

# **Štrukturálne aspekty ekonomického rozvoja**

Slovenská ekonomika v globálnych súvislostiach

**Martin Lábaj**

Bratislava 2014

***Autor:***

Ing. Martin Lábaj, PhD.

***Recenzenti:***

Dr. h. c. prof. Ing. Milan Šikula, DrSc.

prof. Dr. Ing. Menbere Workie Tiruneh, PhD.

***Zodpovedná jazyková redaktorka:***

PhDr. Katarína Rybanská

***Návrh obálky:***

Andrej Drahoš

***Technické spracovanie:***

Silvia Rémayová

Monografia je súčasťou riešenia projektu APVV-0750-11 *Štruktúrne zmeny v slovenskej ekonomike – predpoklad prechodu do vyššieho štádia rozvoja* a projektu VEGA 1/0313/14 *Vzťah medzi efektívnosťou a sociálnou spravodlivosťou – implikácie pre hospodársku politiku.*

***Tlač:*** Vydavateľstvo EKONÓM, Bratislava 2014

© Ekonomická univerzita v Bratislave

Vydavateľstvo EKONÓM

**ISBN 978-80-225-3889-3 (printová verzia)**

© Ekonomický ústav Slovenskej akadémie vied

**ISBN 978-80-7144-223-3 (online verzia)**

# Obsah

<b>Predslov</b> .....	7
<b>Kapitola 1 – Hospodárska politika</b> .....	11
1.1. Empirické fakty .....	13
1.1.1. Životná úroveň a sociálne podmienky .....	13
1.1.2. Základné fakty o vláde .....	17
1.2. Teória hospodárskej politiky .....	25
1.2.1. Hospodárska politika a teória hier .....	29
1.2.2. Zlyhania trhu a vlády .....	37
<b>Kapitola 2 – Priemyselná politika</b> .....	47
2.1. Ekonomický rozvoj a štruktúrne zmeny .....	50
2.2. Diverzifikácia a ekonomický rozvoj .....	52
2.3. Ekonómia priemyselnej politiky .....	55
2.3.1. Trhové zlyhania a priemyselná politika .....	57
2.3.2. Zlyhania vlády a priemyselná politika .....	66
<b>Kapitola 3 – Svetové input-output tabuľky</b> .....	71
3.1. Štruktúra Svetových input-output tabuliek .....	72
3.2. Sedem sektorov a jeden región .....	76
3.3. Šesť regiónov a jedna komodita .....	80
3.4. Tri regióny a tri sektory .....	83
3.5. Základné tendencie vývoja .....	87
3.5.1. Vývoj vo svetovej ekonomike .....	87
3.5.2. Štruktúra zahraničného obchodu Slovenska .....	93
<b>Kapitola 4 – Štruktúrna analýza</b> .....	99
4.1. Input-output model pre jeden región .....	100
4.2. Input-output model pre dva regióny .....	106
4.3. Input-output model pre viacej regiónov .....	110
4.4. Rozšírenie modelu o zamestnanosť .....	115
4.4.1. Metodické aspekty analýzy zamestnanosti .....	116
4.4.2. Analýza efektov na zamestnanosť .....	117
4.5. Rozšírenie modelu o pridanú hodnotu .....	129
4.5.1. Metodika na výpočet globálnych hodnotových reťazcov .....	129
4.5.2. Globálny hodnotový reťazec výroby dopravných zariadení .....	131
<b>Kapitola 5 – Štruktúra ekonomiky a priemyselná politika Slovenska</b> .....	137
5.1. Slovenská ekonomika po roku 2008 .....	137
5.2. Dekompozícia zmien medzi rokmi 2008 a 2009 .....	142
5.3. <i>Spillover</i> efekty z priamych zahraničných investícií .....	150
5.4. Priemyselná politika na Slovensku .....	156
<b>Zoznam použitej literatúry</b> .....	163

## Zoznam tabuliek, obrázkov a grafov

Tabuľka 1.1	Tri rôzne stavy spoločnosti s piatimi jednotlivcami .....	40
Tabuľka 3.1	Zjednodušená národná symetrická input-output tabuľka .....	73
Tabuľka 3.2	Zjednodušená Svetová input-output tabuľka pre tri regióny .....	74
Tabuľka 3.3	Svetová input-output tabuľka pre 7 sektorov za rok 1995, v mld. USD	78
Tabuľka 3.4	Svetová input-output tabuľka pre 7 sektorov za rok 2007, v mld. USD	78
Tabuľka 3.5	Svetová input-output tabuľka pre 6 regiónov za rok 1995, v mld. USD	81
Tabuľka 3.6	Svetová input-output tabuľka pre 6 regiónov za rok 2007, v mld. USD	81
Tabuľka 3.7	Svetová input-output tabuľka za rok 1995 (pre 3 sektory a 3 regióny), v mld. USD .....	84
Tabuľka 3.8	Svetová input-output tabuľka za rok 2007 (pre 3 sektory a 3 regióny), v mld. USD .....	84
Tabuľka 3.9	Podiel najväčších ekonomík sveta na celosvetovej pridanej hodnote (v %) .....	89
Tabuľka 3.10	Desať krajín s najvyšším podielom na dovoze na Slovensko v rokoch 1995, 2003 a 2011 (v %) .....	94
Tabuľka 3.11	Desať krajín s najvyšším podielom na vývoze Slovenska v rokoch 1995, 2003 a 2011 (v %) .....	96
Tabuľka 4.1	Zamestnanosť vytvorená konečnou spotrebou na Slovensku v 10 krajinách s najvyšším počtom vytvorených miest (v tis.) .....	125
Tabuľka 4.2	Zamestnanosť generovaná na Slovensku konečným použitím v 10 najvýznamnejších krajínach z hľadiska počtu miest (v tis.) .....	126
Tabuľka 5.1	Štruktúra produkcie a jej použitia vo vybraných odvetviach v SR v roku 2008 (v %) .....	144
Tabuľka 5.2	Štruktúra efektov zložiek konečného dopytu na produkciu a pridanú hodnotu .....	146
Tabuľka 5.3	Štruktúrna dekompozícia zmien v celkovej produkcii, pridanej hodnote a zamestnanosti medzi rokmi 2008 a 2009 .....	147
Tabuľka 5.4	Dodávateľské <i>spillover</i> efekty z priamych zahraničných investícií .....	154
Tabuľka 5.5	Odberateľské <i>spillover</i> efekty z priamych zahraničných investícií .....	155
Tabuľka 5.6	Pomer odberateľsko-dodávateľských <i>spillover</i> efektov .....	156
Obrázok 1.1	Kradnutie ako väzňova dilema .....	30
Obrázok 1.2	Protektionistická zahraničná politika – dovozné clá .....	33
Obrázok 1.3	Problém koordinácie – koordinačná hra .....	33
Obrázok 1.4	Paretovská efektívnosť a zlyhanie vlády pri distribúcii príjmov .....	42
Obrázok 1.5	Paretovská neefektívnosť a Wicksellovo zlyhanie vlády .....	43
Obrázok 2.1	Koordináčne externality pri investovaní do netradičných produktov	59
Obrázok 3.1	Medziodvetvové vzťahy pre 7 sektorov v roku 2007 .....	79
Obrázok 3.2	Medzinárodný obchod s medziproduktmi pre 6 regiónov v roku 2007	82
Obrázok 3.3	Medzinárodný obchod s medziproduktmi bez vnútroregionálnych transakcií pre 6 regiónov v roku 2007 .....	82
Obrázok 3.4	Štruktúra medziodvetvových vstupov pre 3 regióny a 3 sektory v roku 1995 .....	86
Obrázok 3.5	Štruktúra medziodvetvových vstupov pre 3 regióny a 3 sektory v roku 2007 .....	86

Graf 1.1	Hrubý domáci produkt na obyvateľa v roku 2009 v parite kúpnej sily (v medzinárodných dolároch roku 2005) .....	14
Graf 1.2	Očakávaná dĺžka dožitia vo vybraných krajinách v roku 2009 .....	15
Graf 1.3	Detská úmrtnosť na 1 000 obyvateľov vo vybraných krajinách v roku 2009 .....	16
Graf 1.4	Giniho koeficient príjmových nerovností vo vybraných krajinách .....	16
Graf 1.5	Podiel vládnych výdavkov na hrubom domácom produkte vo vybraných krajinách sveta .....	18
Graf 1.6	Podiel vládnych výdavkov na hrubom domácom produkte v krajinách Európskej únie, 2012 (v %) .....	19
Graf 1.7	Podiel verejných výdavkov určených na dôchodkové programy, 2011 (v %) .....	20
Graf 1.8	Podiel verejných výdavkov určených pre nezamestnaných, 2011 (v %) .....	20
Graf 1.9	Podiel verejných výdavkov určených na vzdelávanie, 2011 (v %) .....	21
Graf 1.10	Podiel verejných výdavkov určených na zdravotníctvo, 2011 (v %) ...	22
Graf 1.11	Podiel verejných výdavkov určených na sociálnu ochranu, 2011 (v %) .....	23
Graf 1.12	Index vlády zákona vo vybraných krajinách v roku 2009 .....	24
Graf 1.13	Podiel krajín s demokratickým systémom na celkovom počte krajín .....	24
Graf 2.1	Podiel spracovateľského priemyslu na pridanej hodnote v krajinách EÚ 28 v roku 2012 (v %) .....	48
Graf 2.2	Hrubý domáci produkt na obyvateľa vo Švédsku od roku 1800 (švédska koruna, stále ceny roku 2000) .....	50
Graf 2.3	Vývoj sektorovej štruktúry zamestnanosti vo švédskej ekonomike od roku 1850 .....	51
Graf 3.1	Štruktúra pridanej hodnoty pre 7 sektorov v rokoch 1995 a 2007 .....	77
Graf 3.2	Štruktúra finálneho dopytu pre 7 sektorov podľa kategórií konečného použitia v roku 2007 .....	77
Graf 3.3	Pridaná hodnota v jednotlivých regiónoch sveta v roku 2007 .....	80
Graf 3.4	Štruktúra pridanej hodnoty v EÚ 27, NAFTA a vo Zvyšku sveta v rokoch 1995 a 2007 .....	85
Graf 3.5	Podiel regiónov na celosvetovej pridanej hodnote v rokoch 1995, 2003 a 2011 .....	88
Graf 3.6	Vývoj podielu regiónov na svetovej pridanej hodnote, 1995 – 2011 (v %) .....	89
Graf 3.7	Vývoj podielu exportu na pridanej hodnote v regiónoch svetovej ekonomiky, 1995 – 2011 .....	90
Graf 3.8	Vývoj podielu exportu na pridanej hodnote v krajinách strednej a východnej Európy .....	91
Graf 3.9	Vývoj obchodu s medziproduktmi a finálnymi tovarmi a službami ...	92
Graf 3.10	Vývoj exportu zo Slovenska do medzispotreby a konečného použitia .....	93
Graf 3.11	Vývoj podielu na slovenskom dovoze (5 najvýznamnejších krajín) (v %) .....	94
Graf 3.12	Vývoj podielu na slovenskom vývoze (5 najvýznamnejších krajín) (v %) .....	95
Graf 3.13	Štruktúra dovozu na Slovensko v roku 1995, päť najvýznamnejších komodít z roku 2011 .....	96
Graf 3.14	Štruktúra dovozu na Slovensko v roku 2011, päť najvýznamnejších komodít .....	97
Graf 3.15	Štruktúra vývozu zo Slovenska v roku 1995, päť najvýznamnejších komodít z roku 2011 .....	97
Graf 3.16	Štruktúra vývozu zo Slovenska v roku 2011, päť najvýznamnejších komodít .....	98

Graf 4.1	Zamestnanosť vo svete generovaná konečnou spotrebou na Slovensku (v tis.) .....	118
Graf 4.2	Zamestnanosť na Slovensku generovaná konečnou spotrebou vo svete (v tis.) .....	119
Graf 4.3	Podiel vysoko, stredne a nízko kvalifikovanej zamestnanosti generovanej konečnou spotrebou na Slovensku .....	119
Graf 4.4	Vysoko kvalifikovaná zamestnanosť vo svete generovaná konečnou spotrebou na Slovensku (v tis.) .....	121
Graf 4.5	Stredne kvalifikovaná zamestnanosť vo svete generovaná konečnou spotrebou na Slovensku (v tis.) .....	121
Graf 4.6	Nízko kvalifikovaná zamestnanosť vo svete generovaná konečnou spotrebou na Slovensku (v tis.) .....	122
Graf 4.7	Štruktúra zamestnanosti na Slovensku podľa kvalifikácie .....	122
Graf 4.8	Vysoko kvalifikovaná zamestnanosť na Slovensku generovaná konečnou spotrebou vo svete (v tis.) .....	123
Graf 4.9	Stredne kvalifikovaná zamestnanosť na Slovensku generovaná konečnou spotrebou vo svete (v tis.) .....	123
Graf 4.10	Nízko kvalifikovaná zamestnanosť na Slovensku generovaná konečnou spotrebou vo svete (v tis.) .....	124
Graf 4.11	Vývoj štruktúry zamestnanosti generovanej konečným dopytom na Slovensku v 10 najvýznamnejších krajinách z hľadiska počtu vytvorených miest v roku 2009 .....	126
Graf 4.12	Vývoj podielov na zamestnanosti generovanej na Slovensku konečným použitím v 10 krajinách s najvyšším počtom vytvorených miest v roku 2009 .....	127
Graf 4.13	Porovnanie štruktúry zamestnanosti podľa vzdelania generovanej na Slovensku v roku 2009 konečným použitím vo vybraných krajinách	128
Graf 4.14	Podiely na globálnom hodnotovom reťazci príjmov z konečného použitia nemeckých dopravných zariadení .....	132
Graf 4.15	Podiely na globálnom hodnotovom reťazci príjmov z konečného použitia slovenských dopravných zariadení .....	133
Graf 4.16	Podiely na globálnom hodnotovom reťazci príjmov z konečného použitia českých dopravných zariadení .....	134
Graf 4.17	Podiely na globálnom hodnotovom reťazci príjmov z konečného použitia maďarských dopravných zariadení .....	134
Graf 4.18	Podiely na globálnom hodnotovom reťazci príjmov z konečného použitia poľských dopravných zariadení .....	135
Graf 5.1	Vývoj pridanej hodnoty a jej štruktúry v Slovenskej republike v rokoch 2000 – 2012 .....	139

## Predslov

---

Hospodárska kríza a ekonomický vývoj v posledných rokoch postavili do popredia otázku významu priemyslu a priemyselnej politiky pre ekonomický rozvoj krajiny. Ešte donedávna oslavovaný koncept novej ekonomiky sa otriasol v základoch a čoraz viac sa zdôrazňuje dôležitosť rozvoja tradičného priemyslu. O tomto vývoji svedčí aj hlavný zámer stratégie reindustrializácie Európskej únie do roku 2020, vďaka ktorej sa má zvýšiť podiel priemyslu na hrubom domácom produkte z terajších z 15,2 % na 20 %.

Globalizácia svetovej ekonomiky a čoraz väčšia deľba práce v celosvetovom meradle v posledných dekádach viedli zároveň k tomu, že hodnotenie postavenia a významu jednotlivých odvetví, bez ich previazanosti s ostatnými odvetviami doma a v zahraničí, je čoraz menej relevantné. Intenzifikácia procesu globalizácie si vyžaduje pohľad na celý výrobný a hodnotový reťazec, a to od dostupnosti samotných surových materiálov a energií, až po služby súvisiace s predajom a recykláciou.

Jasná predstava o priemyselnej politike Slovenska v najbližších rokoch je pre rozvoj jeho ekonomiky nanajvýš dôležitá, aj keď bude čoraz viac podliehať koordinácii zo strany Európskej únie. O úspechu, resp. neúspechu tej ktorej stratégie či politiky totiž rozhodujú detaily a implementácia priemyselnej politiky v konkrétnych podmienkach slovenskej ekonomiky bude vyžadovať dôkladné zváženie jednotlivých krokov a opatrení. Zároveň bude pri tvorbe priemyselnej politiky a odporúčaní pre priemyselnú politiku potrebné vziať explicitne do úvahy jej politické aspekty. Inak hrozí situácia, keď dobre mienené opatrenia priemyselnej politiky, napríklad na odstránenie určitého typu zlyhania trhu, narušia politickú rovnováhu takým smerom, že v konečnom dôsledku povedú k horším ekonomickým výsledkom, než aké by sa dosiahli bez ich implementácie.

Predmetom nášho výskumu sú štrukturálne a politické aspekty ekonomického rozvoja s dôrazom na preskúmanie slovenskej ekonomiky a formulovanie odporúčaní pre priemyselnú politiku Slovenska. V prvej kapitole

sa zaoberáme teóriou hospodárskej politiky. Snažíme sa ukázať, že hospodárskopolitické odporúčania musia brať do úvahy celý komplex súvislostí a poznatky z rôznych disciplín. A to od ekonomickej teórie až po teóriu hier, teóriu verejnej voľby či politickú ekonómiu. Jedným z dôvodov, prečo sa zaoberáme hospodárskou politikou takto zoširoka, je ten, že nechceme brať hospodárskopolitické odporúčania na ľahkú váhu. V novom prístupe k hospodárskej politike zdôrazňujeme, že politické aspekty jej rozhodnutí sú minimálne také dôležité ako ekonomické závery, ktoré vyplývajú z rozpoznania trhových zlyhaní. Hospodársku politiku definujeme a analyzujeme takým spôsobom, aby jej porozumenie viedlo priamo k empirickému výskumu, ktorý by umožnil zaujať stanovisko ku konkrétnym hospodárskopolitickým opatreniam navrhnutým v špecifických ekonomických podmienkach. Doterajšie chápanie hospodárskej politiky totiž vytvára dojem, ako keby najmä reflektovala historicko-spoločenský vývoj v jednotlivých krajinách, zbierala hospodárskopolitické implikácie rôznych teórií a tie spájala s konkrétnymi obdobiami a prístupmi k hospodárskej politike.

Nový pohľad na hospodársku politiku ilustrujeme na príklade priemyselnej politiky, ktorá je jej súčasťou a zaoberá sa opatreniami vo vzťahu k štruktúre ekonomiky. V druhej kapitole sa zaoberáme ekonomickým rozvojom v dlhom období, ktorý je sprevádzaný výraznými zmenami v štruktúre ekonomiky. Poukazujeme v nej na skutočnosť, že ekonomický rozvoj je spojený s čoraz väčšou diverzifikáciou produkcie a objavovaním nových produktov a možností ich výroby. Okrem toho v tejto kapitole analyzujeme zlyhania trhu a zlyhania vlády vo vzťahu k štruktúre ekonomiky. Táto analýza je dôležitým podkladom pri formulovaní odporúčaní pre priemyselnú politiku Slovenska .

Narastajúca previazanosť ekonomík jednotlivých krajín vedie k nutnosti prehodnotiť tradičný pohľad na komparatívne výhody a konkurencieschopnosť ekonomiky na národnej úrovni. Tradičné ukazovatele konkurencieschopnosti a odhalených komparatívnych výhod neberú do úvahy komplexné väzby medzi ekonomikami a odvetviami v súvislosti s globálnymi výrobnými reťazcami. Pri tvorbe priemyselnej politiky je potrebné vziať do úvahy a preskúmať postavenie jednotlivých odvetví národného hospodárstva práve v týchto globálnych výrobných reťazcoch. Pri ich analýze sú užitočné štrukturálne analýzy založené na viacregionálnych input-output tabuľkách, ktoré zachytávajú toky produkcie, pridanej hodnoty a zamestnanosti medzi odvetviami a krajinami zároveň. Svetové input-output tabuľky s rozšírením o sociálne a environmentálne aspekty poskytujú podklady na preskúmanie načrtnutých komplexných väzieb v národnom hospodárstve



a ich previazanosti vo svetovej ekonomike. V tretej a štvrtjej kapitole sa podrobne zaoberáme práve týmito načrnutými súvislosťami a poukazujeme na možnosti využitia viacregionálnych štrukturálnych modelov pri realizácii priemyselnej politiky. Výsledky nášho výskumu potvrdzujú narastajúci význam obchodu s medziproduktmi a čoraz väčší podiel ázijských krajín na medzinárodnom obchode. Okrem toho na základe empirickej analýzy vo štvrtjej kapitole dôkladne opisujeme zapojenie slovenskej ekonomiky do globálnych výrobných reťazcov, ako aj efekty konečného použitia v zahraničí na tvorbu pridanej hodnoty a zamestnanosti na Slovensku.

V poslednej kapitole sa venujeme vývoju slovenskej ekonomiky po roku 2008 s dôrazom na štrukturálne aspekty tohto vývoja. Identifikujeme v nej priame a nepriame väzby medzi odvetviami, ako aj ich previazanie s domácim a zahraničným dopytom. Okrem toho využívame rozšírenú štrukturálnu analýzu na preskúvanie *spillover* efektov z priamych zahraničných investícií v Slovenskej republike. V závere kapitoly využívame poznatky získané výskumom v predchádzajúcich častiach na zhodnotenie priemyselnej politiky na Slovensku a na formulovanie odporúčaní na jej realizáciu v najbližšom období. Tieto odporúčania majú za cieľ zvýšiť efektívnosť priemyselnej politiky na Slovensku, a vzhľadom na zameranie nášho výskumu predstavujú skôr spôsob uvažovania a ekonomického myslenia vo vzťahu k priemyselnej politike Slovenska než detailný návrh konkrétnych hospodárskopolitických opatrení.

Publikácia vznikla v rámci riešenia výskumného projektu Agentúry na podporu výskumu a vývoja s názvom *Štrukturálne zmeny v slovenskej ekonomike – predpoklad prechodu do vyššieho štádia rozvoja* a projektu VEGA 1/0313/14 *Vzťah medzi efektívnosťou a sociálnou spravodlivosťou – implikácie pre hospodársku politiku*. Pri jej spracovaní sme čerpali z mnohých podnetných diskusií, komentárov a pripomienok od kolegov a spolupracovníkov z Národohospodárskej fakulty Ekonomickej univerzity v Bratislave a Ekonomického ústav Slovenskej akadémie vied. Všetky prípadné nezrovnalosti však zostávajú na zodpovednosti autora a predstavujú výsledky a závery jeho vlastného výskumu.



