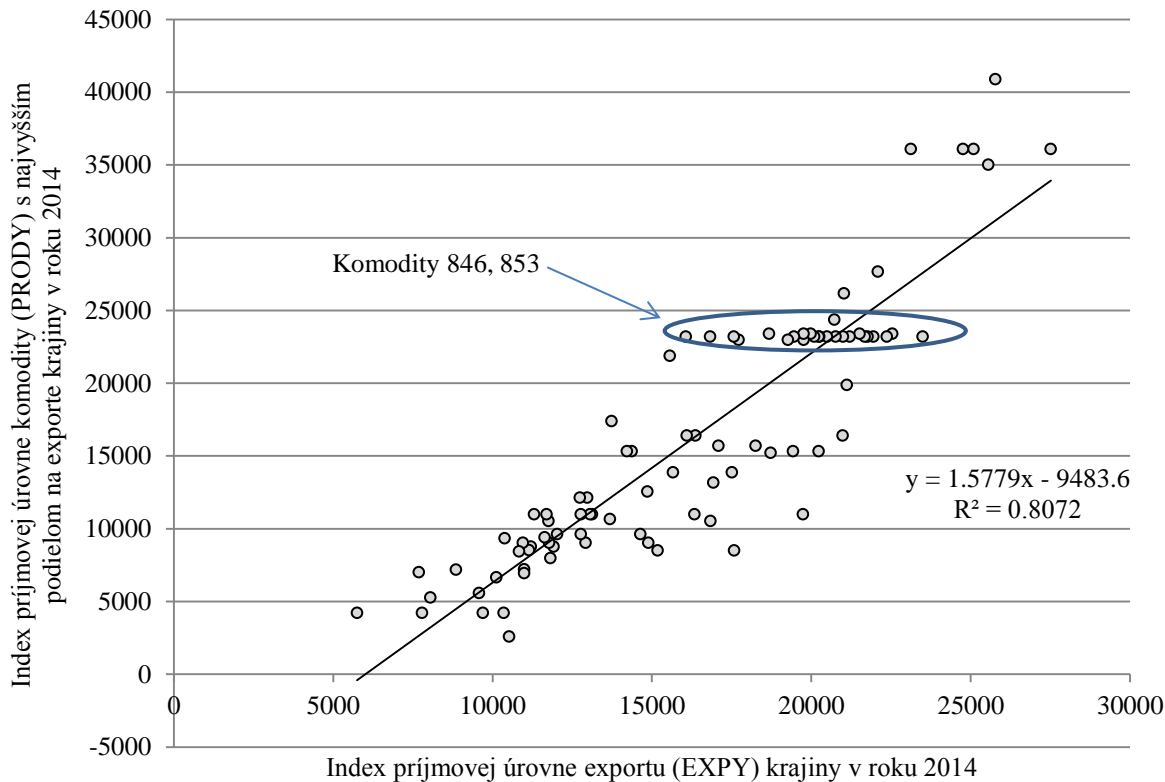
Zdroj: Vlastné výpočty.

Všetky štyri krajiny sa nachádzajú nad regresnou krivkou, čo naznačuje pomerne dobrú štruktúru exportu týchto krajín. To znamená, že pre tieto ekonomiky existuje určitý priestor pre zvýšenie ekonomickej výkonnosti aj pri danej štruktúre exportu. Výraznejšie zvýšenie ekonomickej výkonnosti však bude vyžadovať zmenu jeho štruktúry a to smerom k produktom, typickým pre vyspelé ekonomiky.

Index príjmovej úrovne exportu je vo veľkej miery ovplyvnený exportom tých komodít, ktoré majú na celkovom exporte najvyššiu váhu. Ako naznačuje graf 3, pomerne silná korelácia existuje už aj medzi indexom príjmovej úrovne exportu a indexom príjmovej úrovne komodity s najvyšším podielom na exporte danej krajiny. Každý bod predstavuje kombináciu príjmovej úrovne exportu a komodity s najvyšším podielom na exporte a to pre všetky skúmané krajiny. V grafe sú zvýraznené (zakrúžkované) krajiny, ktorých najvýznamnejšou exportnou komoditou sú motorové vozidlá a ostatné príslušenstvo pre motorové vozidlá (medzi nimi aj Slovensko). Z uvedeného vyplýva, že celková príjmová úroveň exportu krajín špecializujúcich sa na výrobu a export motorových vozidiel sa výrazne odlišuje. Tzn., že existuje dostatočný priestor pre špecializáciu exportu ostatných komodít smerom k tým, ktoré sú typické pre vyspelé ekonomiky.