# Hospodárska politika

---

Motiváciu k preskúmaniu hospodárskej politiky môžeme nájsť v empirických faktoch a teoretických argumentoch, ktoré z nej robia zaujímavú a živú oblasť štúdia a výskumu. Už letný pohľad na údaje nám ukáže, že medzi krajinami existujú obrovské rozdiely v životnej úrovni a sociálnych podmienkach, v akých sa nachádzajú ich obyvatelia. Na druhej strane zistujeme, že existujú veľké rozdiely aj v tom, akú úlohu zohráva vláda v ekonomike jednotlivých krajín, či už vo veľkosti vládneho sektora, štruktúre jej aktivít alebo prostredníctvom „vlády zákona“ a rôznych foriem regulácií. Môžeme si preto položiť viacero otázok: Existuje medzi týmito faktami nejaká súvislosť? Vieme medzi nimi odhaliť vzájomnú podmienenosť, kauzalitu? Sú krajiny s väčším vládny sektorom bohatšie? Je medzi veľkosťou vlády a životnou úrovňou nejaká korelácia, či dokonca kauzalita? Majú krajiny s vyššími výdavkami na sociálnu ochranu nižšiu mieru príjmových nerovností? Aké sú súvislosti medzi vládou, príjmovými nerovnosťami a ekonomickým rastom? Súvisí ekonomický rast so zmenami štruktúry ekonomiky, a akú úlohu zohráva v procese hospodárskeho rozvoja vláda?

Práve takéto typ otázok nás vedie k tomu, čo je predmetom výskumu hospodárskej politiky. Okrem uvedenia empirických faktov sa v druhej časti tejto kapitoly pozrieme na teoretické zdôvodnenie existencie hospodárskej politiky, ako aj verejných subjektov. Pozrieme sa na vznik a opodstatnenosť verejných subjektov v modernej, „veľkej“, „otvorenej“ spoločnosti, pre ktorú je charakteristická existencia miliónov jednotlivcov, ktorí robia slobodné, individuálne rozhodnutia, koordinované prostredníctvom dvoch základných inštitúcií, a to buď trhom a trhovým mechanizmom, alebo vládou. Obidva pohľady – teoretické zdôvodnenie aj empirické fakty – vytvárajú predmet výskumu hospodárskej politiky ako vedeckej disciplíny.

Vývojom hospodárskej politiky od začiatku dvadsiateho storočia do roku 2007 v najvýznamnejších krajinách sveta sa zaoberá učebnica Tomeš a kol. (2008). Kolektív autorov sa v nej pokúsil zachytiť proces tvorby

hospodárskej politiky a jej implementácie v historickom vývoji, t. j. v konkrétnych reáliách danej krajiny. Autori sa zameriavajú najmä na makroekonomický vývoj v jednotlivých krajinách a na veľké udalosti (napr. Veľká hospodárska depresia, ropné šoky, starnutie populácie), ktoré viedli k zvrátom v praktickej hospodárskej politike a k zmenám pohľadu na úlohu štátu v ekonomike. Kniha sama osebe neobsahuje vymedzenie hospodárskej politiky, ale slúži ako doplnok k štandardným monografiám používaným v Česku a na Slovensku pri výklade hospodárskej politiky. Slaný a Žák (1999) za hlavný obsah teórie hospodárskej politiky považujú vedeckú analýzu hospodárskopolitickej činnosti, teda výskum a vysvetlenie javov praktickej hospodárskej politiky a optimálne určenie hospodárskopolitických cieľov a nástrojov. Teória hospodárskej politiky tak môže predvídať budúce správanie nositeľov hospodárskej politiky a slúžiť na prípravu praktickej hospodárskej politiky. Poskytuje určité riešenia, ako možné rozhodnutia bez toho, aby preberala za tieto rozhodnutia hospodárskopolitickú zodpovednosť. Okrem toho autori uvádzajú, že teoretická hospodárska politika sa zaoberá tým, ako sa vytvárajú ciele hospodárskej politiky, aké nástroje sú k dispozícii na ich dosiahnutie, ako sa tieto prostriedky za rôznych okolností využívajú a akú úlohu v tom zohrávajú nositelia hospodárskej politiky. Taktiež rozlišujú medzi mikroekonomickou a makroekonomickou hospodárskou politikou a zaoberajú sa koordinačnými mechanizmami vo veľkej spoločnosti, ako aj obmedzeniami hospodárskej politiky, a to jednak v súvislosti s ekonomickým a politickým cyklom, jednak v súvislosti s rôznymi typmi vládnych zlyhaní. Podstatnú časť monografie potom venujú jednotlivým čiastkovým politikám a vývoju praktickej hospodárskej politiky. Nová monografia k hospodárskej politike, spracovaná kolektívom autorov (Kliková, Kotlán et al., 2012), má podobnú štruktúru, no autori v nej kladú väčší dôraz vymedzenie teórie hospodárskej politiky a ciele hospodárskej politiky. V slovenských vydavateľstvách vyšli viaceré knižné publikácie, predmetom ktorých je teória a prax hospodárskej politiky, napr. Vincúr, Blašková et al. (2001; 2007), Lukáčik, Morvay et al. (2013). Podstata obsahu a jeho štruktúra je v nich podobná ako v už uvedených publikáciách. Medzi každou z nich by sme mohli nájsť určité rozdiely, a vzhľadom na rok vydania aj aktualizované problémy hospodárskej politiky, ale naším zámerom nie je poskytnúť detailný opis ich štruktúry a obsahu, ani poskytnúť kompletný prehľad publikácií k hospodárskej politike, ktoré sú u nás dostupné. Môžeme v nich však identifikovať viaceré spoločné znaky a ukázať, v čom sa líši naše pojednanie o hospodárskej politike. Autori, zväčša kolektívy autorov, sa zaoberajú celou šírkou otázok súvisiacich s hospodárskou politikou. To znamená, že

sa zaoberajú tak teóriou, ako aj praxou hospodárskej politiky, jej jednotlivými čiastkovými mikroekonomickými a makroekonomickými politikami, ako aj vývojom praktickej hospodárskej politiky v konkrétnych krajinách a obdobiach. Dôraz kladú skôr na neformálny výklad problematiky a deskriptívnu empirickú analýzu. Viacerým, aj moderným aspektom hospodárskej politiky (časová nekonzistentnosť, politický cyklus, externality, strategické rozhodovanie a pod.) sa síce venuje pozornosť, zámerom je však poskytnúť skôr informáciu o týchto aspektoch než ich rozsiahly samostatný výklad.

Náš výklad hospodárskej politiky v ďalšej časti sa líši vo viacerých aspektoch. Dôsledne sa venuje samotnej opodstatnenosti hospodárskej politiky a existencii verejných subjektov, ale nepokrýva všetky čiastkové politiky a oblasti hospodárskej politiky. Naopak, po všeobecnom úvode sa podrobne zaoberá iba otázkami súvisiacimi s priemyselnou politikou, ako jednou z mikroekonomických hospodárskych politík. Výklad je často oveľa viac selektívny a formálny, a kde je to možné, samostatný, to znamená, že podrobne vysvetľujeme prístupy a metódy, ktoré neskôr využívame pri teoretickom či empirickom výskume.

## 1.1. Empirické fakty

Na zemi žije okolo sedem miliárd ľudí, pričom medzi životnou úrovňou a sociálnymi podmienkami ich života existujú v obrovské rozdiely. Weil (2013) uvádza, že podľa údajov Organizácie Spojených národov (OSN) v roku 2010 žilo v rozvojových krajinách 925 miliónov ľudí s nedostatkom potravín na prežitie, 884 miliónov ľudí bez prístupu k bezpečnej pitnej vode a 2,5 miliardy ľudí bez prístupu k základnému hygienickému vybaveniu. V dôsledku chorôb spôsobených kontaminovanou vodou zomrie každý deň v rozvojových krajinách zhruba 5 000 detí vo veku do piatich rokov. Opačným extrémom sú choroby spôsobené nadmernou konzumáciou potravín vo vyspelých krajinách sveta. Na vybrané ukazovatele životnej úrovne a sociálnych podmienok sa podrobnejšie pozrieme v nasledujúcej časti.

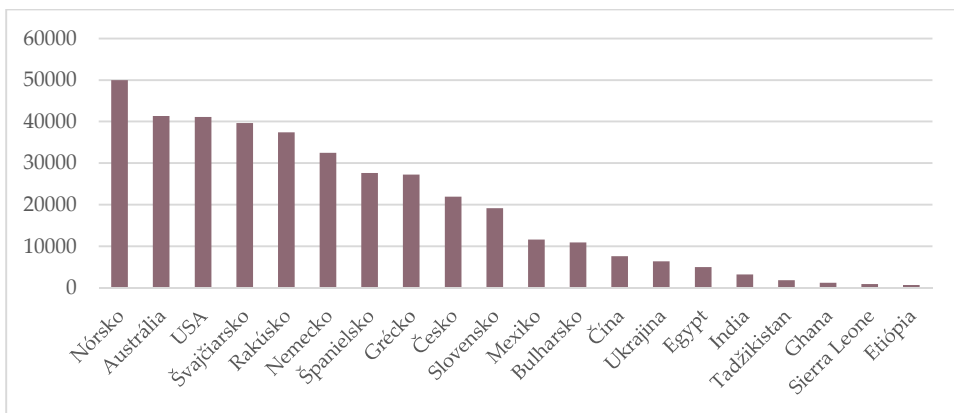
### 1.1.1. Životná úroveň a sociálne podmienky

Extrémne rozdiely v životnej úrovni, meranej hrubým domácim produktom na obyvateľa (HDP/obyv.), sú pre vybrané krajiny zobrazené na grafe 1.1. Hrubý domáci produkt na obyvateľa v najbohatšej krajine, Nórsku, bol v roku 2009 takmer 50 000 dolárov, pričom v najchudobnejšej krajine, Etiópii, iba 683 dolárov. To znamená, že HDP/obyv. v Nórsku bol 73-krát

väčší ako v Etiópii (Etiópiá pritom nebola v roku 2009 najchudobnejšou krajinou sveta). Tieto obrovské rozdiely medzi najbohatšími a najchudobnejšími krajinami sveta by však nemali zakryť veľké odlišnosti aj medzi, na prvý pohľad, podobnými krajinami. Hrubý domáci produkt na obyvateľa v Nórsku je približne trikrát taký veľký ako na Slovensku. Zároveň je však HDP na Slovensku trikrát vyšší ako na Ukrajine, kde je trikrát vyšší ako v Tadžikistane. Pre úplnosť už len dodávame, že životná úroveň v Tadžikistane je približne trikrát vyššia ako v spomínanej Etiópii (presnejšie 2,7-násobne).

G r a f 1.1

**Hrubý domáci produkt na obyvateľa v roku 2009 v parite kúpnej sily**  
(v medzinárodných dolároch roku 2005)



Zdroj: Penn World Tables 7.0 (2011); vlastné úpravy.

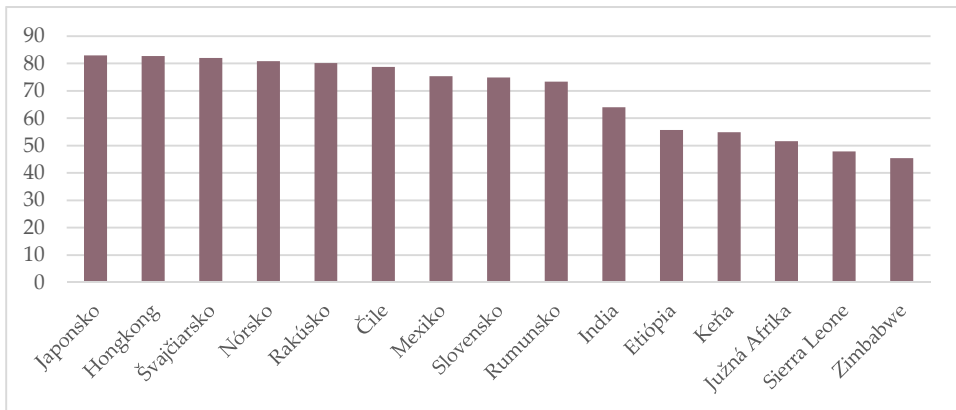
Hall a Jones (1999) k rozdielom v životnej úrovni medzi USA a Nigerom v roku 1988 napísali: „Produkt na pracovníka v USA v roku 1998 bol 35-krát vyšší ako produkt na jedného pracovníka v Nigeri. To znamená, že priemerný americký pracovník potreboval iba 10 dní na to, aby vyprodukoval toľko ako priemerný pracovník v Nigeri za celý rok.“ Pri vysvetlení týchto rozdielov zároveň zdôraznili význam rozdielov v produktivite. Rozdielna vybavenosť práce kapitálom totiž podľa ich odhadov prispela k rozdielom v produkte na pracovníka 1,5-násobne, rozdiely v dosiahnutom vzdelaní 3,1-násobne, a zvyšok, 7,7-násobok pripísali príspevku v rozdieloch v produktivite. Hoci trochu predbiehame, v tejto súvislosti je dôležité uviesť, že autori sa v spomínanom článku nezaoberali iba približnými zdrojmi rastu, ale kládli si hlbšie otázky typu: Prečo niektoré krajiny investujú menej do ľudského kapitálu ako ostatné? Prečo sú niektoré krajiny o toľko produktívnejšie ako ostatné? Odpoveď na tento typ otázok, t. j. prečo existujú rozdiely

v akumulácii výrobných faktorov, hľadali a našli v tom, čo nazývajú *sociálna infraštruktúra* – ňou rozumejú inštitúcie, vládu a hospodársku politiku, ktoré vytvárajú prostredie, v rámci ktorého jednotlivci akumulujú zručnosti a firmy akumulujú kapitál a vytvárajú produkt.

Je pochopiteľné, že vyjadrenie životnej úrovne vo forme hrubého domáceho produktu na obyvateľa či produktom na pracovníka trpí mnohými nedostatkami (dobrý prehľad možno nájsť napr. v Kubiszewski, 2013; Costanza a Kubiszewski et al., 2014). Veľké rozdiely v životnej úrovni a sociálnych podmienkach však nájdeme, aj keď sa pozrieme na neekonomické ukazovatele života. Medzi také môžeme zaradiť napríklad očakávanú dĺžku dožitia.

G r a f 1.2

### Očakávaná dĺžka dožitia vo vybraných krajinách v roku 2009

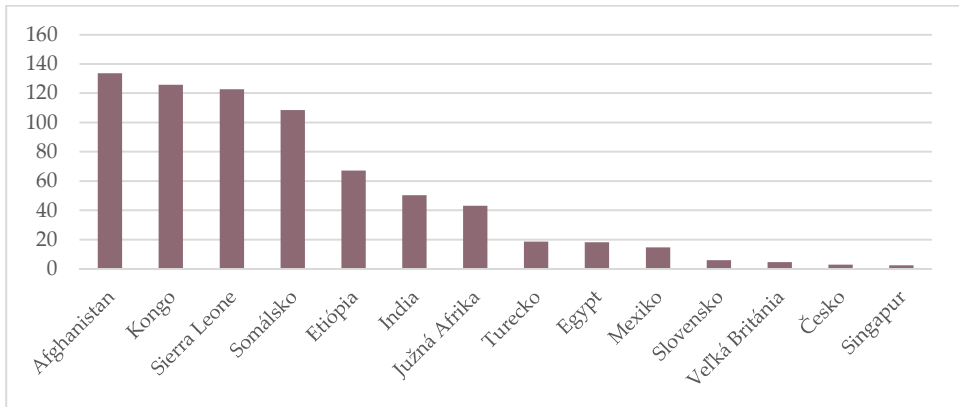


Zdroj: World Bank (2011); vlastné úpravy.

Očakávaná dĺžka dožitia bola v roku 2009 v krajinách, ako Japonsko, Hongkong, Švajčiarsko, Nórsko či Rakúsko vyše 80 rokov, zatiaľ čo v Južnej Afrike, Sierra Leone či Zimbabwe len niečo okolo 50 rokov a menej. Priemerný 65-ročný Švajčiariar má pred sebou viacej rokov života ako 40-ročný človek, ktorý sa narodí v Zimbabwe alebo Sierra Leone. Dnešné rozdiely v očakávanej dĺžke života boli spôsobené enormným nárastom dĺžky dožitia za posledných 130 rokov. Weil (2013) ako príklad uvádza Japonsko, v ktorom ľudia majú najvyššiu očakávanú dĺžku dožitia 83 rokov, pričom ešte v roku 1880 tam bola očakávaná dĺžka dožitia len 35 rokov.

Podmienky, v akých sa rodia deti, sa medzi krajinami tiež výrazne odlišujú a vedú k rozdielom v detskej úmrtnosti na 1 000 obyvateľov. Kým v Afganistane, Kongu, Sierra Leone či Somálsku pripadá na 1 000 obyvateľov až vyše 100 detských úmrtí, vo vyspelých krajinách je to menej ako 3.

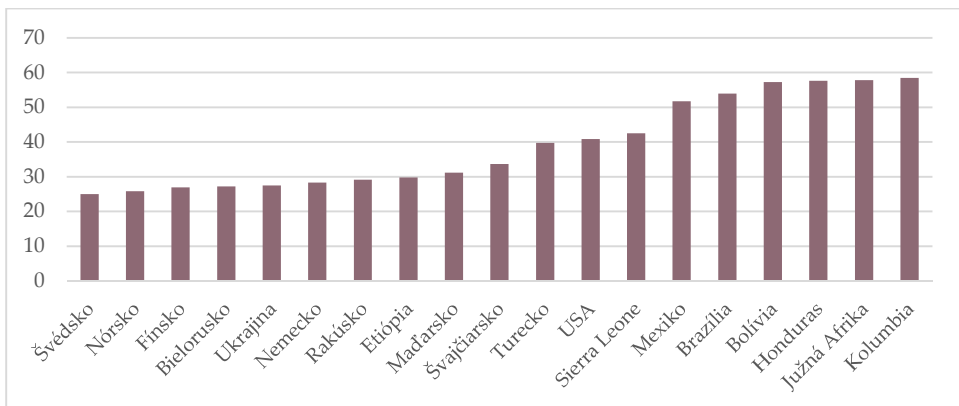
G r a f 1.3

**Detská úmrtnosť na 1 000 obyvateľov vo vybraných krajinách v roku 2009**

Zdroj: World Bank (2011); vlastné úpravy.

Okrem rozdielnych životných podmienok medzi krajinami existujú veľké rozdiely v životných a sociálnych podmienkach v rámci jednotlivých krajín. Tento fakt môžeme vidieť napríklad na príjmových nerovnostiach meraných prostredníctvom Giniho koeficientu.

G r a f 1.4

**Giniho koeficient príjmových nerovností vo vybraných krajinách\***

\* Okolo roku 2000, najnovšie údaje za jednotlivé krajiny.

Zdroj: World Bank (2011); vlastné úpravy.

Giniho koeficient môže nadobúdať hodnoty od nula (absolútna rovnosť) po 100 (absolútna nerovnosť). Na grafe 1.4 vidíme, že medzi krajiny s najnižšími príjmovými nerovnosťami patria Švédsko, Nórsko a Fínsko.



Patrí sem aj Bielorusko či Ukrajina, ktoré mali okolo roku 2000 dokonca nižšie príjmové nerovnosti ako Nemecko či Rakúsko. Naopak Honduras, Južná Afrika alebo Kolumbia patria medzi krajiny s najvyššími príjmovými nerovnosťami na svete.

Ukazovateľov, ktoré odhaľujú veľké rozdiely v životných a sociálnych podmienkach medzi krajinami, ako aj medzi obyvateľmi v rámci jednotlivých krajín, by sme mohli nájsť množstvo. Dôležitým krokom k hlbšiemu pochopeniu problematiky ekonomického a sociálneho rozvoja, pred ktorým stojí hospodárska politika, je uvedenie si vzájomných súvislostí medzi týmito ukazovateľmi, indikátormi, ktoré zachytávajú rôzne aspekty života ľudí. Už len z týchto niekoľkých ukazovateľov vyvstávajú zaujímavé otázky a súvislosti. Medzi krajinami, ktoré sme uviedli v tejto časti, existujú veľké odlišnosti nielen v jednotlivých ukazovateľoch, ale aj pri ich rôznych kombináciách. Bielorusko či Ukrajina boli síce v porovnaní s Nemeckom a Rakúskom krajinami s o niečo nižšími príjmovými nerovnosťami v roku 2009, ale zároveň boli výrazne chudobnejšie. Spojené štáty americké boli bohatšia krajina ako Nemecko a Rakúsko, ale aj krajina s vyššími príjmovými nerovnosťami. Naopak Švédsko, Nórsko a Fínsko patria medzi najbohatšie krajiny sveta, a zároveň sú to krajiny s najnižšími príjmovými nerovnosťami. Na druhej strane, Južná Afrika a Kolumbia reprezentujú krajiny, ktoré sú chudobné (Južná Afrika podstatne viac ako Kolumbia), a zároveň patria medzi krajiny s vysokými príjmovými nerovnosťami.

Teórie ekonomického rastu a rozvoja a empirické štúdie, ktoré ich správajú, sa snažia odhaliť a vysvetliť práve súvislosti medzi týmito rôznymi aspektmi životnej úrovne a sociálnych podmienok obyvateľstva. Ako sme však už naznačili výsledkami zo štúdie Hall a Jones (1999), môžeme ísť o krok ďalej a pýtať sa, akú úlohu v tomto procese zohrávajú fundamentálne zdroje rastu a rozvoja, sociálna infraštruktúra, inštitúcie, vláda a hospodárska politika. Existuje medzi uvedenými faktami a vládou či hospodárskou politikou nejaká súvislosť? Odlišujú sa krajiny v tom, akú úlohu zohráva vláda v ekonomike, ako a na čo využíva verejné zdroje, alebo ako je kvalitná? A dokážu tieto rozdiely vysvetliť rozdiely v životnej úrovni a sociálnych podmienkach, ktoré pozorujeme medzi krajinami, aj v rámci jednotlivých krajín?