G r a f 3

**Vzťah medzi príjmovou úrovňou exportu a indexom príjmovej úrovne komodity s najvyšším podielom na exporte krajiny v roku 2014**



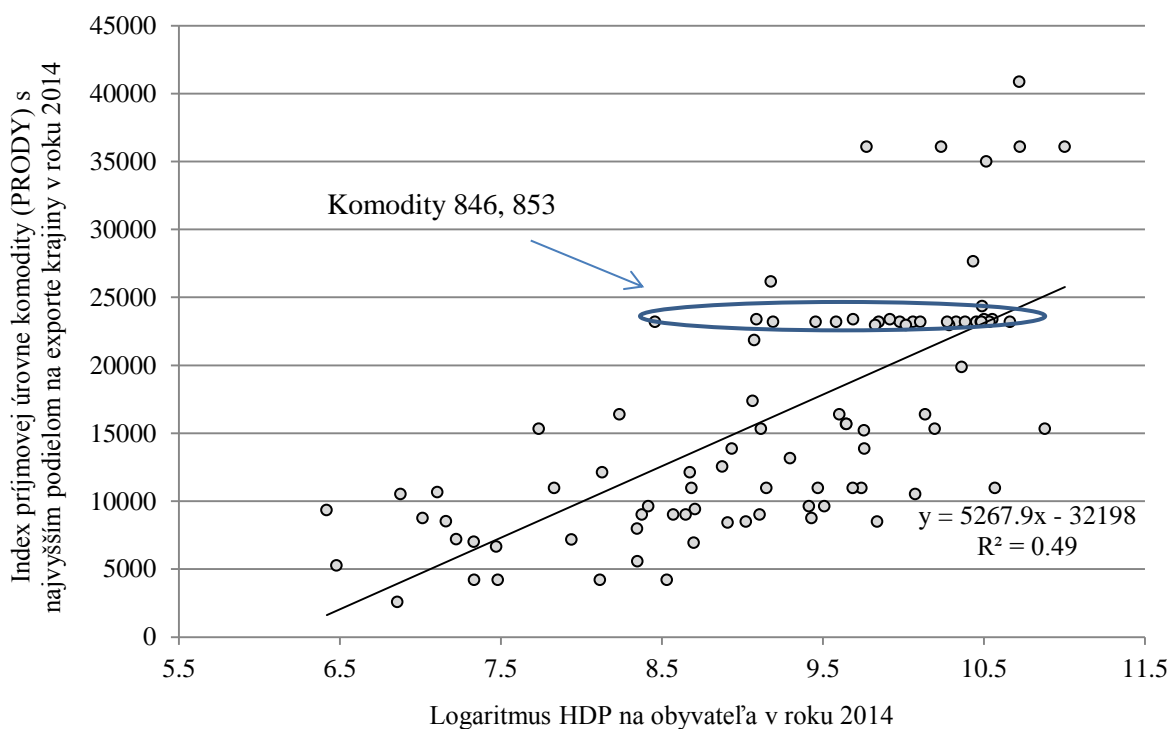
Zdroj: Vlastné výpočty.

Podobne sa môžeme pozrieť na vzťah medzi indexom príjmovej úrovne komodity s najvyšším podielom na exporte krajiny a jej ekonomickou výkonnosťou. V priemere má najvýznamnejšia exportná komodita krajiny s vyššou ekonomickou výkonnosťou vyššiu hodnotu príjmovej úrovne exportu. Opäť však môžeme vidieť, že krajiny, ktoré sa špecializujú na výrobu a export motorových vozidiel a ostatného príslušenstva pre motorové vozidlá dosahujú výrazné rozdiely v ekonomickej výkonnosti. Tzn., že nízka alebo vysoká ekonomickej výkonnosť týchto krajín nie je výrazne determinovaná exportom automobilov.