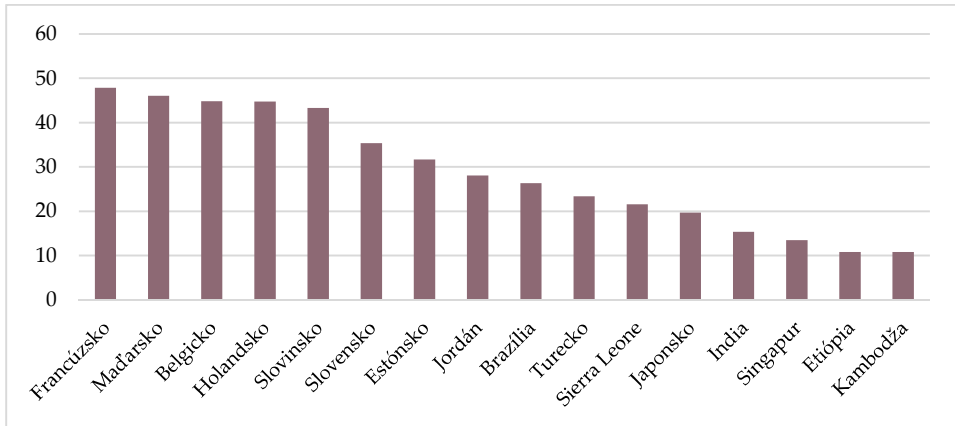
### 1.1.2. Základné fakty o vláde

Význam vlády pre ekonomický rozvoj, či už v pozitívnom alebo negatívnom zmysle slova, je možné azda najlepšie demonštrovať na podiele verejných výdavkov na celkovom hrubom domácom produkte v jednotlivých

krajinách. Najskôr sa pozrieme na rozdiely medzi krajinami vo svetovej ekonomike, a potom sa zameriame, kvôli lepšej dostupnosti údajov, na rozdiely v štruktúre vládnych výdavkov iba medzi krajinami Európskej únie.

G r a f 1.5

**Podiel vládnych výdavkov na hrubom domácom produkte vo vybraných krajinách sveta**



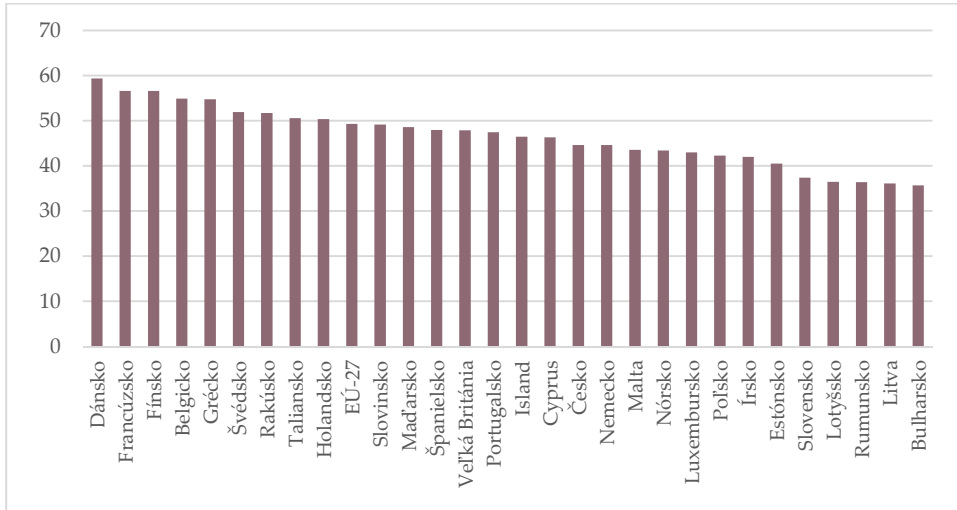
Zdroj: World Bank (2012); vlastné úpravy.

Z grafu 1.5 môžeme vyčítať veľké rozdiely v podiele verejných výdavkov na celkovom hrubom domácom produkte vo vybraných krajinách svetovej ekonomiky. Tento podiel dosahuje v niektorých krajinách približne polovicu celého hrubého domáceho produktu (Francúzsko, Maďarsko či Belgicko), pričom v niektorých je to iba niečo okolo 10 %, ako napríklad v Etiópii a Kambodži. Na Slovensku bol tento podiel na úrovni necelých 36 %. Vzhľadom na údaje uvádzané v predchádzajúcej časti, medzi týmito krajinami nájdeme chudobné krajiny s nízkym podielom vlády na hrubom domácom produkte (Etiópia), bohaté krajiny s pomerne malým podielom verejných výdavkov (Japonsko či Singapur), ale aj krajiny s vysokou životnou úrovňou a vysokým podielom verejných výdavkov (Francúzsko, Belgicko a Holandsko). Z hľadiska hospodárskej politiky sa môžeme pýtať, či medzi týmito veličinami existuje nejaký vzťah, alebo dokonca kauzalita, alebo sú skôr vo veľkej miere nezávislé. Rozdielny význam vládnych výdavkov existuje aj v rámci krajín Európskej únie.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Údaje o celkových vládnych výdavkoch z Eurostatu vychádzajú z odlišnej metodiky ako údaje Svetovej banky, a preto sú v porovnaní s predchádzajúcim grafom údaje pre niektoré krajiny odlišné.

Graf 1.6

**Podiel vládných výdavkov na hrubom domácom produkte v krajinách Európskej únie, 2012 (v %)**



Zdroj: Eurostat (2013a); vlastné úpravy.

Medzi krajiny s najväčším vládnym sektorom v Európskej únii patrí Dánsko, Francúzsko, Fínsko, Belgicko, Grécko a Švédsko. Vo všetkých týchto krajinách sa pohybuje veľkosť vládneho sektora na úrovni okolo, resp. vyše 50 % hrubého domáceho produktu. Naopak, medzi krajiny s najmenším vládnym sektorom patrí Bulharsko, Litva, Rumunsko, Lotyšsko a Slovensko. V týchto krajinách je podiel vlády nižší ako 38 % hrubého domáceho produktu. Majú bohaté krajiny vyšší alebo nižší podiel verejného sektora? Súvisia nejaké príjmové nerovnosti v krajine s tým, akú časť príjmov prerozdelení vládou prostredníctvom verejných financií? Sú v krajinách s väčším verejným sektorom nižšie príjmové nerovnosti? Toto sú otázky, na ktoré sa pokúša hľadať odpovede hospodárska politika ako vedná disciplína.

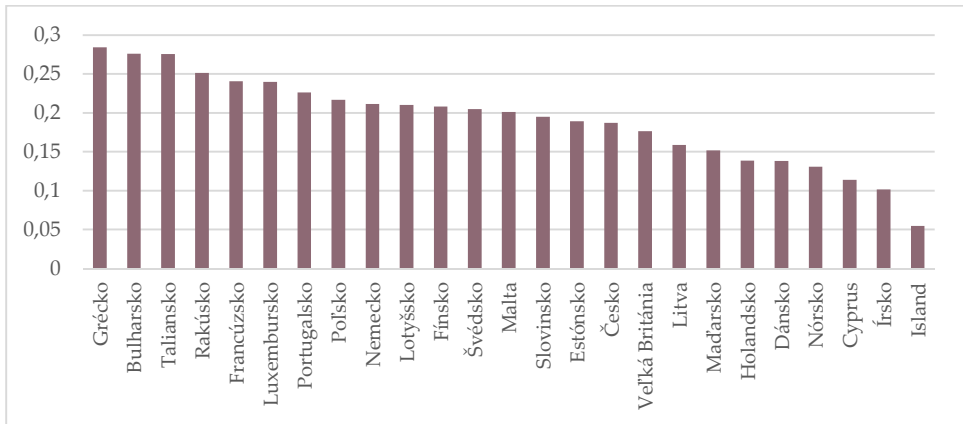
Údaje o celkovej veľkosti vládneho sektora však zakrývajú pomerne pestré rozdiely v štruktúre vládných výdavkov, a to napríklad na dôchodky, výdavky na nezamestnaných, vzdelanie, zdravotníctvo či sociálnu ochranu. Rozdiely vo výdavkoch na dôchodkové programy v roku 2011 sú zobrazené v grafe 1.7.

Kým v Grécku, Bulharsku a Taliansku ide viac ako jedna štvrtina vládných výdavkov na dôchodky, v Nórsku, na Cypre a v Írsku tvorí táto položka len niečo okolo 10 – 13 % verejných výdavkov, na Islande (mimo EÚ) iba 5 %. Írsko vynakladá na dôchodkové programy jeden z najmenších podielov celkových vládných výdavkov, ale na druhej strane patrí medzi

krajiny s najvyšším podielom výdavkov určených pre nezamestnaných. V roku 2011 bol tento podiel až 7 %, kým v krajinách ako Nórsko, Veľká Británia, Česko či Bulharsko tvoril menej ako 1 % celkových vládnych výdavkov.

G r a f 1.7

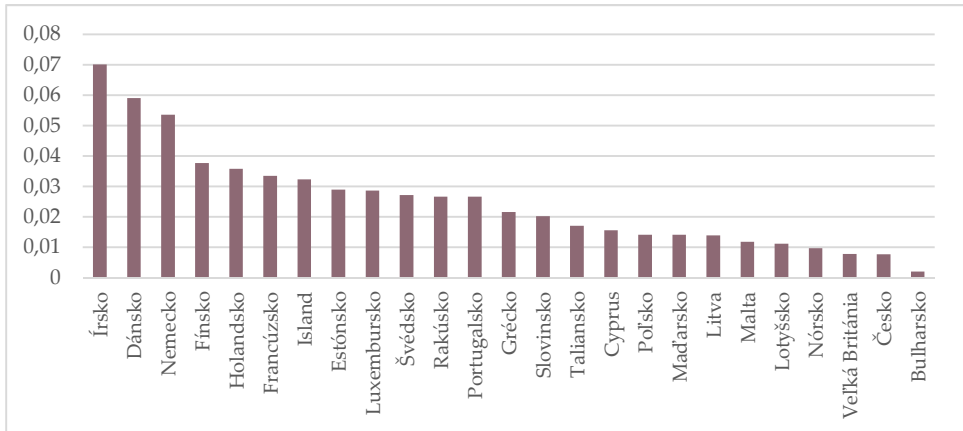
**Podiel verejných výdavkov určených na dôchodkové programy, 2011 (v %)**



Zdroj: Eurostat (2013b); vlastné úpravy.

G r a f 1.8

**Podiel verejných výdavkov určených pre nezamestnaných, 2011 (v %)**



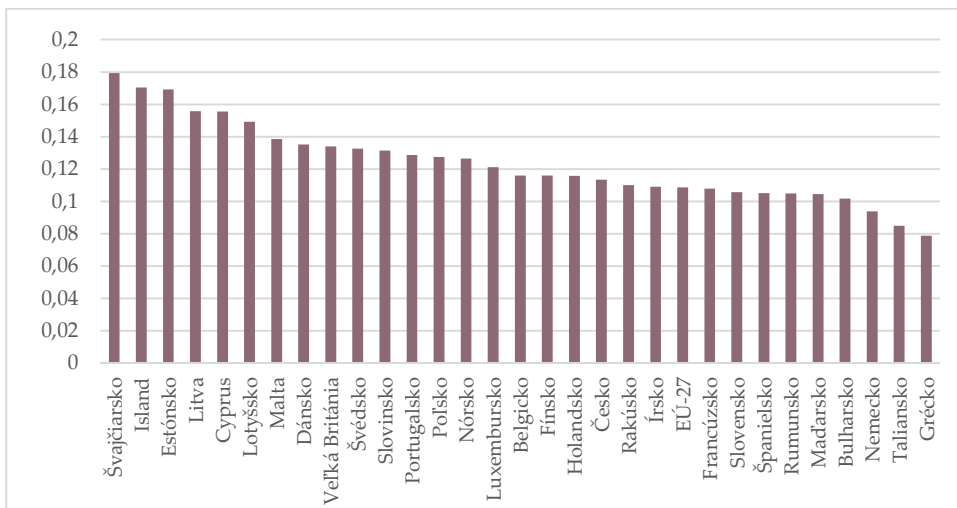
Zdroj: Eurostat (2013b); vlastné úpravy.

Mnohé empirické štúdie poukazujú na význam ľudského kapitálu pre ekonomický rast a rozvoj krajiny (Benhabib a Spiegel, 1994; Lutz, Cuaresma et al., 2008). Odhady jeho efektov je možné nájsť napríklad v jednej z prvých empirických štúdií Solowovho modelu rastu rozšíreného o ľudský

kapitál (Mankiw, Romer et al., 1992) alebo v nedávno publikovanej štúdií o kvantitatívnych efektoch rôznych scenárov rozvoja ľudského kapitálu pre konvergenčný proces v Európe (Crespo Cuaresma, Havettová et al., 2013). Ľudský kapitál úzko súvisí so vzdelaním a výdavkami na zdravie, pričom ich môžeme pokladať za investície do ľudského kapitálu, pretože tak ako tvorba hrubého kapitálu prispieva k rozvoju a akumulácii fyzického kapitálu, tak výdavky na vzdelanie a zdravie rozvíjajú, akumulujú zásobu ľudského kapitálu. Mnohé štúdie zároveň poukazujú na to, že spoločenské prínosy z ľudského kapitálu sú vyššie ako individuálne prínosy (suma individuálnych prínosov) pre jednotlivca, a práve takýto typ *externality* (pojem, ktorému sa budeme venovať neskôr) vytvára priestor na angažovanosť verejných subjektov pri jeho rozvíjaní. Napriek pomerne všeobecnej akceptácii významu ľudského kapitálu pre ekonomický rozvoj, existujú medzi krajinami veľké rozdiely v tom, akú časť verejných zdrojov vynakladajú na vzdelanie a zdravotníctvo.

Graf 1.9

**Podiel verejných výdavkov určených na vzdelávanie, 2011 (v %)**



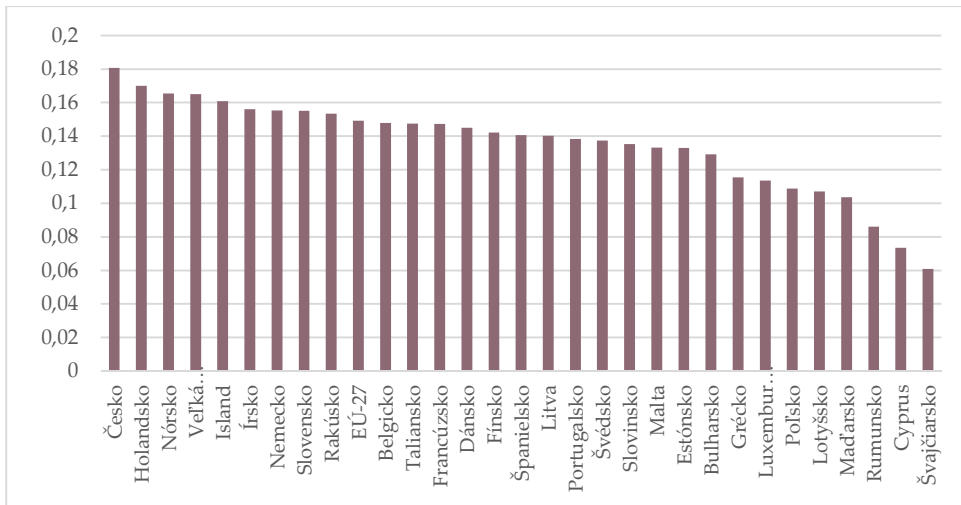
Zdroj: Eurostat (2013b); vlastné úpravy.

V roku 2011 vynaložili krajiny ako Švajčiarsko, Estónsko a Litva okolo 15 % verejných výdavkov na vzdelávanie (Švajčiarsko dokonca takmer 18 %), naopak Taliansko či Grécko len okolo 8 %. Takisto pri výdavkoch na zdravotníctvo sú medzi krajinami veľké rozdiely. Kým Česko, Holandsko, Nórsko a Veľká Británia vynaložili v roku 2011 na zdravotníctvo vyše 16 % verejných výdavkov, vo Švajčiarsku to bolo len 6 %, na Cypre približne 7 %

a v Rumunsku necelých 9 %. Opäť sa pred nami automaticky vynárajú otázky, či tieto podiely, výdavky na vzdelávanie a zdravotníctvo nejako súvisia s ukazovateľmi životnej úrovne a sociálneho rozvoja, a ak áno, či je medzi nimi nejaká kauzalita a akým smerom pôsobí. Majú bohatšie krajiny vyššie výdavky na vzdelávanie a zdravotníctvo? Vedú takéto výdavky k vyššej životnej úrovni alebo naopak, majú krajiny vysoké výdavky na vzdelávanie a zdravotníctvo preto, lebo sú bohaté a môžu si to „dovoliť“? Súvisia výdavky na zdravotníctvo a dôchodkové programy s očakávanou dĺžkou dožitia?

G r a f 1.10

**Podiel verejných výdavkov určených na zdravotníctvo, 2011 (v %)**

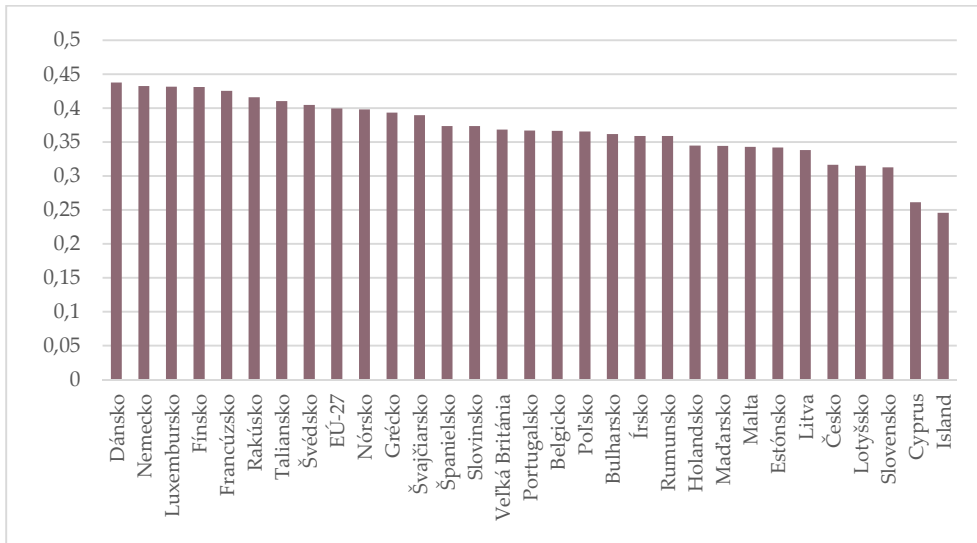


Zdroj: Eurostat (2013b); vlastné úpravy.

Ďalší typ verejných výdavkov, ktorý úzko súvisí so sociálnym rozvojom, sú výdavky na sociálnu ochranu. Tieto výdavky zahŕňajú široké spektrum rôznych transferov a platieb jednotlivcom a domácnostiam v rôznych životných situáciách a podmienkach, a medzi krajinami sa výrazne odlišujú. Členské štáty Európskej únie sa však výrazne líšia aj v samotnej výške výdavkov na sociálnu ochranu ako celok. Zatiaľ čo v Dánsku alebo Nemecku tvorili výdavky na sociálnu ochranu v roku 2011 viac ako 42 % celkových verejných výdavkov, v Česku, Lotyšsku a na Slovensku to bolo len niečo vyše 30 %, na Cypre 25 % a na Islande dokonca menej ako jedna štvrtina celkových výdavkov. Súvisí miera nezamestnanosti a iné sociálne podmienky v krajine s objemom a štruktúrou týchto výdavkov? Akú úlohu zohrávajú vládne výdavky na sociálnu ochranu pri sociálno-ekonomickom rozvoji krajiny?

G r a f 1.11

**Podiel verejných výdavkov určených na sociálnu ochranu, 2011 (v %)**



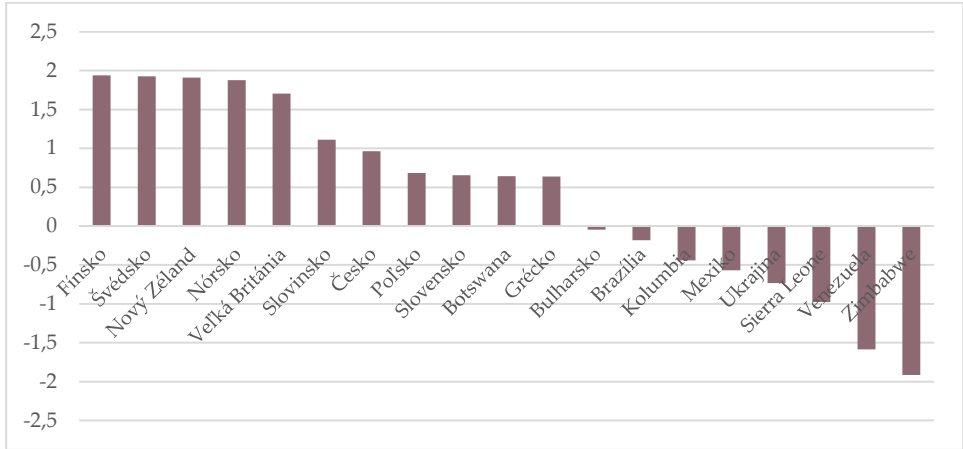
Zdroj: Eurostat (2013b); vlastné úpravy.

Iným dôležitým indikátorom vlády a hospodárskej politiky je to, v akom prostredí fungujú jednotlivci, firmy a iné ekonomické subjekty, aká je v krajine vymožitelnosť práva, poriadok, bezpečnosť a podobne. Jedným z indexov, ktorý sa snaží zachytiť tieto aspekty je Index vlády zákona. Tento index zachytáva úroveň dôvery ľudí v pravidlá, ktoré prevládajú v spoločnosti a rozsah ich dodržiavania, ako aj faktory ako vymožitelnosť dohôd, vlastnícke práva, pravdepodobnosť zločinu a efektívnosť polície. Individuálne premenné, ktoré vstupujú do tohto indexu, zahŕňajú únosy cudzincov či pravdepodobnosť toho, že niekto sa stane obeťou násilia a trestného činu. Porovnanie Indexu vlády zákona medzi vybranými krajinami je zobrazené na grafe 1.12.