Medzi ekonomiky, v ktorých majú najvyšší podiel na exporte motorové vozidlá pre prepravu osôb patrí okrem Slovenska Japonsko, Nemecko, Kanada, Veľká Británia, USA, Španielsko, Slovinsko, Mexiko, Belgicko, Maďarsko, či Česko.

#### Graf 4

**Vzťah medzi HDP na obyvateľa a indexom príjmovej úrovne komodity s najvyšším podielom na exporte krajiny v roku 2014**



Zdroj: Vlastné výpočty.

V tabuľke 8 sú údaje o príjmovej úrovni komodít a koncentrácii exportu pre tie komodity, ktoré mali najvyšší podiel na exporte Slovenska v roku 2014. Medzi tieto komodity patrí motorové vozidlá, ktorých export predstavoval až 20,6 % celkové slovenského exportu. Spolu s ostatnými časťami a príslušenstvom pre motorové vozidlá (5,4 %), exportom karosérií (2,7 %) a piestových motorov pre motorové vozidlá (1,1 %) predstavoval export komodít súvisiacich s automobilovým priemyslom až takmer 30 % celkové exportu Slovenska. Druhou najvýznamnejšou exportnou komoditou bolo príslušenstvo pre televízory (9,6 %) a ďalšou export samotných televízorov (5,6 %). Medzi ostatné významné komodity z hľadiska exportu

patrí vývoz izolovaných káblov, plochých valcovaných výrobkov zo železa a ocele, pneumatiky pre nákladné vozidlá a autobusy a zámočnicke výrobky.

Spomedzi týchto desiatich najvýznamnejších komodít, má najvyššiu príjmovú úroveň export motorov pre motorové vozidlá. Po nich nasleduje export televízorov a karosérií pre motorové vozidlá. Podiel desiatich komodít s najvyšším podielom na exporte predstavuje spolu až 50 % celkového exportu Slovenska.

## T a b u ľ k a 7

## Index príjmovej úrovne komodít a koncentrácia exportu pre komodity s najvyšším podielom na exporte Slovenska v roku 2014

Kód	Komodita podľa klasifikácie SITC Rev. 4	PRODY	HERFIND	Podiel na exporte Slovenska	Poradie podľa indexu PRODY
7812	Motorové vozidlá na prepravu osôb	23181	0,094	20,59%	196
7616	Prístroje pre televízory (prijímače/zvuk/video/reprodukcia)	15987	0,143	9,63%	377
7641	Telef. zariadenia a ost. prístroje na prenos alebo príjem hlasu, obrazu alebo ost. dát	23371	0,239	5,63%	185
7843	Ostatné časti a príslušenstvo motorových vozidiel skupiny 722 a 781, 782 783	22958	0,067	5,37%	200
7842	Karosérie (vrátane kabín) pre motorové vozidlá skupiny 722 a 781, 782 783	23319	0,104	2,74%	188
7731	Izolované káble a iné izolované elektrické vodiče	12114	0,076	1,88%	464
6732	Ploché valcované výrobky zo železa alebo ocele	17018	0,064	1,64%	351
6252	Pneumatiky používané na autobusoch a nákladných autách	16042	0,129	1,46%	375
7132	Piestové motory s vnútorným spaľovaním pre motorové vozidlá	24449	0,068	1,14%	148
6991	Zámočnícke výrobky a trezory zo základných kovov inde neuvedené	22238	0,124	1,01%	231
8121	Kotly (okrem skupiny 711) a radiátory ústredného kúrenia zo železa alebo ocele	22586	0,073	1,01%	212
7783	Elektrické zariadenia pre spaľovacie motory a vozidlá inde neuvedené	22691	0,065	0,99%	209
8211	Sedadlá (okrem tých z položky 872.4)	13859	0,142	0,98%	427
7522	Stroje pre automatické spracovanie údajov s hmotnosťou nie viac ako 10 kg	23929	0,583	0,92%	169
8939	Výrobky z plastov inde neuvedené	21267	0,101	0,91%	260
7649	Časti a príslušenstvo vhodné na používanie hlavne s prístrojmi divízie 76	23360	0,140	0,91%	187
8514	Ostatná obuv so zvrškom z ušne alebo kompozitnej kože	13628	0,111	0,89%	431
6996	Výrobky zo železa alebo ocele, inde neuvedené	19486	0,058	0,87%	296
6741	Ploché valcované výrobky zo železa alebo ocele, pozinkované	10645	0,077	0,87%	492
7431	Vzduchové alebo plynové kompresory, odsávače (okrem digestorov) s ventilátorom	21374	0,074	0,83%	255
6251	Pneumatiky pre motorové vozidlá	19161	0,056	0,83%	306
7712	Iné elektrické strojové zariadenia a ich časti	26929	0,145	0,76%	85
7484	Prevodovky a iné podobné zariadenia	28585	0,089	0,69%	54
7751	Zariadenia pre vybavenie práčovní domácností inde nezariadené	19115	0,126	0,66%	307
8215	Nábytok z dreva inde neuvedený	15194	0,129	0,65%	394