Čím má index vyššiu hodnotu, tým panuje v krajine väčšia dôvera k „vláde zákona“, k dodržiavaniu pravidiel. Medzi krajiny s najvyššou hodnotou tohto indexu v roku 2009 patrilo Fínsko, Švédsko, Nový Zéland a Nórsko. Naopak, na opačnom konci skončili krajiny ako Zimbabwe, Venezuela, Sierra Leone a Ukrajina. Index vlády zákona na Slovensku bol vyšší ako napríklad v Grécku či Bulharsku, ale zároveň výrazne nižší ako v Slovinsku či Česku. Z hľadiska hospodárskej politiky je dôležité poznať vzťahy medzi tým, čo tento index zahŕňa a životnou úrovňou a sociálnymi podmienkami v krajine. Už len rýchly pohľad na súvislosť medzi Indexom vlády zákona a životnou úrovňou v krajinách svetovej ekonomiky totiž naznačuje vysokú

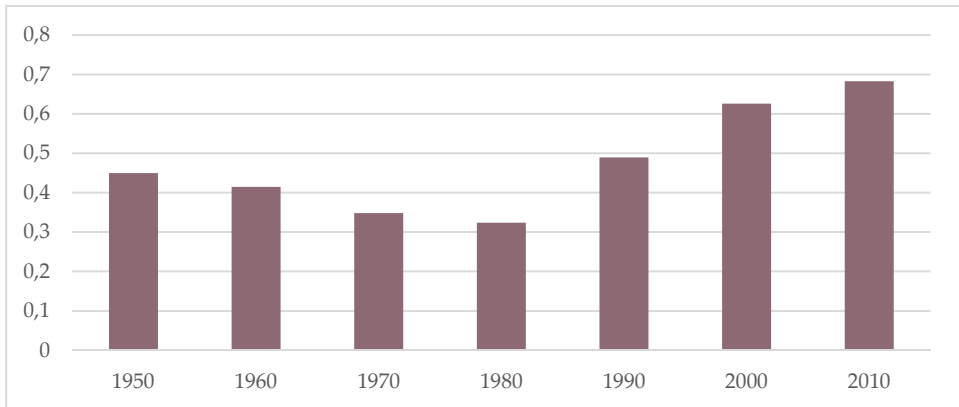
koreláciu medzi nimi, keď najchudobnejšie krajiny sveta, medzi inými Sierra Leone či Zimbabwe, sú zároveň tými, ktoré majú veľmi zlé výsledky pri vláde zákona, ktorú tento index meria.

G r a f 1.12

**Index vlády zákona vo vybraných krajinách v roku 2009**

Zdroj: Kaufmann, Kraay et al. (2010); vlastné úpravy.

G r a f 1.13

**Podiel krajín s demokratickým systémom na celkovom počte krajín\***

\* Údaje za všetky nezávislé krajiny s celkovým počtom obyvateľov nad 500 000 v roku 2012 (v roku 2012 to bolo 167 krajín).

Zdroj: Marshall a Gurr (2010); vlastné výpočty.

Ešte predtým, než sa začneme zaoberať samotnou opodstatnenosťou existencie verejných subjektov, je dôležité uviesť, že sa budeme zaoberať fungovaním verejných subjektov v podmienkach demokracie. Otázky súvisiace



s tým, aký typ politického režimu je v krajine, patria v prvom rade do oblasti politológie, aj keď výskum politickej ekonómie (napr. Acemoglu a Robinson, 2006) priniesol do tejto problematiky nový pohľad, mnohé vysvetlenia, ale zároveň aj mnohé nové otázky. Opodstatnenosť výskumu verejných subjektov v podmienkach demokracie je možné zdôrazniť aj vývojom politických režimov vo svete. Na grafe 1.13 je zobrazený vývoj podielu krajín s demokraciou na celkovom počte krajín od roku 1950 do roku 2010.

Z grafu 1.13 je zrejmé, že kým do 80. rokov podiel krajín s demokratickým režimom mierne klesal (zo 43 % na niečo vyše 30 %), od 90. rokov dvadsiateho storočia naopak výrazne narástol. V roku 2010 bolo medzi všetkými krajinami sveta takmer 70 % krajín s demokratickým režimom. Samozrejme, úroveň demokracie a typ demokratického režimu sú v týchto krajinách odlišné, ale všetky tieto krajiny majú určité spoločné črty, ktoré sa výrazne odlišujú od totalitných a diktátorských režimov vo zvyšku sveta. Závery, ku ktorým dospejeme v ďalších častiach, týkajú sa v prvom rade krajín s demokratickým režimom, pričom sa nezaobráame otázkami prechodu medzi jednotlivými politickými režimami, hoci tieto otázky sú veľmi zaujímavé a ich zodpovedanie a pochopenie je nanajvýš dôležité.

## 1.2. Teória hospodárskej politiky

Hlavným poučením z predchádzajúcej časti je, že hospodárska politika čelí problému dosahovania viacerých spoločenských cieľov, medzi ktorými existujú rôzne vzťahy. Mnohokrát je možné dosiahnuť jeden cieľ len na úkor zhoršenia iného cieľa. V extrémnych prípadoch je ich dosiahnutie úplne protichodné. Naopak, v iných situáciách vedie splnenie jedného cieľa k lepším výsledkom pri dosahovaní iného cieľa. To, ako je hospodárska politika schopná dosiahnuť uvedené ciele, závisí vo veľkej miere od toho, aké nástroje má k dispozícii, koľko týchto nástrojov má k dispozícii a aký je vzťah medzi nimi navzájom, a zároveň vzhľadom na ciele hospodárskej politiky. V tejto súvislosti je teóriu hospodárskej politiky potrebné chápať ako výskum zameraný na spoločenské problémy vyplývajúce zo vzájomných interakcií medzi politickými (spoločenskými) cieľmi, ktoré reprezentujú určité abstraktné ciele verejného subjektu, pričom daný politický model reprezentuje dosiahnuteľné výsledky politickej aktivity (Preston a Pagan, 2008). Takto vnímaná teória hospodárskej politiky má svoj základ v prácach Jana Tinbergen, ktorý odvodil formálne podmienky pre možnosť dosiahnutia daných politických cieľov s použitím súboru nástrojov hospodárskej politiky pri skúmaní ekonomiky ako lineárneho systému (Tinbergen, 1952). Tinbergenove

výsledky môžu byť zosumarizované zlatým pravidlom hospodárskej politiky, ktoré hovorí, že verejný subjekt môže dosiahnuť akýkoľvek daný (fixný) súbor nezávislých cieľov, ak sa počet nezávislých nástrojov rovná počtu cieľov, alebo ich prekračuje. Hlavný prínos Tinbergenových prác spočíva vo výskume problémov hospodárskej politiky konzistentným spôsobom, aj keď mnohé problémy zanechal nevyriešené. Jeho viaceré otvorené otázky vyriešil neskôr Henri Theil (Theil, 1956), ktorý napríklad chápal hlavný problém hospodárskej politiky v tom zmysle, že tvorca hospodárskej politiky by sa mal snažiť minimalizovať stratu (alebo maximalizovať užitočnosť) funkcie definovanej pre relevantné cieľové premenné za podmienky obmedzení daných správaním ekonomiky (Acocella, Di Bartolomeo et al., 2013). Tinbergen a Theil sa zaoberali najmä normatívnymi aspektmi hospodárskej politiky. Teória hospodárskej politiky v tradícii Tinbergen – Theil sa stala v druhej polovici dvadsiateho storočia terčom kritiky z viacerých strán. A to jednak z pohľadu teórie verejnej voľby, ktorá zvýraznila zlyhania vlády a pozitívny prístup k teórii hospodárskej politiky, jednak z pohľadu teórie racionálnych očakávaní, ktorá viedla k porušeniu predpokladu o možnostiach kontroly ekonomického systému vládnymi zásahmi. Teória racionálnych očakávaní začala kritiku tradičného prístupu k hospodárskej politike analýzou neefektívnosti menovej politiky a viedla k spochybneniu dovtedy uznávaného kompromisu medzi flexibilnými cieľmi hospodárskej politiky, t. j. medzi infláciou a nezamestnanosťou pozdĺž Phillipsovej krivky. Podstata kritiky vo všeobecnosti spočívala v tom, že súkromné subjekty reagujú na opatrenia hospodárskej politiky, a preto ekonomický systém nie je možné prezentovať prostredníctvom parametrického systému, čím sa podľa Roberta Lucasa stráca možnosť kontroly systému (Lucas, 1976). Na uvedenú kritiku reagoval nový prístup k analýze hospodárskej politiky, ktorý začal rozvíjať takzvané politické hry, ako odpoveď na Lucasovu kritiku. Názov *politické hry* má svoj pôvod v teórii hier, ktorá sa zaoberá analýzou vzájomných rozhodnutí rôznych subjektov, ktoré sa vzájomne ovplyvňujú. Práve tento fakt, že súkromný sektor nefunguje izolovane od vlády, ale že medzi nimi dochádza k vzájomnej interakcii, a často ku konfliktom, tvoril podstatu uvedenej kritiky, a preto sa poznatky z teórie hier stali neoddeliteľnou súčasťou nového prístupu k hospodárskej politike, resp. teórie hospodárskej politiky. Medzi prvé práce tohto druhu patrí štúdia o vzájomných vzťahoch, hre, medzi centrálnou bankou a súkromným sektorom (Barro a Gordon, 1983), ktorá okrem iného poukázala na problém časovej nekonzistentnosti hospodárskej politiky pri dodržiavaní určitých pravidiel. Oboma smermi kritiky sa podrobnejšie zaoberáme neskôr. Novou teóriou hospodárskej politiky, ktorá kladie do

popredia konflikt medzi rôznymi subjektmi hospodárskej politiky a analyzuje hospodársku politiku v kontexte strategických hier, rozvíjajú Acocella, Di Bartolomeo et al. (2013).

Na rozdiel od ekonómie a ekonomickej analýzy, ktorej predmetom sú individuálne alebo spoločné rozhodnutia súkromných ekonomických subjektov pri dosahovaní individuálnych cieľov (záujmov), t. j. analýza správania spotrebiteľov a firiem, je hlavným predmetom skúmania hospodárskej politiky správanie verejných, spoločenských, ekonomických subjektov (napr. vlády) pri dosahovaní spoločenských cieľov (záujmov). Acocella (2005) uvádza, že ide o disciplínu, ktorá študuje konanie a rozhodovanie verejných ekonomických subjektov pri voľbe spoločenských cieľov, voľbe inštitúcií a pri bežnom rozhodovaní. Hospodárska politika ako proces zároveň vyžaduje identifikáciu problému, pri ktorom sa zdá, že jeho vyriešenie si vyžaduje iniciatívu verejnosti (verejného subjektu), návrh alternatívnych riešení, vyhodnotenie návrhov (pričom rôzni jednotlivci s odlišnými hodnotami alebo záujmami považujú rôzne riešenia za najlepšie – priestor pre politiku), prijatie a implementáciu návrhu, a nakoniec vyhodnotenie – skúsenosť s programom, opatrením, ktoré vedie k spätnej väzbe, čím sa tento cyklus začína od začiatku – návrhom na zlepšenie, nahradenie, alebo zrušenie programu.

Medzi dve hlavné ekonomické inštitúcie patrí trh a vláda, pričom hlavnými kritériami, ktorými posudzujeme ich prínos pre spoločnosť, je efektívnosť a rovnosť. A práve zlyhania trhu pri ich dosahovaní vedú ekonómov k tomu, že navrhujú rôzne opatrenia, ktorými by vláda mala odstrániť tieto zlyhania, či už na mikroekonomickej alebo makroekonomickej úrovni, a to jednak priamymi, jednak nepriamymi nástrojmi, (de)reguláciou a prostredníctvom rôznych opatrení, ktoré má k dispozícii.

Acocella (2005) zdôrazňuje, že pomerne široká definícia hospodárskej politiky, ktorá iba nedávno získala náležitú pozornosť, charakterizuje hospodársku politiku ako strategickú hru. Pri tejto charakteristike hospodárskej politiky sa kladie dôraz na to, že predmet jej výskumu zahŕňa spoločenskú oblasť, v ktorej robia jednotlivci, resp. rôzne subjekty, rozhodnutia, ktoré závisia medzi sebou navzájom. Ľudia nežijú samostatne na opustených ostrovoch, ale v spoločnosti, kde rozhodnutie jedného človeka ovplyvňuje správanie druhého človeka. Definovanie hospodárskej politiky ako „strategickej hry“ znamená pochopenie predmetu jej výskumu spoločnosti ako súboru interaktívnych rozhodnutí. V tomto zmysle bude nevyhnuté pri rozvíjaní teórie hospodárskej politiky čerpať mnohé poznatky z teórie hier, ktorá je vo svojej podstate teóriou interaktívnych rozhodnutí (McCain, 2009).<sup>2</sup> Okrem využitia teórie hier pri formovaní teórie hospodárskej politiky je

dôležité uvedomiť si, že človek nie je iba ekonomickou bytosťou, ktorá sleduje výlučne svoje vlastné ciele. Tento predpoklad bol základom osamostatnenia ekonómie ako vedy v 18. storočí. Za pochopenie významu a úlohy trhu, ktorý prostredníctvom cenového mechanizmu umožňuje výmenu tovarov a služieb, a zároveň umožňuje zladíť rozdielne individuálne ciele jednotlivcov a koordinovať ich aktivity tak, že prospievajú spoločnosti ako celku, určite dodnes vďačíme dielu Adama Smitha, skrátene nazývaného *Bohatstvo národov* (Smith, 1776). Bez trhového mechanizmu, ktorý dokáže koordinovať aktivity miliónov jednotlivcov, by nebol možný vznik modernej spoločnosti (spoločnosti, ktorú niektorí autori nazývajú veľká spoločnosť, alebo otvorená spoločnosť). Pokrok ekonomickej teórie neskôr spočíval hlavne v tom, že presne definovala, za akých podmienok vedie trhový mechanizmus k najlepšej možnej alokácii zdrojov v spoločnosti, a zároveň identifikovala možné typy zlyhaní trhu, ktoré vedú k opodstatnenosti existencie verejných subjektov a ich zásahov do alokácie zdrojov či ich prerozdelenia. Paralelne s vývojom ekonomickej vedy sa vyvíjali politické vedy, ktoré zdôrazňovali človeka ako politickú bytosť, ktorá sleduje verejný záujem. V jej chápaní človek nesleduje iba individuálne ciele, ale v spoločnosti vystupuje ako človek politický, ktorý sa snaží presadzovať verejné ciele, aj na úrok vlastných individuálnych záujmov. Veľkým prínosom teórie verejnej voľby je práve spojenie uvedených prúdov myslenia, ktoré sa dlhé obdobie vyvíjali pomerne nezávisle, do jedného celku. Teória verejnej voľby využíva metódy ekonómie na analýzu politických rozhodnutí. Presnejšie, teóriu verejnej voľby možno definovať ako ekonomické štúdium netrhových rozhodnutí, alebo jednoducho ako aplikáciu ekonómie v politických vedách (Mueller, 2003). Predmet jej výskumu je ten istý ako politických vied: teória štátu, pravidlá hlasovania, správanie voličov, politické strany a ich politika, byrokracia a pod. Metodológia teórie verejnej voľby je však ekonomická, vychádza z toho, že človek je egoistický, racionálny, snažiaci sa maximalizovať svoju užitočnosť a podobne. Politické aspekty musia byť preto súčasťou jadra predmetu výskumu hospodárskej politiky. Okrem zlyhaní trhu existujú totiž mnohé zlyhania vlády a bez ich pochopenia môže hospodárska politika viesť k mylným záverom a zlým odporúčaniam. Tento aspekt dobre vystihol Besley, ktorý uvádza: „Na to, aby sme dokázali čeliť týmto problémom (*má na mysli vládne zlyhania – pozn. autora*) (napr. korupcii), potrebujeme také modely na alokáciu verejných zdrojov, ktoré nám umožnia pochopiť, za akých podmienok, a či vôbec, sa vláda bude správať v súlade s ekonomickým

---

<sup>2</sup> Okrem toho, že teória hier sa zaoberá vzájomnými interakciami medzi rôznymi subjektmi, ktoré skúma, je pre ňu typická formálna analýza týchto javov.

modelom spoločenského blahobytu. Táto skutočnosť vyžaduje podstatné zvýšenie kompetentnosti ekonómov, a to tým, že sa musia stať expertmi nielen pri trhovej alokácii zdrojov, ale aj v štúdiu politiky a byrokracie. Navyše, bez takéhoto typu analýz existuje riziko, že zostanú stáť bokom pri mnohých diskusiách o hospodárskej politike“ (Besley, 2009, s. 26).

### 1.2.1. Hospodárska politika a teória hier

Vzájomné spoločenské interakcie medzi jednotlivými subjektmi v modernej spoločnosti sú riadené dvoma hlavnými inštitúciami (pravidlami), a to buď trhom, alebo vládou. Jedným z najdôležitejších úspechov ekonómie je demonštrácia toho, že jednotlivci s čisto osobnými motívmi môžu vzájomne získať úžitok z výmeny tovarov a služieb. Využívanie práce a kapitálu na dosiahnutie vlastných, osobných cieľov vedie vďaka trhu a trhovému mechanizmu k efektom, ktoré sú prospešné pre celú spoločnosť.<sup>3</sup> Smith uvedený fakt poznatok vystihol nasledovne: „Jednotlivec, ktorý sa ani nezaujíma o podporu verejného záujmu, ani nevie do akej miery ho podporuje... sleduje iba svoje individuálne ciele, je... vedený neviditeľnou rukou, ktorá vedie k výsledkom, ktoré neboli súčasťou jeho zámerov“ (Smith, 1776).

Dvaja jednotlivci ( $A$  a  $B$ ) môžu prostredníctvom dobrovoľnej výmeny zvýšiť svoj úžitok. Ak jeden z nich chová dobytok a druhý pestuje kukuricu, tak obidvaja si môžu zvýšiť svoj blahobyť výmenou dobytku za kukuricu. Pomocou cenového systému môže byť tento proces výmeny rozšírený na širokú škálu produktov a služieb medzi  $n$  rôznymi jednotlivcami. Aj keď je tento príklad možné použiť na demonštráciu prínosov čisto súkromných, individuálnych aktivít pri absencii vlády, teorém neviditeľnej ruky predpokladá systém spoločenskej voľby porovnateľný vo svojej zložitosti a komplexnosti s trhovým systémom, ktorý reguluje (Mueller, 2003). Voľba, ktorej čelí jednotlivec  $A$  a jednotlivec  $B$ , nespočíva iba v tom, či obchodovať, alebo nie, ako sa implicitne predpokladá;  $A$  sa môže rozhodnúť ukradnúť kukuricu vypestovanú  $B$ , a nevzdať sa pre ňu niekoľkých kusov svojho dobytku. Podobne sa môže zachovať jednotlivec  $B$ , ktorý sa môže rozhodnúť ukradnúť dobytok od  $A$ , a nevymieňať ho za svoju kukuricu. Na rozdiel od obchodu, z ktorého profitujú obidvaja jednotlivci, kradnutie je prinajlepšom hrou s nulovým súčtom. Čo získa  $A$ , stratí  $B$ . Ak kradnutie a ochrana proti nemu vedú k tomu, že sa znižujú schopnosti  $A$  a  $B$  produkovať dobytok

---

<sup>3</sup> Tým, že toto tvrdenie platí len za určitých, presne definovaných podmienok, sa zaoberáme neskôr.

a kukuricu, stáva sa kradnutie hrou (aktivitou) s negatívnym súčtom. Ak opomenieme možnosť obchodu medzi týmito jednotlivcami a budeme predpokladať, že každý z nich vyrába iba kukuricu, tak môžeme voľbu medzi kradnutím a nekradnutím znázorniť prostredníctvom matice jednotlivých stratégií nasledovne.

Obrázok 1.1

**Kradnutie ako väzňova dilema**

		B	
		Nekradnúť	Kradnúť
A	1 Nekradnúť	(10, 9)	(7, 11)
	2 Kradnúť	(12, 6)	(8, 8)

Zdroj: Mueller (2003), s. 10; vlastné úpravy.

Obrázok 1.1 znázorňuje rôzne kombinácie rozhodnutí A a B. Prvý štvorec predstavuje situáciu, v ktorej sa obidvaja rozhodnú nekradnúť. Pri takejto stratégii sú na tom obidvaja lepšie, ako keby sa rozhodli obidvaja kradnúť (tretí štvorec). Každý z nich je na tom zároveň lepšie, ak sa sám individuálne rozhodne kradnúť (štvorec 2 a štvorec 4). Kradnutie tak predstavuje dominantnú stratégiu pre obidvoch hráčov, pretože dominuje všetkým ostatným možnostiam vyššími prínosmi pre toho, kto volí. Prínosy z kradnutia sú vždy vyššie, bez ohľadu na to, akú stratégiu zvolí druhý hráč. V anarchickej spoločnosti, v ktorej možno očakávať nezávislé individuálne rozhodnutia jednotlivcov, sa dá predpokladať, že obidvaja zvolia kradnutie, ako dominantnú stratégiu, s výstupom vo štvorci 3. Rozdelenie vo štvorci 3 reprezentuje prirodzené rozdelenie tovarov, ku ktorému by došlo v tzv. prirodzenom stave v hobbesovskom zmysle slova (Mueller 2003). Z tohto prirodzeného stavu anarchie si jednotlivci môžu zlepšiť situáciu buď neformálnou, alebo formálnou dohodou o nekradnutí, ak jej vymožitelnosť bude menej nákladná ako prínosy, ktoré získajú. Posun zo štvorca 3 do štvorca 1 je paretofský pohyb, ktorý dostane obidvoch jednotlivcov z prirodzeného

hobbesovského stavu. Dohoda o tomto posune je formou „ústavnej zmluvy“ zakladajúcej vlastnícke práva a obmedzenia na správanie každého jednotlivca. Existencia týchto práv je bezpochyby nevyhnutnou podmienkou vytvorenia „po-ústavných“ „post-konštitučných“ zmlúv, ktoré vytvárajú systém dobrovoľnej výmeny. Problém verejnej voľby spočíva práve v tomto pohybe z hobbesovskej anarchie a súvisí s existenciou rozpoznatelných skupín a komunit.

Systém vlastníckych práv a spôsob ich vymáhania sú verejným statkom, tak ako ich definoval napríklad Paul Samuelson, pri ktorých spotreba daného statku jedným jednotlivcom nevedie k poklesu spotreby toho istého statku u žiadneho iného jednotlivca. Alternatívne je možné definovať čistý verejný statok ako taký, ktorý musí byť poskytovaný v rovnakých množstvách pre všetkých členov komunity. K problematike verejných statkov a ich definícii pozri bližšie napr. Drazen (2000, kap. 9). Známymi príkladmi čistých verejných statkov sú národná obrana, polícia či požiarňa ochrana. Na obrázku 1.1, ktorý môže reprezentovať akékoľvek čisté verejné statky, je nekooperatívna stratégia dominantná pre obidvoch hráčov. Výstup, štvorec 3, predstavuje tzv. Nashovu rovnováhu. Tá je definovaná nasledovne: Súbor stratégií  $S = (s_1, s_2, \dots, s_i, \dots, s_n)$  tvorí Nashovu rovnováhu, ak pre akéhokoľvek hráča  $i$ , je  $s_i$  jeho optimálnou stratégiou, keď všetci ostatní hráči  $j \neq i$  hrajú ich optimálne stratégie  $s_j, s_j \in S$ . V prípade väzňovej dilemy je Nashova rovnováha jediný výstup, ktorý nie je paretoovsky optimálny, pretože pohyb z ostatných troch štvorcov aspoň jednému hráčovi uškodí, zatiaľ čo pohyb zo štvorca 3 do štvorca 1 zlepšuje situáciu obidvoch jednotlivcov. Paretovo optimum je definované takto: spoločenský stav  $a$  je paretoovsky optimálny, ak pohybom z tohto stavu do akéhokoľvek iného stavu nie je možné zlepšiť blahobyt nejakého člena spoločnosti bez zhoršenia podmienok aspoň jedného iného člena spoločnosti. Paretoovsky optimálny stav sa nazýva aj paretoovsky efektívny stav, alebo paretoovská efektívnosť. Ak je možné nájsť takú zmenu, ktorá vedie k tomu, že niektorí jednotlivci na tom budú lepšie a žiadny člen spoločnosti na tom nebude horšie, tak hovoríme o paretoovskom zlepšení. Pôvodný stav sa označuje ako paretoovsky neefektívny, a spôsob myslenia, resp. hľadanie takéhoto typu zlepšenia sa nazýva paretoovský princíp (Stiglitz, 2000). Paretoovským princípom a paretoovskou efektívnosťou sa podrobnejšie zaoberáme v ďalšej časti.

Napriek jasnej prednosti výstupu zo spolupráce, kde ani jeden jednotlivec nekradne, v porovnaní s výstupom, pri ktorom obidvaja kradnú, dominancia stratégie kradnúť vedie k tomu, že nekradnutie nie je rovnovážnym párom, minimálne v jednej hre. Kooperatívne riešenie sa môže objaviť

ako výstup tzv. super hry väzňovej dilemy, neustále opakovanej tými istými hráčmi (bližšie pozri v Mueller, 2003, s. 12 – 14). Tieto kooperatívne stratégie vyžadujú určitú formu trestu, alebo hrozby potrestania nekooperatívneho správania. Ak je počet hráčov väzňovej dilemy malý, tak je pomerne ľahké rozpoznať nekooperatívne správanie jednotlivcov, a odlíšiť ho kvôli potrestaniu a tým podporiť kooperatívne správanie. Pri veľkom počte hráčov je však pre skupinu jednotlivcov jednoduché prijať nekooperatívnu stratégiu, a zostať buď neodhalený, alebo nepotrestaný, pretože buď ich nie je možné odhaliť, alebo ich potrestanie je nákladné. Preto je dobrovoľné poskytovanie verejných statkov viac pravdepodobné v malých komunitách než vo veľkej spoločnosti, kde vedie k problému čierneho pasažiera a neposkytovaniu, alebo nedostatočnému poskytovaniu verejného statku. Acocella (2005) ako príklad verejného statku uvádza výstavbu majáku v prieplave, kde na každom brehu prevádzkuje obchodnú firmu iný podnikateľ.

Väzňova dilema dokáže dobre opísať situáciu, ktorej čelia štáty pri rozhodovaní o tom, či zavedú voči nejakej krajine protekcionistické opatrenia, alebo nie. Môže ísť napríklad o rozhodnutie ohľadom zvýšenia dovozných ciel, alebo ich ponechania na doterajšej úrovni. Na ilustráciu tejto dilemy môžeme zostrojiť maticu výnosov pre dve krajiny, USA a Čínu, ktoré sa rozhodujú výške dovozného cla.

Paretoovsky optimálny stav je taký, keď sa ani jedna z krajín nerozhodne pre zvýšenie ciel a ponechá ich na súčasnej hodnote. Z tohto stavu nie je možné prejsť do iného stavu bez toho, aby si aspoň jeden z nich nepohoršil. Nashova rovnováha je však v ľavom hornom rohu matice, t. j. tam, kde obidve krajiny zvolia stratégiu zvýšiť dovozné clá. O tom, že takéto obchodné vojny nie sú v zahraničnoobchodnej politike výnimkou, svedčí aj skutočné správanie USA a Číny po vypuknutí Veľkej recesie v roku 2008. Ako uvádzajú autori príspevku pre Washington Post, „... v jednom z jeho prvých veľkých rozhodnutí ohľadom obchodnej politiky sa prezident Obama v piatok rozhodol pre zavedenie taríf na dovoz pneumatík z Číny. Ide o rozhodnutie, ktoré napĺňa jeho predvolebný sľub bojovať proti dovozom, ktoré nespravodlivo podkopávajú amerických pracovníkov, čím ale riskuje, že si rozhnevá druhého najväčšieho obchodného partnera“ (Whoriskey a Kornblut, 2009). Čína o niekoľko mesiacov reagovala odvetným opatrením, ktorým zaviedla dovozné tarify na hydinu z USA. „Čínsky minister obchodu ohlásil na jeho webovej stránke, že zavedie dovozné tarify na americkú hydinu až do výšky 105,4 %“ (Bradsher, 2010). Na toto opatrenie následne reagovalo USA zvýšením dovozných ciel na oceľ z Číny.



Obrázok 1.2

## Protekcionalistická zahraničná politika – dovozné clá

		Čína	
		Zvýšiť	Nezvýšiť
USA	Zvýšiť	(-10, -10)	(10, -20)
	Nezvýšiť	(-20, 10)	(0, 0)

Zdroj: Vlastné spracovanie.

Tento príklad ilustruje, že pri spoločenských situáciách opísaných väzňovou dilemou nestačí medzi partnermi vzájomná dohoda, ktorá nie je vymáhateľná. Tvrdenia o tom, že krajiny podporujú liberálnu medzinárodnú obchodnú politiku, pretože zahraničný obchod je z dlhodobého hľadiska pre všetkých prínosný, nestačia. Dohody o nezvyšovaní ciel musia obsahovať jasné a vymáhateľné náklady z ich porušenia, inak majú krajiny obrovské pokušenie pristúpiť k unilaterálnym krokom a protekcionalistickým opatreniam.

Obrázok 1.3

## Problém koordinácie – koordinačná hra

		B	
		Stratégia $\alpha$	Stratégia $\beta$
A	Stratégia $\alpha$	1 ( $a, a$ )	4 (0, 0)
	Stratégia $\beta$	2 (0, 0)	3 ( $b, b$ )

Zdroj: Mueller (2003), s. 15; vlastné úpravy.

Nie všetky spoločenské situácie sú také, že odmeňujú nekooperatívne správanie. Príkladom môžu byť koordinačné hry. Problém koordinácie v takejto situácii je zobrazený na obrázku 1.3

Ak obidvaja hráči v tejto hre zvolia stratégiu  $\alpha$ , tak obidvaja získajú kladný výnos  $a$ . Ak sa skoorinujú na stratégiu  $\beta$ , tak obidvaja získajú kladný výnos  $b$ . Ak sa im nepodarí skoorinovať, t. j. ak ktorýkoľvek z nich zvolí stratégiu  $\alpha$ , zatiaľ čo ten druhý zvolí stratégiu  $\beta$ , tak obidvaja získajú nulový výnos. Predpokladajme, že obidvaja hráči poznajú výnosy v uvedenej matici a nezávisle od seba musia zvoliť stratégiu. Akú stratégiu by mal vybrať racionálny jednotlivec? Obidvaja jednotlivci vedia, že ten druhý by rád vybral tú istú stratégiu, ale bez toho, aby poznali voľbu toho druhého, neexistuje pre hráča jednoznačná voľba, ktorú by mohol spraviť. Obidvaja jednotlivci by mali preferenciu pre stratégiu  $\beta$ , ak by boli výnosy  $b > a$ , ale ak  $b = a$ , tak by uvedenú situáciu mohli bez predchádzajúcej komunikácie vyriešiť hodením mince a urobiť rozhodnutie podľa toho, ktorá strana mince padne na stôl. Obidvaja sú v tomto prípade indiferentní voči tomu, či sa skoorinujú na stratégiu  $\alpha$ , alebo stratégiu  $\beta$ . Ak jeden z nich navrhne, aby sa skoorinovali na stratégiu  $\beta$ , tak druhý nemá dôvod namietat, a ani nemá dôvod porušiť takúto dohodu, ak ju už raz dosiahli. Koordinácia má v sebe zabudovanú stabilitu, ktorá absentuje pri mnohých iných spoločenských dilemách, napríklad v situáciách opísaných väzňovou dilemou. V takýchto spoločenských situáciách je oveľa ľahšie dosiahnuť paretoovsky optimálny stav, resp. paretové zlepšenie, a aj ho udržať, ako pri väzňovej dileme. Stačí, ak jeden z jednotlivcov, resp. napríklad verejný subjekt, „postrčí“ členov spoločnosti jedným alebo druhým smerom.

### TEÓRIA HIER

K vysvetleniu základných pojmov a stavebných častí teórie hier využijeme úvod k teórii hier od Polaka (2012). Podrobný úvod do teórie hier je možné nájsť v mnohých štandardných monografiách, ktoré sa touto problematikou zaoberajú (napr. Dutta, 1999 alebo Watson, 2008). Základné prvky teórie hier vysvetlíme na príklade hry „o známky“, ktorá vyzerá nasledovne:

*Bez toho, aby ste študentovi sediacemu vedľa vás ukázali, čo robíte, napíšte na kúsok papiera grécke písmeno  $\alpha$  alebo grécke písmeno  $\beta$ . Toto rozhodnutie môžete považovať za dopyt po známke. Váš kúsok papiera náhodne spárujeme s papierom od iného študenta. Ani Vy, ani Váš pár sa nikdy nedozviete, s kým ste boli spárovaný. No a takto by mohli vyzerat' známky na konci semestra:*

- Ak Vy zvolíte  $\alpha$  a Váš pár zvolí  $\beta$ , tak Vy dostanete známku A a Váš pár dostane známku D.
- Ak obidvaja vyberiete  $\alpha$ , tak Vy aj Váš pár dostanete známku C.
- Ak Vy zvolíte  $\beta$  a Váš pár zvolí  $\alpha$ , tak Vy dostanete známku D a Váš pár dostane známku A.
- Ak obidvaja vyberiete  $\beta$ , tak Vy aj Váš pár dostanete známku B.“

Možné volby,  $\alpha$  a  $\beta$ , sa nazývajú **stratégie**. Znamky, napríklad (A, D), sú **výsledky (výstupy)**. Vaše výsledky z rôznych kombinácií stratégií môžeme zapísať do tabuľky (matice) takto:

		MOJE ZNÁMKY Môj pár				ZNÁMKY MÔJHO PÁRU Môj pár	
		$\alpha$	$\beta$			$\alpha$	$\beta$
Ja	$\alpha$	C	A	C	D		
	$\beta$	D	B	A	B		

Namiesto dvoch tabuliek môžeme vytvoriť jednu tak, že „položíme“ tieto dve tabuľky na seba (prekryjeme ich), čím vznikne takáto tabuľka, ktorú nazývame aj **matica výstupov**:

		Môj pár	
		$\alpha$	$\beta$
Ja	$\alpha$	C,C	A,D
	$\beta$	D,A	B,B

Ak ja zvolím stratégiu  $\beta$  a môj pár stratégiu  $\alpha$ , tak výsledok z tabuľky výstupov bude (D, A), t. j. ja dostanem známku D a môj pár známku A. Akú stratégiu by mal zvoliť racionálny človek v tejto hre o známky? Skôr než na túto otázku budeme môcť odpovedať, musíme vedieť, o čo sa daný človek zaujíma, aký **výnos** mu jednotlivé výstupy prinesú.

Teória hier nám nedá odpoveď na otázku, aké výnosy priradiť jednotlivým výstupom. Tie závisia od preferencií hráčov, t. j. od našich vlastných preferencií a od preferencií ostatných (oponentov). Teória hier však dokáže povedať, ako hrať hry v prípade, že výnosy poznáme. Jedno z možných rozdelení výnosov vychádza z toho, že obidvaja hráči sa zaujímajú iba o svoje vlastné známky. Majú čisto „sebecké“, individualistické preferencie. Matica výnosov v takomto prípade by mohla vyzerať nasledovne:

MATICA VÝNOSOV 1 – individualistické preferencie

		Pár	
		$\alpha$	$\beta$
Ja	$\alpha$	(0,0)	(3,-1)
	$\beta$	(-1,3)	(1,1)

Čo je racionálne zvoliť v tomto prípade? Ak môj pár vyberie  $\alpha$  a ja vyberiem tiež  $\alpha$ , tak môj výnos bude 0, zatiaľ čo keby som vybral  $\beta$ , tak môj výnos by bol iba -1. Ak môj pár vyberie  $\beta$  a ja zvolím  $\alpha$ , tak môj výnos bude 3, zatiaľ čo keby som zvolil  $\beta$ , tak môj výnos by bol iba 1. Takže, v oboch prípadoch je pre mňa voľba  $\alpha$  lepšia. Formálne sa takejto stratégii hovorí v teórii hier **dominantná stratégia**.

**Definícia:** Moja stratégia  $\alpha$  striktné dominuje mojej stratégii  $\beta$ , ak je môj výnos z  $\alpha$  striktné vyšší ako ten zo stratégie  $\beta$ , bez ohľadu na to, akú voľbu urobí môj pár (ostatný).

Ak by bol výnos rovný alebo vyšší, tak hovoríme že  $\alpha$  slabo dominuje  $\beta$ . Prvým poznatkom z teórie hier je, že by sme nemali nikdy hrať striktné dominované stratégie. Naopak, mali by sme voliť striktné dominantnú stratégiu, ak taká existuje. Uvedená hra je symetrická, takže pre môj pár platí rovnaký spôsob argumentácie, čo znamená, že tiež zvolí  $\alpha$ . Obidvaja teda skončíme so známku C, aj keď je možný výsledok (B, B), ktorý je lepší pre obidvoch z nás. V ekonomickom žargóne je výsledok (C, C) paretovsky neefektívny. Druhým dôležitým poznatkom teórie hier je, že aj racionálne hry racionálnych hráčov môžu viesť k zlým výsledkom. Tento typ hier sa nazýva **väznova dilemma**.

Druhé možné rozdelenie výnosov v porovnaní s individualistickými preferenciami je na základe altruistických preferencií. Pri ňom predpokladáme, že každá osoba sa zaujíma nielen o svoje vlastnú známku, ale aj o známku toho druhého.

V tomto prípade by hráč rád dostal známku *A*, ale zároveň sa cíti byť vinný, ak je to na úkor toho, že jeho pár dostane známku *D*, čo mu zníži jeho výnos z 3 na  $-1$ . Podobne, ak získa známku *D*, pretože jeho pár dostal známku *A*, zníži tento altruistický postoj výnos z  $-1$  na  $-3$ . Matica výnosov bude vyzerať nasledovne:

MATICA VÝNOSOV 2 – altruistické preferencie

		Pár	
		$\alpha$	$\beta$
Ja	$\alpha$	(0,0)	(-1,-3)
	$\beta$	(-3,-1)	(1,1)

Akú stratégiu zvoliť v tomto prípade? Ak môj pár zvolí  $\alpha$  a ja zvolím tiež  $\alpha$ , tak získam vyšší výnos ako zo stratégie  $\beta$ . Ale ak môj pár zvolí stratégiu  $\beta$ , tak vyšší výnos získam, ak zvolím  $\beta$ , a nie  $\alpha$ . V tomto prípade nie je žiadna zo stratégií dominovaná. Najlepšia voľba závisí od toho, čo si myslím o tom, čo urobí môj pár. Takýto typ hier sa nazýva *koordináčna hra*, alebo *problém koordinácie*.

### 1.2.2. Zlyhania trhu a vlády

V predchádzajúcej časti sme okrem iného definovali tzv. paretovskú efektívnosť a paretovský princíp. Prostredníctvom paretovského princípu je možné odvodiť Paretovo optimum, ktoré je definované ako stav, z ktorého nie je možné zvýšiť blahobyt jedného člena spoločnosti prechodom do žiadneho iného stavu bez zhoršenia podmienok aspoň jedného iného člena spoločnosti (Lisý et al., 2011). V ekonomike, ktorá vyrába a spotrebúva tovary a služby, Paretovo optimum vyžaduje: a) efektívnu alokáciu spotrebiteľských statkov, ktorá sa dosiahne, ak sa hraničná miera substitúcie každého páru statkov všetkých spotrebiteľov v spoločnosti rovná; b) efektívnu alokáciu výrobných vstupov, ktorá sa dosiahne, ak sa hraničná miera technickej substitúcie medzi každým párom vstupov vo výrobe rôznych statkov rovná; c) všeobecnú ekonomickú rovnováhu, ktorá sa dosiahne, ak sa hraničná miera substitúcie v spotrebe rovná hraničnej miere technickej substitúcie vstupov. Paretovo optimum (paretovská efektívnosť) sa nazýva aj *alokačná efektívnosť*.

Prvá fundamentálna veta teórie blahobytu zároveň hovorí, že v ekonomickom systéme s dokonalou konkurenciou a úplnými trhmi je konkurenčná rovnováha, ak existuje, paretoovsky optimálna (Acocella, 2005). Táto rovnováha spĺňa uvedené analytické podmienky paretovskej optimality. Stiglitz (2000) uvádza šesť základných zlyhaní trhu, a to nedokonalú konkurenciu, verejné statky, externality, neúplné trhy, nedokonalú informovanosť a nezamestnanosť, spolu s ostatnými makroekonomickými poruchami. Porušenie týchto predpokladov v reálnej ekonomike vedie k stavom, ktoré nie sú paretoovsky optimálne a vytvárajú priestor na existenciu verejných subjektov a ich opatrení, ako sme to už vysvetlili na príklade čistých verejných statkov.

Druhá fundamentálna veta teórie blahobytu hovorí, že každý paretoovsky efektívny stav možno dosiahnuť prostredníctvom konkurenčného trhového mechanizmu, ak sú vhodne rozdelené počiatočné zdroje. Počiatočné rozdelenie zdrojov by sa malo dosiahnuť prostredníctvom transferov, ktoré nekolidujú s vlastnosťami trhu, ako mechanizmom na alokáciu zdrojov. Druhá fundamentálna veta teórie blahobytu vytvára základ na intervencie vlády vo vzťahu k otázkam distribúcie, rozdeľovania (Acocella, 2005).

Cieľom verejných subjektov by malo byť dosahovanie spoločenských cieľov, a to prostredníctvom sledovania kritérií efektívnosti a rovnosti. Normatívna teória hospodárskej politiky sa snaží nájsť ciele, ktoré má štát, verejný subjekt, a sledovať a vysvetliť, ako ich možno dosiahnuť. Výzvou pre normatívnu teóriu je nájsť teorémy o tom, ako vyjadriť spoločenské hodnoty na základe všeobecne akceptovaných postulátov, tak ako pozitívna teória rozvinula vysvetlenia predpovede na základe postulátu racionálneho individualistického správania jednotlivcov.

Tradičný spôsob reprezentovania hodnôt spoločnosti v ekonómii je prostredníctvom využitia funkcie spoločenského blahobytu. Vďaka prvým prácam Abrama Bergsona a Paula Samuelsona sa niekedy nazýva aj ako Bergsonova-Samuelsonova funkcia spoločenského blahobytu a môžeme ju zapísať nasledovne:

$$W = W(z_1, z_2, \dots, z_n) \quad (1.1)$$

kde  $W$  je reálna funkcia všetkých premenných a jednotlivé premenné  $z_i$ , a funkcia  $W$  sú vybrané tak, aby reprezentovali etické hodnoty spoločnosti alebo jej jednotlivcov. Cieľom je definovať  $W$  a súbor premenných  $z_i$  spolu s obmedzeniami tak, aby bolo možné získať zmysluplné podmienky prvého a druhého rádu pre maximum  $W$ . Aj keď v princípe môžu byť akékoľvek premenné, ktoré sa vzťahujú k blahobytu spoločnosti (napr. kriminalita,

školská dochádzka) vo funkcii spoločenského blahobytu zahrnuté, ekonómia sa doteraz zameriavali na ekonomické premenné. Kritiku takéhoto prístupu, aj keď z iného hľadiska, je možné nájsť napríklad v Kubiszewski (2013) alebo v Costanza, Kubiszewski et al. (2014).