Zdroj: Vlastné výpočty.

Ak zoberieme do úvahy 25 najvýznamnejších komodít z hľadiska exportu (s najnižším podielom na exporte 0,65 % pre nábytok z dreva), tak môžeme medzi komodity s najvyššou úrovňou príjmu považovať export prevodoviek a iných elektrických strojových zariadení. Okrem toho má vysokú hodnotu indexu PRODY výroba strojov pre automatické spracovanie údajov s hmotnosťou nie viac ako 10 kg.

Z 25 najvýznamnejších exportných komodít je až 23 takých, pre ktoré je typický nízka miera koncentrácie exportu podľa krajín (hodnota Herfindalovho indexu je menšia ako 0,15). Vysokú koncentráciu má výroba strojov pre automatické spracovanie údajov s hmotnosťou pod 10 kg, a to až 0,53. Okrem toho patrí medzi koncentrovanešie trhy výroba televízorov s hodnotou Herfindalovho indexu 0,23.

Z predchádzajúceho výskumu (Bednarovská-Dujava-Lábaj, 2014) založeného na agregovanejšej klasifikácii produktov a pre všetky produkty, patrili v roku 2012 medzi produkty s najvyššou úrovňou príjmu náramkové hodinky, organické a neorganické zlúčeniny, farmaceutické produkty okrem liekov, nespracované kože, polystyrén a stroje pre metalurgický priemysel. Medzi 20 najvýznamnejších komodity patrili ďalej najmä tie, ktoré majú charakter kapitálových statkov, s výnimkou hodínok, či umeleckých a zberateľských produktov. Naopak, medzi komodity, ktoré sú typické pre export krajín s nízkou úrovňou príjmov patrili v prevažnej miere základné suroviny a materiály.

Produkty s najvyšším indexom príjmovej úrovne v roku 2014, založené na štvormiestnej klasifikácii SITC Rev. 4 sú uvedené v tabuľke 9. Okrem samotnej hodnoty indexu PRODY je v tejto tabuľke uvedený index koncentrácie exportu príslušných komodít podľa krajín, ako aj podiel danej komodity na celkovom exporte Slovenska.

Na prvý troch miestach sa nachádza výroba hodínok a ich príslušenstva, čo je dané najmä ich výrazným podielom na exporte Švajčiarska, ktoré patrí medzi krajiny s najvyššou ekonomickou výkonnosťou. Okrem toho sa v tomto zozname nachádzajú zberateľské a umelecké produkty, s ktorými obchodujú najmä bohaté krajiny (originálne rytiny a tlače, poštové známky, obrazy a ručné kresby, či starožitnosti staršie ako 100 rokov).

Medzi spracovateľské výrobky s vysokou hodnotou indexu PRODY patrí výroba elektrických integrovaných obvodov, ortopedických pomôcok, strojových častí, optických mikroskopov, fotografických prístrojov, obrábacie stroje, zubné nástroje a zariadenia, a projekory.

Aj keď pri niektorých z týchto komodít je export podľa krajín pomerne koncentrovaný, u väčšiny z nich je miera koncentrácie exportu nízka a teda typická pre vysoký počet krajín. Medzi výrazne koncentrované trhy patrí export perál (0,4), ťahaného a fúkaného skla (0,4), a hodínok a ich príslušenstva. Vzhľadom na určitú tradíciu sklárskeho priemyslu na Slovensku by jeho obnova a presadenie sa na zahraničných trhoch mohlo priniesť nemalé prínosy pre slovenskú ekonomiku, a to nie len z národného ale aj regionálneho hľadiska.