Literatúra ohľadom funkcie spoločenského blahobytu prijala tie isté predpoklady o spotrebiteľoch, produkčných funkciách a podobne, ako sa nachádzajú v tradičnej ekonómii a teórii verejnej voľby, a urobila z nich kľúčový prvok analýzy. Jediným hodnotovým tvrdením, pri ktorom bolo možné dosiahnuť všeobecnú zhodu, bol paretovský postulát (princíp). Ten postačuje na nájdenie nevyhnutných podmienok pre maximalizáciu  $W$  a obmedzuje spoločenskú voľbu na body pozdĺž zovšeobecnenej paretovskej hranice. Prostredníctvom vhodného súboru daní na hlavu a transferov je možné dosiahnuť akýkoľvek bod na paretovskej hranici možností ako výsledok trhovej konkurenčnej rovnováhy. Takže normatívnym problémom, ktorý by mal byť vyriešený prostredníctvom funkcie spoločenského blahobytu, je nájst bod na zovšeobecnenej paretovskej hranici možností, ktorý by sa mal vybrať, t. j. nájst optimálny súbor daní a transferov. Pri riešení tohto problému si Bergson a Samuelson pomohli takým variantom funkcie spoločenského blahobytu, v ktorej sú užitočnosti každého jednotlivca priamymi argumentmi vo funkcii blahobytu:

$$W = W(U_1, U_2, \dots, U_s) \quad (1.2)$$

Otázok, ktoré vznikajú pri takto formulovanej funkcii spoločenského blahobytu, je hneď niekoľko a týkajú sa jednak podoby, akú funkcia  $W$  nadobúda, jednak charakteristik jednotlivých funkcií užitočnosti. Funkcia  $W$  môže mať rôzne podoby a neexistuje jednotné stanovisko k tomu, ktorá z nich je najlepšia. Medzi tieto formy patria napríklad tieto (Mueller, 2003):

Flemingova funkcia spoločenského blahobytu

$$W = f_1(U_1) + f_2(U_2) + \dots + f_s(U_s) \quad (1.3)$$

Harsanyiho funkcia spoločenského blahobytu

$$W = a_1U_1 + a_2U_2 + \dots + a_sU_s \quad (1.4)$$

Špeciálny prípad Harsanyiho funkcie nastáva vtedy, ak všetky  $a_i = 1$

$$W = U_1 + U_2 + \dots + U_s \quad (1.5)$$

Acocella (2005) uvádza (na s. 97 – 99) ako príklad funkcie spoločenského blahobytu v lineárnej podobe funkciu  $W = aY_N + bY_S$ , kde  $Y_i$  reprezentuje

príjem v regióne ( $N$  v severnom a  $S$  v južnom regióne) a  $a$  a  $b$  príslušné váhy, ktoré reflektujú spoločenské preferencie. Druhým príkladom, ktorý uvádza, je funkcia spoločenského blahobytu  $W = a\dot{p} + bu$ , kde  $a$  a  $b$  sú opäť spoločenské preferencie, tentoraz vo vzťahu k miere rastu cenovej hladiny, inflácie  $\dot{p}$  a miere nezamestnanosti  $u$ . Váhy  $a$  a  $b$  nadobúdajú záporné hodnoty, čím reflektujú situáciu, že zvýšenie  $\dot{p}$  a zvýšenie  $u$  znižujú spoločenský blahobyť.

Nashova multiplikatívna funkcia spoločenského blahobytu

$$W = (U_1 - U_1^*)(U_2 - U_2^*) \dots (U_s - U_s^*) \quad (1.6)$$

v ktorej sú užitočnosti vo funkcii spoločenského blahobytu, porovnávané so status quo  $U_i^*$ .

DeMeyer a Plott (pozri Mueller, 2003) odvodili takúto funkciu spoločenského blahobytu, kde  $K$  je reálne číslo

$$W = U_1^K U_2^K \dots U_s^K \quad (1.7)$$

Špeciálnym prípadom je  $K = 1$ , a teda

$$W = U_1 U_2 \dots U_s \quad (1.8)$$

Ktorá z týchto produkčných funkcií je najlepšia? Z uvedeného prehľadu je viditeľné, že ich autori na základe jednoduchých axióm dokázali odvodiť aditívnu aj multiplikatívnu formu funkcie spoločenského blahobytu. Ak z nich chceme odvodiť optimálne stavy sveta, alebo optimálne politické inštitúcie, v oboch prípadoch je nevyhnutné predpokladať, že ich argumenty sú určitou formou kardinálnych, navzájom porovnateľných indexov užitočnosti. Diskusiu o tom, ktorú z týchto dvoch foriem funkcie spoločenského blahobytu dobre ilustruje jednoduchý príklad, uvádza Mueller (2003, s. 578 – 581).

T a b u ľ k a 1.1

**Tri rôzne stavy spoločnosti s piatimi jednotlivcami**

		Jednotlivci				
		1	2	3	4	5
Stav spoločnosti	A	1	1	1	1	1
	B	0,0001	10 000	1	1	1
	C	0,0001	10	10	10	10

Zdroj: Mueller (2003), s. 579; vlastné spracovanie.



V stave  $A$  majú všetci jednotlivci pomerne skromnú úroveň bohatstva, v stave  $B$  sa nachádza prvý jednotlivec na hranici biedy, druhý si užíva extrémne vysoký blahobyt a ostatní sú na takej úrovni ako v stave  $A$ . V stave  $C$  je prvý člen spoločnosti na hranici biedy, zatiaľ čo ostatní štyria členovia spoločnosti si užívajú desaťkrát vyšší blahobyt ako v stave  $A$ . Aditívna funkcia spoločenského blahobytu by viedla k zoradeniu týchto stavov nasledovne  $B > C > A$ , zatiaľ čo multiplikatívna forma funkcie spoločenského blahobytu považuje všetky tri stavy za rovnocenné.

Rozpoznanie trhových zlyhaní opodstatňuje existenciu verejných subjektov, ktorých činnosť môže vo viacerých spoločenských situáciách zlepšiť spoločenský blahobyt jej členov. Hľadanie spoločenských cieľov, ich výber, ako aj výber vhodných inštitúcií na ich dosiahnutie patrí do oblasti výskumu teórie blahobytu a je predmetom výskumu normatívnej teórie hospodárskej politiky. Normatívna hospodárska politika hľadá odpovede na otázky, čo by vláda mala robiť, aké ciele by sa mala snažiť dosiahnuť a aké nástroje by mala použiť na ich dosiahnutie.

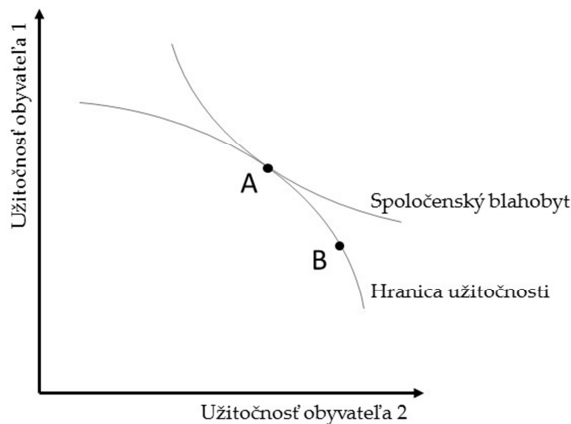
Okrem trhových zlyhaní však v reálnej spoločnosti existujú mnohé vládne zlyhania, ktoré vedú k tomu, že nie všetky opatrenia vlády zvyšujú blahobyt spoločnosti, resp. nevedú k optimálnej alokácii zdrojov a ich pre-rozdeleniu. Vládne zlyhania sú v centre pozornosti pozitívnej teórie hospodárskej politiky. Pozitívna teória hospodárskej politiky sa snaží vysvetliť skutočné správanie verejných subjektov a dôvody zlyhávania vlády. Besley (2009) uvádza viaceré zdroje vládnych zlyhaní, a to jednak v statickom, jednak v dynamickom kontexte. Za všeobecné vládne zlyhania môžeme považovať ignoranciu, ovplyvňovanie politických opatrení prostredníctvom korrupcie, vyhľadávanie renty či lobby. Slabý alebo zlý výber vlády a nositeľov hospodárskej politiky vytvára ďalší typ zlyhania. A to tým, že napríklad implementujú opatrenia nákladnejšie ako iní potenciálni tvorcovia hospodárskej politiky, alebo tým, že nereprezentujú želania členov spoločnosti do takej miery, ako iní, lepší kandidáti. Pre demokratické spoločnosti sú typické politické zlyhania spojené s hlasovaním a rôznym správaním pri hlasovaní. Po zohľadnení dynamického kontextu je nutné uvažovať s vládnymi zlyhaniami spojenými s investíciami, politickými väzbami či väzbami medzi politickými opatreniami.

Vládne zlyhania, podobne ako zlyhania trhu, môžeme zhodnotiť na základe princípu efektívnosti a rovnosti, pričom Besley (2009) pri efektívnosti ďalej rozlišuje medzi paretoovskou neefektívnosťou a wicksellovským zlyhaním. Tieto tri rôzne vnímania vládnych zlyhaní môžeme pre lepšie porozumenie porovnať prostredníctvom ďalej uvedených obrázkov.

Na obrázku 1.4 je zobrazená funkcia spoločenského blahobytu, definovaná na základe užitočností dvoch obyvateľov. Bod *A* predstavuje optimum na základe ich spoločenských preferencií. Ak by sa bod *B* dosiahol prostredníctvom voľby hospodárskej politiky, tak by sme ho za daných spoločenských preferencií považovali za vládne zlyhanie, aj keď bod *B* nie je paretoovsky neefektívny.

Obrázok 1.4

**Paretovska efektívnosť a zlyhanie vlády pri distribúcii príjmov**

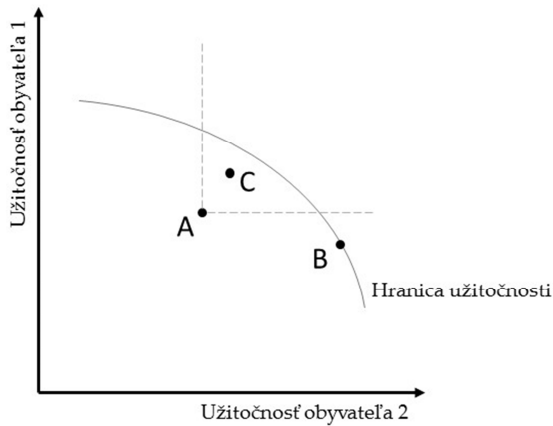


Zdroj: Besley (2009), s. 54; vlastné úpravy.

Wicksellovo kritérium poskytuje iný pohľad na vládne zlyhanie a môžeme ho vysvetliť prostredníctvom obrázka 1.5. Predpokladajme, že súčasný stav (bez vlády) sa nachádza v bode *A*. Tento bod sa nachádza vnútri paretovskej hranice možnosti, a preto vláda môže odstránením trhových zlyhaní zvýšiť blahobyt obidvoch obyvateľov. Predpokladajme, že bod *B* je výsledkom vládnych opatrení. Bod *B* sa teraz nachádza na hranici možnosti, a preto je efektívny, avšak vo vzťahu k bodu *A* nie je paretovským zlepšením. Ak tento bod zvolí vláda, tak predstavuje wicksellovské vládne zlyhanie, ale podľa paretovskej efektívnosti nejde o vládne zlyhanie, pretože neexistuje priestor na zvýšenie efektívnosti vlády. Paretovský princíp pri zlyhaní trhov aplikovaný na vládne zlyhanie totiž hovorí, že vláda zlyháva, ak jej politiky vedú k spoločenskému stavu vnútri paretovskej hranice, čo nie je tento prípad. Bod *C* nie je podľa Wicksellovej definície vládnym zlyhaním, pretože vo vzťahu k bodu *A* predstavuje paretovské zlepšenie. Ale definícia založená na druhej najlepšej paretovskej efektívnosti by tento bod považovala za vládne zlyhanie, pretože ak začíname v tomto bode, tak je možné zlepšiť situáciu všetkých členov spoločnosti.

Obrázok 1.5

## Paretovská neefektívnosť a Wicksellovo zlyhanie vlády



Zdroj: Besley (2009), s. 55, vlastné úpravy.

Rozpoznanie rôznych typov vládných zlyhaní je dôležité pri tvorbe odporúčaní hospodárskej politiky. Poznanie vládných zlyhaní má implikácie vo vzťahu k demokratickej štruktúre spoločnosti, t. j. pri uplatňovaní rôznych pravidiel hlasovania, voličského správania, štruktúry legislatívy či využívania priamej demokracie. Zároveň ovplyvňuje vládnú architektúru a vedie k záverom o väčšom využívaní nezávislých agentúr, decentralizácie moci a zmene štruktúry výkonnej moci. Okrem toho vládné zlyhanie zvyrazňuje potrebu pravidiel pre politiku, a to jednak pri regulácii rozpočtových deficitov, ale aj pri dodržiavaní ľudských práv a rešpektovaní súkromného vlastníctva. Týmto implikáciám sa podrobnejšie venuje Besley (2009).

Ekonomovia pri svojich odporúčaní často ignorujú politiku a trvajú na tom, že pokiaľ je to možné, mali by sa akékoľvek zlyhanie trhu odstrániť. Na základe jednoduchého modelu hospodárskej politiky (Acemoglu a Robinson, 2013) a vybraných príkladov, ktoré títo autori uvádzajú, sa budeme snažiť ukázať, prečo sú takéto odporúčania často nesprávne a môžu viesť k neželateľným výsledkom.

Hoci okrem zlyhaní trhu mnohí ekonomovia upozorňujú na zlyhanie vlády (Acocella, 2005), ktoré sú spojené s jej činnosťou, aj pri samotných odporúčaní pre hospodársku politiku často dochádza k ignorovaniu ich politických dôsledkov, ktoré môže spôsobiť neželateľné efekty týchto rozhodnutí. Práve tomuto problému sa venovali Acemoglu a Robinson (2013) v nedávno publikovanom príspevku, v ktorom na základe jednoduchého modelu a konkrétnych príkladov poukazujú na nástrahy spojené s ignorovaním

politiky pri formulovaní odporúčaní pre tvorcov hospodárskej politiky, keď odstránenie určitého typu zlyhania trhu môže narušiť politickú rovnováhu, ktorá nepriamo povedie k neželateľným dôsledkom pôvodného opatrenia.

Acemoglu a Robinson (2013) uvažujú s jednoduchým modelom v dvoch obdobiach, pričom predpokladajú, že v obidvoch obdobiach musí byť zvolená určitá hospodárska politika (prijaté opatrenia) a že medzi týmito dvoma obdobiami neexistujú ekonomické väzby. Navyše predpokladajú, že v prvom období majú politici slobodný výber svojej politiky, t. j. existuje určité „okno príležitostí“, keď politika nie je úplne determinovaná vlastnými záujmami alebo politickými kalkuláciami. Takáto politika môže vychádzať napríklad z odporúčaní ekonómov pri odstraňovaní zlyhaní trhu. V druhom období sú zvolené politiky, opatrenia, dané politickou situáciou, rovnováhou v krajine. Ak by sme uvažovali o svete, v ktorom existuje ekonómia bez politiky, tak by sme mohli nezávisle zvoliť také opatrenia – politiky – v obidvoch obdobiach,  $x_1$  a  $x_2$ , ktoré by maximalizovali blahobyť spoločnosti  $W$ , t. j.

$$W = \max_{x_t} \sum_{t=1}^2 W_t(x_t) \quad (1.9)$$

kde  $W_t$  predstavuje spoločenský blahobyť v čase  $t$ . V takomto prípade by odporúčania, ktoré by maximalizovali blahobyť v prvom období, boli  $x_1^W$ , pričom

$$W_1'(x_1^W) = 0 \quad (1.10)$$

V prípade, že navrhnuté ekonomické opatrenia závisia od politiky, bude zvolené opatrenie v druhom období funkciou rozdelenia politickej sily v druhom období

$$x_2 = \xi(p_2) \quad (1.11)$$

kde  $p_2$  predstavuje index rozdelenia politických síl. Toto rozdelenie je čiastočne dané dnešnými opatreniami, t. j. v čase  $t = 1$ , a môžeme ho zapísať ako funkciu  $\pi$ :

$$p_2 = \pi(x_1) \quad (1.12)$$

Na rozdiel od predchádzajúcej situácie, ekonómie bez politiky (1.9, 1.10), maximalizácia spoločenského blahobytu je v prípade, keď sú hospodárske opatrenia a politika v budúcnosti endogénne, daná (za predpokladu že ju môžeme derivovať)

$$W_1'(x_1) + W_2'(\xi(\pi(x_1))) \frac{d\xi(\pi(x_1))}{dp_2} \frac{d\pi(x_1)}{dx_1} = 0 \quad (1.13)$$

Budúce opatrenia nezávisia od budúcej politickej situácie ak  $\frac{d\xi}{dp_2} = 0$ .

Budúca politická situácia nezávisí od dnešných hospodárskopolitických opatrení, ak  $\frac{d\pi}{dx_1} = 0$ . Z výrazu (1.13) potom vyplýva, že pokiaľ nebudú budúce

opatrenia nezávislé od budúcej politickej situácie, alebo budúca politická situácia nezávislá od dnešných hospodárskopolitických opatrení, tak druhý výraz v tejto rovnici bude nenulový, čo znamená, že cieľom nositeľov hospodárskej politiky, ktorí chcú maximalizovať blahobyť, alebo odporúčaní ekonómov, nemôže byť iba vyriešenie dnešného zlyhania trhu, ale musia vziať do úvahy politické faktory a implikácie pre budúcu politickú rovnováhu v krajine.

Ekonomické odporúčania, ktoré ignorujú politiku, predstavujú riziko toho, že dobrá ekonómia sa obráti v zlú politiku, ktorá následne často poškodí predchádzajúce dobré výsledky. Ekonomická analýza preto musí identifikovať, teoreticky aj empiricky, situácie, v ktorých ekonómia i politika môžu prísť do vzájomného konfliktu, a potom zhodnotiť odporúčania pre hospodársku politiku vo vzťahu k tomuto konfliktu, pričom treba vziať do úvahy spätné väzby, ktoré sú s nimi spojené. Preto, aj keď je možné nejaké zlyhanie trhu odstrániť opatrením hospodárskej politiky, takýto zásah nemusí viesť k zvýšeniu efektívnosti alokácie zdrojov, pretože môže ovplyvniť budúcu politickú rovnováhu. Pri hodnotení hospodárskopolitických opatrení preto nestačí zamerať sa iba na ekonomickú analýzu prínosov a nákladov. Acemoglu a Robinson (2013) uvádzajú viaceré príklady z histórie, ale aj zo súčasnosti, kde práve ignorovanie politických dôsledkov hospodárskopolitických opatrení viedlo k neželateľným výsledkom. Jedným z nich je oslabenie vplyvu odborov na politiku, pričom práve odbory zohrávali vo viacerých štátoch v minulosti dôležitú úlohu pri demokratizácii a vytváraní protiváhy politickým skupinám pri uplatňovaní moci. Zníženie schopnosti odborov vyjednať vyššie mzdy, opatrenie, za ktoré by sa prihovorila väčšina ekonómov, nevedie síce priamo k nižšej aktivite odborov, ale nepriamo znižuje motiváciu ľudí byť členmi odborov a podporovať ich, a tým nepriamo ovplyvňuje budúce rozdelenie politickej moci. Práve nižší vplyv odborov v budúcnosti môže oslabiť protiváhu vládnej moci a znížiť vplyv politických súperov nositeľov moci, a viesť k vyššej koncentrácii moci v rukách úzkej skupiny politikov a politických organizácií. Z histórie uvádzajú príklady

prvej vlny demokratizácie v Európe pred prvou svetovou vojnou, boj Solidarity proti komunistickému režimu v Poľsku či boj proti apartheidu v Južnej Afrike. Ďalšími príkladmi sú organizácie a inštitúcie spojené s ťažbou nerastných surovín v afrických krajinách a kontrast medzi historickým vývojom v Austrálii a Sierra Leone. Okrem toho poukazujú na politické dôsledky príjmových nerovností či vplyvu peňazí a finančného sektora na politiku v USA a privatizáciu v Rusku, ale spomínajú aj ďalšie príklady z iných krajín sveta. Hlavným záverom z uvedeného jednoduchého modelu a z mnohých príkladov z histórie či súčasnosti je, že hospodárska politika sa musí zamerať nielen na odstránenie zlyhaní trhu, ale musia sa zväziť jej implikácie pre budúcu politickú rovnováhu. A to najmä vtedy, ak jej opatrenia ovplyvňujú rozdelenie príjmov a ekonomickej renty rôznych politických a záujmových skupín v spoločnosti tým smerom, že podporujú silu už dominantných skupín. Takýto prístup vyžaduje iný, explicitný prístup politickej ekonómie (teórie hospodárskej politiky) k analýze praktickej hospodárskej politiky a hospodárskopolitických opatrení.

## Kapitola 2

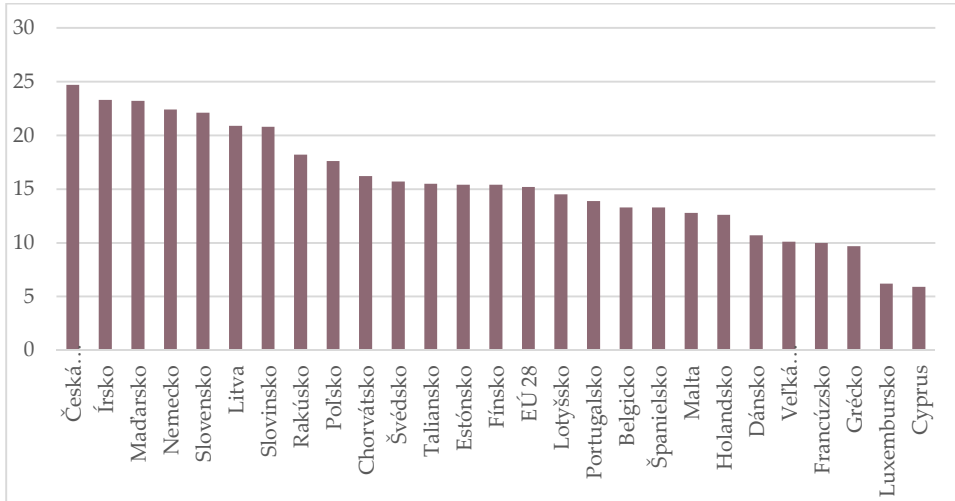
### Priemyselná politika

---

Hospodárska kríza a vývoj v Európe počas posledných rokov postavili opäť do popredia význam priemyslu pre obnovu hospodárskeho rastu v Európskej únii. Nový model rastu načrtnutý v stratégii *Európa 2020* by mal byť podľa Európskej komisie založený okrem iného na silnom, konkurenčnom a diverzifikovanom spracovateľskom priemysle v celom jeho výrobnom reťazi. Tým by sa mal zabezpečiť konkurencieschopný potenciál Európskej únie a tvorba nových pracovných miest. Na stratégiu Európa 2020 nadviazala Európska komisia prijatím stratégie reindustrializácie Európy a viacerými dokumentmi pre jednotlivé odvetvia spracovateľského priemyslu, ako aj akčnými plánmi pre konkrétne oblasti. Európska komisia vytvorila Akčný plán pre oceľ s cieľom posilniť konkurencieschopnosť oceliarskeho odvetvia a pomôcť európskym firmám čeliť aktuálnym výzvam. A to najmä poklesu dopytu, celosvetovej nadmernej výrobnéj kapacity odvetvia, vysokým cenám energií v porovnaní s konkurenciou z krajín mimo Európskej únie, nekalej medzinárodnej konkurencii a potrebe investovať do inovácií a ľudského kapitálu. Akčný plán úzko súvisí so spomenutou stratégiou reindustrializácie Európskej únie, ktorej hlavným zámerom je zvýšiť podiel spracovateľského priemyslu na pridanej hodnote z 15,2 % na 20 % do roku 2020.