Medzi komodity s vysokou príjmovou úrovňou patrí aj nikel a zliatiny z niklu, a to jednak spracované, ako aj nespracované. Príjmová úroveň spracovaného niklu a jeho zliatin je pritom výrazne vyššia ako nespracovaného. Slovensko pritom vývažá takmer výlučne nespracovaný nikel a jeho zliatiny. Rozvoj spracovania niklu a zliatin niklu by opäť mohol prispieť k zvýšeniu konkurenej schopnosti slovenskej ekonomiky a posunu jej ekonomickej výkonnosti smerom k vyspelým krajinám.

T a b u ľ k a 8

**Komodity s najvyšším indexom príjmovej úrovne v roku 2014, koncentrácia ich produkcie podľa krajín a podiel na exporte Slovenska**

Kód	SITC SVK	PRODY	HERFIND	Podiel na exporte Slovenska
8854	Náramkové hodinky, vreckové hodinky okrem podskupiny 885.3	40868	0,303	0,03%
8853	Náramkové hod., vreckové hod. a ost. s púzdom z drahých kovov	39750	0,348	0,01%
8855	Hodinové strojčky, kompletne a zmontované	38751	0,233	0,00%
6671	Perly (prírodné alebo umelo pestované)	38108	0,411	0,00%
8962	Originálne rytiny, tlače	37285	0,263	0,00%
8964	Poštovné známky, poštové tlačoviny a podobne, nové a použité	37264	0,141	0,00%
7282	Stroje a prístroje používané na výr. polovod. zar. a el. integ. obvodov	36601	0,172	0,07%
8966	Starožitnosti staršie ako sto rokov	36203	0,214	0,00%
7764	Elektrické integrované obvody	36080	0,128	0,13%
8996	Ortopedické pomôcky, vrátane bariel, chirurgických pásov a bandáží	34985	0,091	0,02%
6832	Nikel a zliatiny niklu, spracované (okrem anód)	34333	0,101	0,00%
7499	Strojové časti, neobsahujúce elektrické súčiastky inde neuvadené	33739	0,072	0,01%
7768	Piezoelektrické kryštály elektronických komp.skupiny 776, inde.ne.	33466	0,149	0,01%
8714	Optické mikroskopy	32418	0,218	0,00%
8961	Obrazy, kresby a pastely celé vytvorené ručne	32335	0,182	0,00%
8811	Fotografické, (iné ako kinematografické) kamery a prístroje, prísluš.	32273	0,092	0,01%
6643	Ťahané sklo a fúkané sklo	31870	0,401	0,00%
8919	Diely a príslušenstvo výrobkov položiek 891.12, 891.14 a 891.3	31870	0,097	0,00%
7312	Jednopolohové a viacpolohové obrábacie stroje na obrábanie kovov	31803	0,210	0,01%
8821	Chemické prípravky na fotografické účely (laky, lepidlá, a podobne)	31719	0,203	0,01%
8826	Fotografické dosky & filmy, iné ako kinematografické filmy	31662	0,228	0,00%
8721	Zubné nástroje a zariadenia, inde neuvadené	31595	0,121	0,05%
8823	Fotografický film vo zvitkoch	31451	0,218	0,00%
8912	Bomby, granáty, torpéda, bane, rakety a pod., ostatné strelivo	31444	0,343	0,05%
8744	Prístroje a nástroje na fyzikálnu alebo chemickú analýzu	31431	0,099	0,03%
7615	Projektory	31364	0,206	0,02%
7259	Časti strojov skupiny 725	31319	0,087	0,01%
6756	Ploché valcované výrobky z ocele, ďalej neopracované	31009	0,120	0,00%
7472	Ventily pre vodné a vzduchové prenosové zariadenia	30994	0,132	0,01%
7811	Vozidlá konštruované na jazdu na snehu; Golfové autá a pod.	30939	0,176	0,01%
7741	Elektrodiagnostické prístroje (s výnimkou rádiologických prístrojov)	30932	0,102	0,01%
7922	Lietadlá a iné zar. , iné než vrtuľníky, s hmotnosťou pod 2.000 kg	30927	0,209	0,01%
7599	Časti a príslušenstvo vhodné pre stroje 751.1, 751.2, 751.9 a 752	30907	0,149	0,13%
7316	Obrábacie stroje na onečnú úpravu kovov	30871	0,126	0,01%
7916	Železničné a električkové zariadenia	30841	0,133	0,00%
7463	Sférické ložiská	30753	0,106	0,01%
7311	Obrábacie stroje na spracovanie materiálu ich úberom laserom a inak	30732	0,116	0,06%
6757	Ploché valcované výrobky z ocele, inde neuvadené	30297	0,087	0,00%
8841	Optické vlákna a zväzky optických vlákien	30273	0,095	0,04%
7917	Železničné a električkové osobné vozne, a ďalšie, nie samohybné	30186	0,168	0,00%
6831	Nikel a zliatiny z niklu, surové	30143	0,109	0,10%

Zdroj: Vlastné výpočty.

Spomedzi komodít uvedených v tabuľke 9, majú najvýznamnejšie postavenie na slovenskom exporte tieto produkty: časti a príslušenstvo pre stroje skupiny 751 a 752, elektrické integrované obvody, nikel a zliatiny niklu surové, stroje a prístroje používané na výrobu polovodičov a elektrických integrovaných obvodov, obrábacie stroje na spracovanie materiálu ich úberom laserom alebo iným spôsobom, bomby, granáty a ostatné strelivo ako aj zubné zariadenia a nástroje inde neuvadené. Pri všetkých týchto komoditách bol ich podiel na exporte Slovenska v roku 2014 aspoň 0,05 %. Jedná sa o pomerne malé podiely, ale vzhľadom na dezagregáciu na 1022 komodít to nie sú nezanedbateľné exporty. Rozvoj výroby a následného exportu týchto produktov, ktorý má na Slovensku určitú históriu, by mohol taktiež prispieť k zvýšeniu jeho celkovej ekonomickej výkonnosti.

Zoznam krajín, pre ktoré je typická vysoká príjmová úroveň exportu sa pri dezagregovaní pohľade výrazne nezmenil. Na základe predchádzajúcich výsledkov za rok 2012 (pre približne 260 komodít) patrili medzi krajiny s najvyššou príjmovou úrovňou exportu Írsko, Švajčiarsko, Japonsko, Singapur a Fínsko. Slovensko sa nachádzalo na 18. mieste. Pri podrobnejšej klasifikácii a s použitím údajov o exporte za rok 2014, patrili medzi krajiny s najvyššou príjmovou úrovňou exportu Singapur, Švajčiarsko, Írsko, Hong-kong, Malajzia, Japonsko, Južná Kórea, či Holandsko.

T a b u ľ k a 9

**Najvýznamnejšie krajiny z hľadiska príjmovej úrovne exportu v roku 2014 a podiel ich najvýznamnejšej komodity na exporte s príslušnou hodnotou indexu PRODY**