Slovensko patrí medzi krajiny s najvyšším podielom spracovateľského priemyslu na pridanej hodnote, a to popri Českej republike, Írsku, Maďarsku a Nemecku, čím má pomerne dobrú pozíciu pre ďalší rozvoj. S akčným plánom rozvoja ocele súvisia aj ďalšie dve stratégie Európskej komisie, keďže hlavnými odberateľmi výrobkov z ocele sú automobilový a stavebný sektor (asi 40 % dopytu). Európska komisia chce podporiť rozvoj týchto nadväzujúcich odvetví, a to implementáciou stratégie *CARS 2020*, podľa ktorej by do roku 2020 mali elektrické a hybridné vozidlá dosiahnuť na trhu podiel 7 %, a stratégie *Construction 2020*. V rámci nej by sa malo zamerať hlavne na investície do energeticky úsporných budov, ktoré by mali do roku 2020 dosiahnuť 25 – 35 miliárd eur (Euractiv.sk, 2013).

G r a f 2.1

**Podiel spracovateľského priemyslu na pridanej hodnote v krajinách EÚ 28 v roku 2012 (v %)**

Zdroj: Vlastné výpočty podľa údajov Eurostatu (2013c).

Zdôraznený význam priemyslu pre ďalší rozvoj európskeho hospodárstva musí viesť k reflexii samotnej priemyselnej politiky, či už na národnej alebo nadnárodnej úrovni. Úspešný rozvoj priemyslu v budúcnosti vyžaduje, aby sa tvorcovia hospodárskej politiky vyvarovali chýb pri uplatňovaní priemyselnej politiky v minulosti, a zároveň reagovali na nové výzvy, ktoré pred nich prináša vývoj v spoločnosti v 21. storočí.

Ekonomický rozvoj sprevádzajú štrukturálne zmeny. Pri jeho skúmaní si preto nevystačíme s modernými teóriami ekonomického rastu, ktorých hlavným cieľom je vysvetliť dlhodobý rast príjmov na obyvateľa a rozdiely v týchto príjmoch medzi krajinami. V danej súvislosti je namieste zdôrazniť rozdiel medzi *ekonomickým rastom* a *ekonomickým rozvojom*, ktorý je širším pojmom. Teórie ekonomického rastu sa zaoberajú dlhodobými trendmi vývoja, a najmä otázkami súvisiacimi s posunom hranice produkčných možností v tomto období. Ekonomiky však trpia viacerými formami zlyhania trhu a zlyhaní vlády a fungujú pod hranicou svojich produkčných možností. Zlyhanie trhu a zlyhanie vlády vedú k neefektívnosti, a je rozumné predpokladať, že v menej vyspelých krajinách sa táto neefektívnosť prejavuje vo väčšej miere ako vyspelých krajinách. Pri skúmaní ekonomického rozvoja menej vyspelých krajín je preto potrebné zamerať pohľad, okrem otázok dlhodobého rovnovážneho ekonomického rastu, aj na problémy súvisiace s odstraňovaním bariér rozvoja. Ak je ekonomický rozvoj spojený



s odstraňovaním rôznych foriem zlyhaní, či už trhu alebo vlády, a znamená posun k hranici produkčných možností, vyžaduje mnohé štruktúrne zmeny, ktoré ho sprevádzajú.

Okrem toho, aj samotný ekonomický rast súvisí so štruktúrou ekonomiky. Ak je ekonomika špecializovaná na sektory, po ktorých rastie v danom čase svetový dopyt rýchlejšie ako v iných sektoroch, tak bude mať väčší priestor na rast produkcie a zamestnanosti. A naopak, zavedenie procesných alebo produktových inovácií v nejakom sektore povedie k jeho rastu, zmene štruktúry ekonomiky a aj celkovému ekonomickému rastu národného hospodárstva. Simon Kuznetz už v roku 1966 písal o ďalekosiahlych štruktúrnych zmenách, ktoré sprevádzajú ekonomický rozvoj (citované podľa Acemoglu, 2009, s. 808) takto: „Ekonomický rast národov môžeme považovať za neustály nárast produktu na obyvateľa alebo pracovníka, najčastejšie sprevádzaný rastom populácia a ďalekosiahlymi štruktúrnymi zmenami. V modernej dobe to boli zmeny v odvetvovej štruktúre, v rámci ktorej bol vyrábaný produkt a využívané zdroje, a to smerom z poľnohospodárstva do nepoľnohospodárskych aktivít, t. j. proces industrializácie; pri rozdelení obyvateľov medzi vidiek a mestá, proces urbanizácie; vo vzťahu k relatívnej pozícii skupín v rámci národa, rozlíšených podľa zamestnaneckého statusu, spojeného s rôznymi odvetvami, úrovňou príjmov na obyvateľa a podobne; v rozdelení produktu pri spotrebe domácností, tvorbe kapitálu, spotrebe vlády a v rámci každej z týchto hlavných kategórií; v alokácii produktu podľa jeho pôvodu v rámci národných hraníc a za týmito hranicami a podobne.“

Priemyselná politika je časťou hospodárskej politiky, ktorá sa zaoberá štruktúrou ekonomiky a odstraňovaním trhových zlyhaní pri ekonomickom rozvoji v súvislosti so štruktúrnymi zmenami, o ktorých sme sa už zmienil. V slovenskej literatúre sa niekedy označuje pojmom *štruktúrna politika*, čím sa chce zdôrazniť jej zameranie na štruktúrne zmeny v ekonomike, a zároveň odstrániť predsudok, že je zameraná výlučne na priemysel, a nie napríklad na rozvoj služieb. Okrem toho sa dnes hovorí o politike konkurencieschopnosti, poznatkovo založenej priemyselnej politike a pod. Ako ukážeme neskôr, tieto politiky zdôrazňujú rôzne aspekty súvisiace s ekonomickým rozvojom a štruktúrnymi zmenami, vzhľadom na ciele, ktoré sa majú sledovať, a nástroje, ktoré by sa mali pri ich dosahovaní použiť, ale hlavný predmet ich výskumu a aktivity, t. j. ekonomický rozvoj a štruktúra ekonomiky, zostáva spoločný.

V prvej časti tejto kapitoly sa najskôr zaoberáme základnými tendenciami vývoja vo vzťahu k ekonomickému rozvoju a štruktúre ekonomiky. V druhej časti sa venujeme tomu, čo nazývame „ekonómia priemyselnej

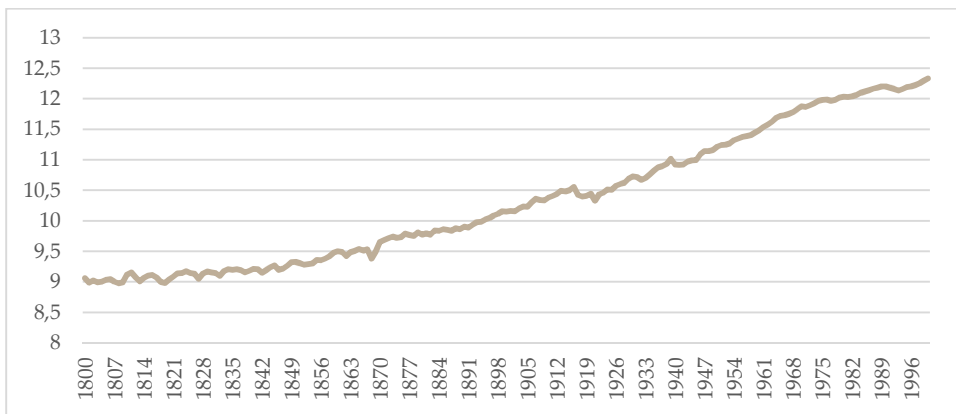
politiky“, t. j. teoretickému zdôvodneniu a opodstatnenosti aktivity verejných subjektov vo vzťahu k ekonomickému rozvoju a štruktúrnym zmenám. Využívame pri tom poznatky z teórie hospodárskej politiky rozoberané v predchádzajúcej kapitole.

## 2.1. Ekonomický rozvoj a štruktúrne zmeny

Sústavným zvyšovaním životnej úrovne za posledných 200 rokov sa zaoberajú teórie ekonomického rastu. Tie sa snažia vysvetliť jednak faktory dlhodobého ekonomického rastu, jednak obrovské rozdiely medzi životnou úrovňou v krajinách svetovej ekonomiky, ku ktorým viedli. Už v prvej kapitole sme tieto fakty dokumentovali na niektorých, nielen ekonomických, ukazovateľoch za vybrané krajiny. Dlhodobý ekonomický rast typický pre moderné ekonomiky dokumentujeme na príklade vývoja hrubého domáceho produktu vo Švédsku. Podobný priebeh mal vývoj tohto ukazovateľa vo väčšine vyspelých ekonomík sveta.

Graf 2.2

**Hrubý domáci produkt na obyvateľa vo Švédsku od roku 1800 (švédska koruna, stále ceny roku 2000)\***



\* Na vertikálnej osi je nanesený prirodzený logaritmus HDP na obyvateľa. Sklon krivky tak udáva tempo rastu HDP na obyvateľa medzi dvomi obdobiami.

Zdroj: Historical National Accounts for Sweden 1800 – 2000; vlastné výpočty.

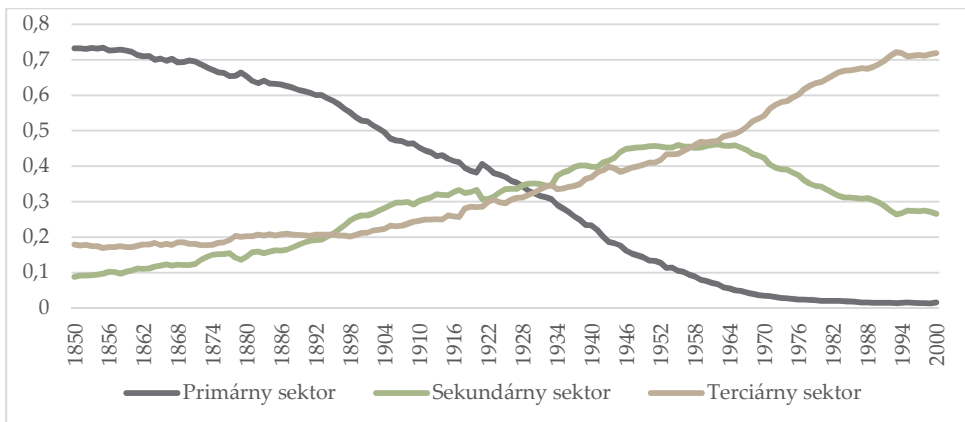
Okrem toho, že z grafu 2.2 je zrejmé neustále zvyšovanie životnej úrovne vo Švédsku, sklon krivky opisujúcej trend vývoja od roku 1800 nie je konštantný, ale na prvý pohľad mierne rastie, čo svedčí o tom, že vo Švédsku nielenže pretrvával kladný ekonomický rast v celom období, ale že

v priebehu 19. a 20. storočia sa dokonca mierne zvyšoval, a začal mierne klesať až od 70. rokov dvadsiateho storočia. Kolísanie ekonomickej aktivity okolo dlhodobého trendu je pritom z hľadiska ekonomickeho rozvoja zanedbateľné, a aj pomerne veľké udalosti, ktoré postihli švédsku ekonomiku a viedli k dočasným poklesom životnej úrovne, sa javia ako nevýznamné. Práve v tomto zmysle tvrdia ekonómi, ktorí sa zaoberajú dlhodobým ekonomickým rastom, že ak sa raz začnete zaujímať o otázky, prečo sú niektoré krajiny bohaté a iné chudobné, nemôžete na ne prestať myslieť, a musíte sa k nim neustále vracieť.

Príjem na obyvateľa meraný hrubým domácim produktom sa medzi rokmi 1800 a 2000 zvýšil vo Švédsku 26-násobne, na čo bol potrebný priemerný ekonomický rast 1,64 %. Dlhodobý ekonomický rast a obrovské zvýšenie životnej úrovne vo Švédsku bolo zároveň sprevádzané výraznými štruktúrnymi zmenami.

G r a f 2.3

### Vývoj sektorovej štruktúry zamestnanosti vo švédskej ekonomike od roku 1850



Zdroj: Historical national accounts for Sweden 1800 – 2000; vlastné výpočty.

V roku 1850 bolo v primárnom sektore vo Švédsku zamestnaných viac ako 70 % pracovníkov. Ich podiel do roku 1930 klesol asi na jednu tretinu a neustále klesal až do 90. rokov dvadsiateho storočia, odvtedy je na úrovni pod 2 %. Význam sekundárneho sektora, priemyslu, bol až do konca devätnásteho storočia o niečo menší ako význam terciárneho sektora, ale rástol rýchlejšie a od roku 1985 do 50. rokov dvadsiateho storočia mal už o niečo vyšší podiel na zamestnanosti ako sektor služieb. V 30. rokoch dvadsiateho storočia mali všetky tri sektory veľmi podobný podiel na celkovej zamestnanosti vo Švédsku. Podobný vývoj sekundárneho a terciárneho sektora, ich

rast na úkor primárneho sektora sa zmenil v 60. rokoch dvadsiateho storočia, keď podiel terciárneho sektora pokračoval v raste na úkor sekundárneho sektora. Tento trend za zastavil niekde okolo roku 1995.

Podobné tendencie ekonomického rozvoja je možné nájsť aj v ostatných vyspelých ekonomikách. Acemoglu (2009, s. 813 – 815) napríklad opisuje vývoj podielu zamestnanosti v poľnohospodárstve, spracovateľskom priemysle a službách v americkej ekonomike od roku 1800 do roku 2000 a nachádza podobný vývoj, ako sme identifikovali v prípade švédskej ekonomiky. Je teda pomerne jasne dokumentovateľným faktom, že dlhodobý ekonomický rast je sprevádzaný rozsiahlymi štruktúrnymi zmenami.

## 2.2. Diverzifikácia a ekonomický rozvoj

Otázka, aký tvar má „krivka špecializácie“, ktorá dáva do súvislosti úroveň ekonomického rozvoja s mierou celkovej špecializácie, je v teoretickej aj empirickej oblasti výskumu stále otvorená. Ekonomický rozvoj spätý s uvádzaním nových a inovovaných produktov na trh je spojený s rastúcou diverzifikáciou produkcie a naznačuje negatívny vzťah medzi úrovňou rozvoja a mierou špecializácie. Na druhej strane výnosy z rozsahu spojené s koncentráciou produkcie v priestore poskytujú argument pre pozitívny vzťah medzi ekonomickým rozvojom a mierou špecializácie. Empirické štúdie prinášajú rôzne závery, ktoré závisia od použitých údajov, od spôsobu merania miery celkovej špecializácie, ale aj od použitého metodologického prístupu. Imbs a Wacziarg (2003) sa zaoberali vzťahom medzi odvetvovou špecializáciou a príjmom na obyvateľa. Vo svojej štúdiu poukázali na to, že krajiny pri zvyšovaní ekonomickej výkonnosti najskôr svoju produkciu diverzifikujú a až pomerne v neskorej fáze rozvoja opäť zvyšujú mieru špecializácie. Identifikovali dve fázy diverzifikácie ekonomík, pričom v prvej fáze sa diverzifikácia zvyšuje, ale od dosiahnutia určitej výšky príjmu na obyvateľa krajiny znižujú mieru diverzifikácie ich produkcie a zvyšujú mieru špecializácie. K týmto výsledkom dospeli na základe údajov o odvetvovej štruktúre zamestnanosti a pridanej hodnoty za roky 1960 – 1997 pre širokú škálu krajín svetovej ekonomiky. Z ich empirického výskumu vyplýva, že k bodu obratu dochádza až pri pomerne vysokej úrovni ekonomického rozvoja, a to pri dosiahnutí HDP na obyvateľa v hodnote okolo 9 000 USD (v PKS v cenách roku 1985). Ich výsledky okrem iného ukazujú, že špecializácia krajín v rámci spracovateľského priemyslu je pomalšia ako špecializácia na úrovni celého národného hospodárstva. Imbs and Wacziarg (2003) teda argumentujú v prospech krivky špecializácie v tvare písmena U, s pomerne neskorým

bodom obratu medzi ekonomickým rozvojom a mierou špecializácie. De Benedictis, Gallegati et al. (2009) naopak argumentujú v prospech negatívneho monotónneho vzťahu medzi ekonomickým rozvojom a mierou špecializácie a tvrdia, že v priemere sa krajiny nešpecializujú, ale diverzifikujú. Vzťah medzi ekonomickým rozvojom a mierou špecializácie (diverzifikácie) preskúmali prostredníctvom semiparametrického modelu s využitím údajov o obchode s produktmi spracovateľského priemyslu (dvoj- a štvormiestna úroveň klasifikácie SITC Rev. 2) počas rokov 1985 – 2001 za 39 krajín svetovej ekonomiky. Ich výsledky poukazujú na to, že tieto krajiny v priemere diverzifikujú export počas celej trajektórie rozvoja, a že v počiatočných fázach rozvoja diverzifikujú svoj export rýchlejšie ako v neskorších fázach rozvoja. Parteka (2010) analyzoval krivku špecializácie za 32 krajín svetovej ekonomiky v období 1980 – 2000 na základe údajov spracovateľského sektora podľa klasifikácie ISIC Rev. 2 na trojmiestnej úrovni (kódy 311 – 390), a to jednak za zamestnanosť, ako aj za export. Tiež použil semiparametrický model vo forme zovšeobecneného aditívneho modelu, ktorý umožňuje zachytiť nelineárny vzťah medzi premennými. Výsledky štúdie poukazujú na tendenciu k diverzifikácii v počiatočných fázach ekonomického rozvoja, a to tak na základe údajov o zamestnanosti, ako aj o exporte, pričom odhady sú robustné vo vzťahu k rôznym indexom špecializácie, technikám odhadu a úrovni agregácie. Odhad nepodmienenej krivky špecializácie (bez fixných efektov špecifických pre jednotlivé krajiny) v tvare písmena U neposkytuje jednoznačné závery o jej existencii a závisí od výberu ukazovateľa celkovej špecializácie. Pre údaje o zamestnanosti je možné identifikovať jej tvar písmena U, podobne ako v štúdií Imbs a Wacziarg (2003), pre všetky ukazovatele miery špecializácie, ale pre údaje o exporte sa výsledky líšia pre absolútne a relatívne indexy špecializácie, pričom absolútne indexy špecializácie sú skôr konštantné a relatívne indexy špecializácie s ekonomickým rozvojom monotónne klesajú.

Hausmann (2013) považuje myšlienku, že mestá, regióny a krajiny by sa mali špecializovať, za zlú a nebezpečnú. Tvrdí, že špecializácia potrebná na úrovni jednotlivcov vedie k diverzifikácii na vyššej úrovni. Práve preto, že jednotlivci a firmy sa špecializujú, dochádza v mestách a krajinách k diverzifikácii (napr. špecializácia doktorov vedie k diverzifikácii nemocničných služieb, malá vidiecka nemocnica s jedným všeobecným lekárom vie poskytnúť len obmedzený počet služieb, zatiaľ čo veľká nemocnica so špecializovanými lekármi na onkológiu, kardiológiu, neurológiu a podobne, je schopná poskytnúť oveľa širšie spektrum zákrokov). Špecializácia jednotlivcov vedie k diverzifikácii na úrovni miest, no ešte viac na úrovni regiónov a krajín. V procese rozvoja sa krajiny nešpecializujú, ale diverzifikujú svoju produkciu.

V štúdií Dujava a Lábaj (2013) sme sa venovali otázke diverzifikácie exportu v súvislosti s ekonomickým rozvojom, a to v kontexte rozvoja krajín EÚ 28, pričom sme využili panel údajov o exporte krajín EÚ 28 počas obdobia 1995 až 2011 podľa klasifikácie SITC Rev. 3. Rozdiely v miere špecializácie a diverzifikácie v rámci krajín Európskej únie sú viditeľné už pri pohľade na podiel nízkeho množstva komodít na celkovom objeme exportu. Okrem vysoko špecializovanej ekonomiky Malty, Cypru, Grécka a Írska, a pomerne vysoko diverzifikovaných ekonomík Rakúska a Talianska, vo všetkých krajinách sa podiel desiatich najvýznamnejších komodít na celkovom exporte pohybuje medzi jednou tretinou a jednou polovicou, podiel piatich najvýznamnejších komodít medzi jednou pätinou a jednou tretinou (okrem Slovenska, kde je táto hodnota 38,8 %).

Slovensko patrí medzi krajiny s vysokou koncentráciou exportu a v podiele desiatich najvýznamnejších komodít na celkovom exporte sa nachádza hneď za uvedenými krajinami s podielom 48,5 %. Podiel vývozu motorových vozidiel sa pohyboval v poslednej dekáde na úrovni okolo 15 %, vývoz televíznych prijímačov mal v roku 2011 podiel na vývoze 10 % a vývoz súčiastok a modulov pre automobily predstavoval 5,7 %. V roku 2004 sa vývoz televízorov nenachádzal ani v prvej desiatke komodít s najväčším podielom na exporte, v roku 2005 mal podiel 3,5 % a nachádzal sa na piatom mieste. Od roku 2006 patria televízory spolu s motorovými vozidlami medzi najvýznamnejšie vývozné komodity Slovenska, pričom podiel vývozu televízorov na celkovom vývoze sa odvtedy pohybuje medzi 9 – 13 %. O rastúcom počte dodávateľov pre automobilový priemysel, ktorí svoje produkty nedodávajú len pre finálnych producentov na Slovensku, ale aj exportujú do zahraničia, svedčí nárast podielu súčiastok a modulov pre automobily z 3 % v prvej polovici 90. rokov na súčasných takmer 6 %. Medzi ďalšie významné vývozné komodity patria telekomunikačné zariadenia, železo a oceľ, elektrické káble, základné kovy a pneumatiky. Slovenská ekonomika sa nachádza na prahu medzi stredným a vysokým stupňom rozvoja a jeho prekonanie si vyžaduje štruktúrne zmeny, ktoré umožnia dobehnúť najvyspelejšie krajiny v úrovni príjmu na jedného obyvateľa. Tieto zmeny súvisia aj so zmenami v miere diverzifikácie produkcie a exportu, ktoré sa viažu na určitý stupeň ekonomického rozvoja. Napriek viacerým protirečivým výsledkom empirických štúdií ohľadom súvislostí medzi ekonomickým rozvojom a mierou špecializácie, môžeme pomerne s istotou tvrdiť, že krajiny s nízkym stupňom rozvoja pri svojom prechode do stredného štádia rozvoja vo všeobecnosti svoju produkciu a export diverzifikujú. Výsledky ohľadom uvedeného vzťahu pri prechode zo stredného štádia rozvoja do vysokého

stupňa rozvoja sú oveľa menej robustné a buď poukazujú na pomerne slabý pozitívny vzťah medzi ďalším rozvojom a mierou špecializácie, alebo takýto vzťah vôbec nenachádzajú, a tvrdia, že je monotónne klesajúci počas celej trajektórie ekonomického rozvoja, aj keď rýchlejšie v jeho počiatočných štádiách (Dujava a Lábaj, 2013). Z vývoja indexov špecializácie v EÚ 28 medzi rokmi 1995 a 2011 je možné badať určitú formu absolútnej konvergencie v miere špecializácie.