Krajina	EXPY	Max exp_share	PRODY	SITC Rev. 4, názov produktu
SGP	27519	32,3%	36080	Elektrické integrované obvody
CHE	25778	11,4%	40868	Náramkové hodinky, vreckové hodinky okrem podskup.885.3
IRL	25554	15,9%	34985	Ortoped. pomôcky, vrátane bariel, chirurg. pásov a bandáží
HKG	25096	16,9%	36080	Elektrické integrované obvody
MYS	24765	21,0%	36080	Elektrické integrované obvody
JPN	23502	16,4%	23181	Motorové vozidlá na prepravu osôb
KOR	23129	11,7%	36080	Elektrické integrované obvody
NLD	22548	6,5%	23371	Telef. a ost.príst. na prenos a príjem hlasu, obr. a ost. údajov
USA	22378	8,5%	23181	Motorové vozidlá na prepravu osôb
FIN	22098	7,1%	27646	Papier a kartónový papier
DEU	21950	15,2%	23181	Motorové vozidlá na prepravu osôb
GBR	21774	14,8%	23181	Motorové vozidlá na prepravu osôb
HUN	21685	13,3%	23181	Motorové vozidlá na prepravu osôb
SWE	21519	6,5%	23371	Telef. a ost.príst. na prenos a príjem hlasu, obr. a ost. údajov
CZE	21204	12,2%	23181	Motorové vozidlá na prepravu osôb
FRA	21117	12,8%	19860	Lietadlá a iné zar. , iné než vrtuľníky, nad 15.000 kg
THA	21025	8,0%	26145	Pamäťové jednotky
AUT	21002	4,6%	23181	Motorové vozidlá na prepravu osôb
ISR	20992	44,6%	16380	Diamandy (iné ako priemyselné diamanty), sprac. aj nesprac.
CAN	20768	23,3%	23181	Motorové vozidlá na prepravu osôb
DNK	20724	6,7%	24338	Generátory
MEX	20492	10,8%	23181	Motorové vozidlá na prepravu osôb
SVK	20251	20,6%	23181	Motorové vozidlá na prepravu osôb
NOR	20232	11,3%	15312	Hliník a zliatiny z hliníka, nespracované
SVN	20230	12,7%	23181	Motorové vozidlá na prepravu osôb
BEL	20097	14,2%	23181	Motorové vozidlá na prepravu osôb
CHN	19989	9,3%	23371	Telef. a ost.príst. na prenos a príjem hlasu, obr. a ost. údajov
ITA	19765	3,9%	22958	Ostatné časti a motor. vozidiel skupiny 722 a 781, 782 783
EST	19761	18,6%	23371	Telef. a ost.príst. na prenos a príjem hlasu, obr. a ost. údajov
AUS	19743	10,6%	10964	Meď, spracovaná a nespracovaná, zliatiny medi

Zdroj: Vlastné výpočty.

V tabuľke 10 sú okrem toho uvedené údaje o komodite s najvyšším podielom na exporte príslušnej krajiny. Kým niektoré krajiny majú export výrazne orientovaný na jednu komoditu, u mnohých je oveľa viac diverzifikovaný. Slovensko patrí skôr medzi krajiny, ktoré majú výrazný podiel na exporte daný jednou komoditou (výrobou motorových vozidiel). Okrem výroby motorových vozidiel na prepravu osôb sa viaceré krajiny uvedené v tabuľke 10 špecializujú najmä na export elektrických integrovaných obvodov, a televízorov, telefónov a ostatných podobných zariadení.



## ZÁVERY

V tejto štúdii na vzorke krajín EÚ, Nórska a Islandu argumentujeme v prospech to, že štruktúra ekonomiky môže veľmi silne determinovať jej ekonomickú výkonnosť. Najvýznamnejším sektorom pre ekonomickú výkonnosť je vzdelávanie, a to tak podľa štruktúry pridanej hodnoty ako aj zamestnanosti. Medzi odvetvia, ktorú najmä podporujú ekonomickú výkonnosť patrí odvetvie poľnohospodárstva, verejný sektor a zdravotníctvo. Presuny štruktúry do týchto odvetví sú takmer vždy spojené s poklesom výkonnosti. Naopak, k rastu výkonnosti väčšinou vedú presuny do priemyslu a stavebníctva a to dokonca aj z odvetvia služieb. Pre ekonomickú výkonnosť je najpriaznivejšou štruktúrnou zmenou presun z poľnohospodárstva, verejného sektora a zdravotníctva do vzdelávania.

Z empirickej analýzy vzťahu medzi štruktúrou exportu na výrazne dezagregovanej úrovni a ekonomickou výkonnosťou vyplýva, že krajiny sa pri vyšších stupňoch rozvoja špecializujú na export vybraných komodít. Pre vyspelé krajiny je pritom charakteristické, že okrem vyššej špecializácie exportu, vyvážajú odlišný typ komodít. Štruktúra exportu Slovenska je z hľadiska jeho príjmovej úrovne pomerne priaznivá, aj pri vyššom stupni dezagregácie exportu a zameraní sa na spracovateľské produkty. Samotná štruktúra exportu tak netvorí výraznú bariéru jeho ďalšieho rozvoja. Napriek tomu by k výraznejšej zmene ekonomickej výkonnosti v dlhom období pomohla špecializácia exportu na také komodity, ktoré sú typicky exportované z vyspelých ekonomík. Medzi takéto produkty patrí najmä výroba kapitálových statkov v širokom slova zmysle. Vzhľadom na vysokú špecializáciu exportu na motorové vozidlá a doterajší rozvoj dodávateľskej siete automobilového priemyslu, by k rozvoju slovenskej ekonomiky mohol prispieť väčší export častí a prístrojov pre motorové vozidlá, a to jednak motorov, ale aj karosérií a iných iných častí. Okrem toho by k zvýšeniu ekonomickej výkonnosti slovenskej ekonomiky mohol prispieť rozvoj exportu elektrických integrovaných obvodov, spracovaného niklu a zliatin niklu, stroj a prístrojov pre výrobu polovodičov a elektrických integrovaných obvodov, či výroba obrábacích strojov na spracovanie materiálu ich úberom laserom alebo iným spôsobom.

## LITERATÚRA

- ACEMOGLU, D. – GUERRIERI V. (2008): Capital Deepening and Non-Balanced Economic Growth. In *Journal of Political Economy*, roč. 116, s. 467-498.
- BEDNAROVSKÁ, M. – DUJAVA, D. – LÁBAJ, M. (2014). Diverzifikácia verzus špecializácia [online]: empirická analýza = Diversification versus specialization: empirical analysis. In: Working papers [EÚ SAV] [online seriál]. - ISSN 1337-5598. - Č. 70 (2014), s. 1-20.
- DE BENEDICTIS, L. – GALLEGATI, M., & TAMBERI, M. (2009). Overall trade specialization and economic development: countries diversify. *Review Of World Economics*, 145(1), 37-55.
- DUJAVA, D. AND M. LÁBAJ (2013). Diverzifikácia exportu a ekonomický rozvoj. In: *Pohľady na štruktúrne problémy slovenskej ekonomiky*. Bratislava: VEDA, vydavateľstvo SAV.
- GROSSMAN, G. M. – HELPMAN, E. (1992). *Innovation and growth in the global economy*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- HERRENDORF, B. – ROGERSON, R. – VALENTINYI, Á. (2013): *Growth and Structural Transformation*. NBER Working Paper 18996, NBER, Cambridge.
- IMBS, J., – WACZIARG, R. (2003). Stages of Diversification. *American Economic Review*, 93(1), 63-86.
- JONES, L. E. – MANUELLI R, E. (1997): The sources of growth. In *Journal of Economic Dynamics and Control*, roč. 21, č. 1 (Január), s. 75-114.
- KAULICH, F (2012). Diversification vs. specialization as alternative strategies for economic development: Can we settle a debate by looking at the empirical evidence? *Development Policy, Statistics and Research Branch, Working Paper 3/2012*, Vienna: UNIDO, 2012.
- KONGSAMUT, P. – REBELO S. – XIE, S. (2001) Beyond Balanced Growth. In *Review of Economic Studies*, roč. 4, s. 869-882.
- KRUGMAN, P. R., OBSTFELD, M. (2006) . *International Economics: Theory and Policy*. 7. ed., Boston, Massachusetts: Pearson, Addison-Wesley.
- LUCAS, R. E., Jr. (1988): On the Mechanics of Economic Development. In *Journal of Monetary Economics*, roč. 22, č. 1 (Júl), s. 3-42.
- MANKIW, N. G., D. ROMER, et al. (1992). A Contribution to the Empirics of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics* 107(2): 407-437.
- MATSUYAMA, K. (1991). *Agricultural Productivity, Comparative Advantage and Economic Growth*. National Bureau of Economic Research Working Paper No. 3606.
- MORVAY, K. a kol. (2014). *Pohľady na štruktúrne problémy slovenskej ekonomiky II. = Insights into the structural problems of the Slovak economy II / Karol Morvay a kolektív. - Bratislava: Ekonomický ústav SAV, 2014. - 197 s. ISBN 978-80-7144-237-0.*
- PARTEKA, A. (2010). Employment and export specialisation along the development path: some robust evidence. *Review Of World Economics*, 145(4), 615-640.
- ROMER, P. (1990): Endogenous Technological Change. In *Journal of Political Economy*, roč. 98 (Október, 2. časť): s. 71-102.