### 2.3. Ekonomia priemyselnej politiky

Proces ekonomického rozvoja je sprevádzaný mnohými trhovými zlyhaniami a „pascami chudoby“. Ak predpokladáme, že tieto trhové zlyhania sú dôležitým determinantom ekonomickej výkonnosti, tak je namieste očakávať, že budú oveľa viac rozšírené v menej vyspelých, chudobných ekonomikách. Štruktúrnym zmenám, ktoré proces rozvoja sprevádzajú, môžeme v tejto súvislosti rozumieť ako procesu, ktorý zahŕňa čoraz efektívnejšiu organizáciu produkcie a posúva ekonomiky z bodu vnútri hranice produkčných možnosti k jej okraju. Politika, ktorá sa zameriava na zmenu výrobných štruktúr, a teda na zvýšenie alokačnej a dynamickej efektívnosti, sa nazýva *priemyselná politika*. V literatúre sa možno stretnúť s množstvom rôznych definícií priemyselnej politiky. Dobrý prehľad poskytuje napríklad nedávna štúdia Aiginger (2007). Priemyselná politika prešla v povojnovom období výraznými zmenami. V prvej fáze rozvoja, t. j. do 70. rokov dvadsiateho storočia sa v Európe, Japonsku a USA využívala na posilnenie výrobného systému a podporovala najmä rozvoj strategických sektorov. Išlo o selektívnu priemyselnú politiku, ktorá využívala colnú ochranu, podporu dopytu, daňové a úverové nástroje a verejné podniky na ovplyvňovanie štruktúry ekonomiky a ekonomického rozvoja. Na začiatku 80. rokov došlo k zmene prístupu štátu k ekonomike a k samotnej regulácii ekonomiky, a to pod vplyvom M. Thatcherovej vo Veľkej Británii a R. Reagana v USA, a teda aj k výraznej zmene v prístupe k priemyselnej politike. Selektívna priemyselná politika sa zmenila na všeobecnú, horizontálnu priemyselnú politiku, ktorá mala za cieľ rozvoj faktorov produkcie. Takáto priemyselná politika sa zameriavala na odstraňovanie netarifných bariér, znižovanie regulácie, súťažnú legislatívu a liberalizáciu ekonomického prostredia. O tretej fáze priemyselnej politiky môžeme hovoriť od 90. rokov dvadsiateho storočia, keď došlo k viacerým udalostiam, ktoré výrazne poznačili vývoj vo svetovej ekonomike a tým aj prístup k priemyselnej politike. Okrem rozpadu bloku krajín s centrálnou plánovanými ekonomikami a ich začlenenia do svetovej ekonomiky

došlo k sformovaniu Jednotného európskeho trhu, vytvoreniu zoskupenia NAFTA (Severoamerická dohoda o voľnom obchode) a založení Svetovej obchodnej organizácie (WTO). Všetky tieto udalosti sprevádzali proces globalizácie svetovej ekonomiky a spolu s ním výrazne zmenili nielen možnosti verejných subjektov ovplyvňovať ekonomický rozvoj v domácej ekonomike, ale aj pohľad na úlohu priemyselnej politiky vo všeobecnosti. Aiginger (2007) opisuje, ako došlo k postupnej zmene priemyselnej politiky na inovačnú politiku a prináša aj tzv. maticový prístup k priemyselnej politike. Sám autor vyzdvihuje nevyhnutnosť tzv. systematickej priemyselnej politiky. Dobrinsky (2009) zdôrazňuje odlišnosti medzi tradičnou a poznatkovo orientovanou priemyselnou politikou, ktorá sa často spája aj s politikou konkurencieschopnosti. Napriek všetkým odlišnostiam v prístupoch k priemyselnej politike a snahe nahradiť ju novými pomenovaniami, ktoré vyzdvihujú jej rôzne zameranie, budeme v celom ďalšom texte používať tradičný pojem priemyselná politika. V širokom zmysle slova budeme priemyselnú politiku chápať ako snahu verejných subjektov ovplyvniť štruktúru ekonomiky.

Krajiny sa podľa Hausmanna (2013) vyvíjajú od podpory mála jednoduchých odvetví k udržaniu rastúceho množstva rozdielnych a komplexnejších odvetví. Na to však potrebujú vyriešiť problém koordinácie, pretože odvetvie, ktoré je v meste alebo krajine nové, nenájde pracovníkov, ktorí by s ním mali skúsenosti, alebo špecializovaných dodávateľov. Hospodárskopolitické opatrenia môžu pomôcť riešiť práve tieto koordinačné problémy. Hlavnou výzvou nie je vybrať niekoľko víťazov spomedzi existujúcich odvetví, ale skôr dať možnosť objaviť sa viacerým víťazom rozšírením „podnikateľského ekosystému“ a podporiť rozvoj nových aktivít.

Tieto výzvy sú o to dôležitejšie, že globalizácia výrobných reťazcov vedie k premiestňovaniu dodávateľsko-odberateľských vzťahov. Mestá a krajiny by sa nemali zamerať na niekoľko klastrov a ukotvenie ich výrobných reťazcov v ich mieste, ale mali by sa zamerať hlavne na to, aby boli „uzlom“ v mnohých rozdielnych výrobných reťazcoch, čo vyžaduje hľadať nové odvetvia, ktoré by boli schopné, po určitých rozšíreniach a úpravách na nové potreby, využiť existujúce schopnosti. Úlohou tvorcov hospodárskej politiky je nájsť opatrenia zvyšujúce produktivitu, ktoré posilnia „výnosy z aglomerácie“ pridaním nových aktivít a produkčných schopností, čím vytvoria celok väčší, ako je suma jeho častí.

Otvorenou otázkou ostáva, prečo niektoré krajiny svoju produkciu z tradičných produktov diverzifikujú na netradičné produkty a svoju ekonomiku postupne rozvíjajú, a iné nie? Trhové zlyhania spôsobujú, že aj krajiny,



v ktorých je „dobrá“ vláda, makroekonomická stabilita, chránené vlastnícke práva a vysoká vymáhateľnosť práva, môžu zlyhávať v rozvoji netradičných, nových, aktivít. Jedným zo základných problémov je, že trhové ceny nedokážu odhaliť ziskovosť alokácie zdrojov do nových aktivít, ktoré zatiaľ neexistujú. To znamená, že v skutočnosti je porušený predpoklad kompletných trhov a toho, že na všetko existujú ceny. Rôznym formám trhových zlyhaní, ktoré vytvárajú priestor na existenciu priemyselnej politiky, sa venujeme v nasledujúcej podkapitole.

### 2.3.1. Trhové zlyhanie a priemyselná politika

Priemyselná politika je súčasťou hospodárskej politiky, a preto jej opodstatnenosť treba hľadať v širšom rámci, t. j. v súvislosti s opodstatnenosťou hospodárskej politiky a ekonomickou aktivitou samotných verejných subjektov. V takomto rámci môžeme priemyselnú politiku charakterizovať ako reakciu verejných subjektov na určitú časť mikroekonomických zlyhaní trhu, v snahe zvýšiť spoločenský blahobyť ekonomických subjektov. Ako sme už uviedli v predchádzajúcich častiach, empirické štúdie potvrdzujú fakt, že ekonomický rozvoj je sprevádzaný diverzifikáciou produkcie, a nie špecializáciou v tradičnom zmysle komparatívnych výhod. Diverzifikácia produkcie vyžaduje rozvíjať výrobu nových, netradičných tovarov a služieb. Ekonomická opodstatnenosť priemyselnej politiky spočíva práve v tom, že trhový mechanizmus pri rozvíjaní produkcie netradičných výrobkov zlyháva. Existujú minimálne tri dôvody zlyhania trhu, ktoré opodstatňujú existenciu priemyselnej politiky, a to technologické externality, informačné externality a koordinačné externality (Rodrik, 2004).

*Technologické externality* súvisia s tým, že súkromné výnosy z investície do nového produktu sú vyššie ako spoločenské výnosy. Jeden typ takejto externality vzniká napríklad previazanosťou odvetví, firiem, prostredníctvom dodávateľsko-odberateľských reťazcov. Produkcia nového výrobku na domácom trhu vyžaduje vstupy do výrobného procesu a tým ovplyvňuje produkciu, ziskovosť a zamestnanosť v iných firmách v produkčnom reťazci. Ak sú firmy, ktoré dodávajú medziprodukty, umiestnené v domácej ekonomike, tak produkcia nového výrobku prináša podstatne vyššie efekty na produkciu, zamestnanosť a pridanú hodnotu vytvorenú v národnom hospodárstve, ako je hodnota tržieb samotného výrobku. Štrukturálnymi väzbami a analýzou globálnych výrobných reťazcov sa podrobne zaoberáme v ďalších kapitolách. Práve technologické externality zvýrazňujú potrebu štrukturálnych analýz pri tvorbe priemyselnej politiky.

Ďalším typom zlyhania trhu sú *informačné externality*. Tieto súvisia najmä s neistotou ohľadom ziskovosti pri produkcii netradičných výrobkov. Nemusí pritom ísť o úplne nové produkty, ktoré súvisia s patentovou ochranou, ale o produkty, ktorých produkcia je nová pre domácu ekonomiku. To znamená, že ide o objavenie toho, či je produkcia určitého netradičného výrobku zisková v danej ekonomike, aj keď je tento produkt už vyrábaný inde v zahraničí. Produkciu tovarov a služieb totiž ovplyvňuje množstvo faktorov, ktoré sú spojené s lokálnym trhom (sociálna infraštruktúra, pracovná sila, dodávatelia a pod.).

Podnikateľ, ktorý sa rozhodne pre produkciu takéhoto nového výrobku, nesie riziko, že jeho produkcia nebude zisková a skončí v strate. Ak však objaví, že produkcia nového produktu je v domácej ekonomike zisková, vytvorí vzor pre ostatných podnikateľov, ktorí môžu začať podnikať v tej istej oblasti, ale pritom nenesú riziko objavenia toho, či dokážu podnikať so ziskom. Zároveň svojím vstupom na trh odčerpajú zisk podnikateľa, ktorý možnosť produkovať daný výrobok na domácom trhu objavil a niesol riziko spojené s týmto objavením. Tento typ informačnej externality vedie k tomu, že podnikatelia investujú do produkcie nových produktov menej, ako je spoločensky optimálne.

*Koordinačné externality* predstavujú iný typ zlyhania trhu. Tieto externality súvisia s tým, že ziskovosť mnohých projektov závisí od veľkých, simultánne urobených investičných rozhodnutí. Napríklad pestovanie nového typu rastlín, pre ktoré je nevyhnutné vybudovať moderné skleníky, vyžaduje blízkosť elektrických sietí, dostupnosť zavlažovania, dopravnú sieť, ochranu pred pesticídmi z okolitých polí a pod. Všetky tieto služby majú vysoké fixné náklady a je veľmi nepravdepodobné, že by ich poskytovali súkromné firmy. Súkromný sektor by mal záujem poskytnúť ich len v prípade, ak by mal zo strany investorov záruku dostatočného dopytu. Tento typ externality vytvára klasický problém koordinácie, pri ktorom nedôjde k rozvoju nového ziskového odvetvia dovedy, pokým sa dodávateľsko-odberateľské investície neuskutočnia simultánne. Na obrázku 2.1 je zobrazená jednoduchá schéma koordinačnej externality.

Investor A aj investor B budú v strate, ak ich investície nebudú skoorinované a uskutočnené simultánne. Pri malom počte investorov je veľká pravdepodobnosť koordinácie vzájomných aktivít aj bez zásahu verejného subjektu. Problém koordinácie však so zväčšujúcim sa počtom investorov narastá. Významným rozdielom v porovnaní s informačnými externalitami je to, že skoorinovanie aktivít jednotlivých ekonomických subjektov pri tomto type zlyhania trhu nevyhnutne nevyžaduje finančnú motiváciu.

Obrázok 2.1

## Koordináčné externality pri investovaní do netradičných produktov

		Investor B	
		Investovať	Neinvestovať
Investor A	Investovať	(10, 10)	(-5, 0)
	Neinvestovať	(0, -5)	(0, 0)

Zdroj: Vlastné spracovanie.

Ako vidno z obrázka 2.1, samotné skoordinované rozhodnutia vytvárajú dostatočnú kompenzáciu nákladov z investovania. Ak sa raz podarí skoordinovať rozhodnutia súkromných ekonomických subjektov, tak všetky majú záujem držať sa investičnej stratégie a nemajú motiváciu dohodu nedodržať. V prípade informačných externalít je situácia opačná, pretože vytvárajú klasický problém čierneho pasažiera, ktorý sme opísali v predchádzajúcej časti. V prípade voľného vstupu na trh je pre súkromné subjekty výhodnejšie s investíciou vyčekať, neniesť riziko spojené s objavením nového ziskového produktu, a až po jeho zavedení na domáci trh investovať do jeho produkcie.

Rozpoznanie toho, aký typ trhového zlyhania sa snažíme prostredníctvom priemyselnej politiky odstrániť, je z hľadiska použitia vhodných nástrojov nanajvýš dôležité.

Uvedené typy trhových zlyhaní naznačujú, že pre ekonomický rozvoj nestačia ukotvené vlastnícke práva, dobrá vymáhateľnosť zákona a otvorenosť voči novým technológiám a produktom zo zahraničia. Ekonomický rozvoj vyžaduje neustále objavovanie toho, čo je možné vyrábať v domácich podmienkach so ziskom. Tento proces objavovania je kľúčovou výzvou pri transformácii menej vyspelých krajín na moderné ekonomiky. V procese rozvoja je nevyhnutná adaptácia technológií zo zahraničia na domáce podmienky a objavenie štruktúry nákladov v konkrétnych podmienkach danej ekonomiky. Produkčná funkcia pri novom produkte nie je vopred známa

a vyžaduje objavenie, ktoré je nákladné. Pri voľnom vstupe na trh odčerpajú výnosy z tejto investície iní podnikatelia, ktorí po objavení ziskovosti produkcie nového produktu môžu vstúpiť na trh. Je to problém, ktorý je identický s problémom, ktorému čelia inovátori vo vyspelých ekonomikách, s výnimkou toho, že v prípade inovácií existujú rôzne formy ochrany vlastníctva, ktoré inovátorom zaručujú dočasné monopoly, napr. patentová ochrana. Ale investor v rozvíjajúcej sa krajine, ktorý objaví, že produkcia určitého statku môže byť v danej ekonomike zisková, nemá takúto ochranu zaručenú, nech už sú spoločenské výnosy akékoľvek. V takomto prípade, takisto ako pri výdavkoch na výskum a vývoj nových produktov, nie je politika *laissez-faire* optimálna.

Hausmann a Rodrik (2003) vytvorili ekonomický model, ktorý umožňuje analyticky preskúmať práve uvedené problémy. Základom modelu je malá otvorená ekonomika, ktorej produkcia je špecializovaná na tradičné aktivity bez neistoty. Okrem toho existuje množstvo moderných aktivít, zatiaľ nevyužitých, ktoré majú neurčitú produktivitu. V prvom období majú podnikatelia možnosť založiť firmu s fixnou veľkosťou a objaviť skutočné náklady produkcie v špecifickej aktivite, do ktorej investovali. V druhom období môžu fungovať ako monopol, pričom túto stratégiu si zvolia v tom prípade, ak objavené náklady produkcie sú menšie ako svetové ceny príslušného produktu. V treťom období sa výrobné náklady všetkých aktívnych firiem stanú známe a voľný vstup nových firiem na trh eliminuje prostredníctvom miezd všetky nadmerné zisky v ekonomike. V takomto prostredí je možné dosahovať jednak rovnováhu bez zásahu verejného subjektu, jednak spoločenské optimum, pri ktorom spoločnosť môže plánovať a alokovať zdroje podľa svojej vôle, pričom však nemá viacej informácií ako súkromný sektor. V tomto modeli je možné zvýrazniť dva typy zlyhaní, a to príliš málo investícií do moderných aktivít v prvom období (pokiaľ nie je druhé obdobie veľmi dlhé) a príliš veľa diverzifikácie produkcie v druhom období. Optimálna politika spočíva v aktivite, ktorá vyrovnáva tieto typy zlyhania, tzn. že podporuje investície do moderného sektora *ex ante*, ale racionalizuje produkciu *ex post*.

Model malej otvorenej ekonomiky sa skladá z dvoch sektorov, a to tradičného a moderného. Rozdiel medzi nimi spočíva v tom, či sú známe náklady produkcie, alebo nie. Moderný sektor sa skladá z  $n$  produktov, ktoré sa zatiaľ nevyrábajú. Ich náklady produkcie je možné objaviť až vtedy, keď sa ich výroba v ekonomike vyskúša. Ak označíme jednotkové náklady produkcie statku  $i$   $c_i$ , tak môžeme predpokladať, že náklady produkcie tohto statku závisia od nepozorovaného parametra produktivity  $\theta_i$  takýmto spôsobom:

$$c_i = \frac{bw}{\theta_i} \quad (2.1)$$

kde

$w$  – mzdy,

$b/\theta_i$  – počet pracovníkov potrebných na produkciu jednej jednotky statku  $i$ .

Ďalej predpokladáme, že ex ante rozdelenie pravdepodobnosti  $\theta_i$  je rovnomerné na intervale  $[0,1]$ , a zároveň je nezávislé medzi  $n$  produktmi. Moderný sektor využíva ako vstup iba prácu a po objavení produktivity má konštantné výnosy z rozsahu. Každý podnikateľ môže v modernom sektore založiť jednu firmu s fixne danou veľkosťou. Model sa skladá z troch období.

V prvom období môže podnikateľ založiť firmu. Táto jeho aktivita vyžaduje zamestnať  $b$  jednotiek práce a umožňuje objaviť  $\theta_i$ . Pritom v prvom období firma nevyrába žiadne statky. Ak písmenom  $m$  označíme počet podnikateľov, ktorí sa rozhodnú založiť v prvom období firmu v modernom sektore, tak celková suma utopených nákladov z investícií zodpovedá  $mbw$ .

V druhom období sa  $\theta_i$  stane známou pre tých  $m$  statkov, do ktorých sa investovalo v prvom období. Podnikatelia majú v tomto období možnosť vyrobiť jednu jednotku daného statku a získať za ňu exogénne zadanú fixnú cenu na svetových trhoch  $p$ . V prípade, že jednotkové náklady produkcie (2.1) sú vyššie ako cena  $p$ , podnikatelia zatvoria firmu bez ďalších dodatočných nákladov. V druhom období neexistuje vstup nových podnikateľov do moderného sektora, a preto podnikatelia v modernom sektore získajú prebytočné zisky. Dôvodom, prečo v druhom období nevstúpia na trh ďalší podnikatelia, môže byť buď čas nevyhnutný na rozpoznanie objavených nákladov produkcie ostatnými podnikateľmi, alebo čas nevyhnutný na založenie firmy imitátorom. Dĺžku druhého obdobia budeme označovať písmenom  $T$ .

Pre tretie obdobie, ktoré trvá neobmedzene dlho, je typický voľný vstup nových podnikateľov do moderného sektora, ktorý vedie k eliminácii prebytočných ziskov druhého obdobia. K tejto zmene dôjde prostredníctvom zvýšenia miezd  $w$ . Uzavretie modelu spočíva v opísaní produkcie tradičného sektora. Tradičný sektor funguje pri konštantných výnosoch z rozsahu a zamestnáva prácu a jeden ďalší fixný faktor. Produkčná funkcia v tradičnom sektore má tvar

$$y = (\bar{l} - s)^\alpha \quad (2.2)$$

kde

$\bar{l}$  – celková pracovná sila v ekonomike,

$s$  – zamestnanosť v modernom sektore,

$\alpha$  – podiel príjmov z práce v tradičnom sektore.

Klesajúci hraničný príjem práce v tradičnom sektore vedie k tomu, že moderný sektor má pozitívnu krivku ponuky práce. Zmeny v mzdách tak v tejto ekonomike zohrávajú významnú vyrovnávajúcu úlohu. Cena v tradičnom sektore je zafixovaná na hodnote 1 ako numéraire. Tento model je možné riešiť tromi rôznymi spôsobmi.

### Optimálne riešenie benevolentným plánovačom s úplnými informáciami

V tomto prípade uvažujeme, že existuje benevolentný plánovač, verejný subjekt, ktorý nielenže môže alokovať produkciu medzi jednotlivé sektory podľa svojej vôle, ale zároveň ma úplné informácie o produktivite  $\theta_i$ , bez toho, aby musel vynaložiť predchádzajúce investície. Pri takýchto predpokladoch môžeme zoradiť statky v modernom sektore podľa ich parametra produktivity  $\theta_i$ , pričom symbolom  $\theta^{\max}$  označíme statok s najvyššou produktivitou. Ak funkcia  $h(s)$  označuje hraničný produkt práce v tradičnom sektore

$$h(s) = \alpha(\bar{l} - s)^{\alpha-1} \quad (2.3)$$

tak optimum môžeme jednoducho opísať a charakterizovať prostredníctvom týchto troch podmienok:

1. Úplná špecializácia na produkciu statku s maximálnou produktivitou ( $\theta_i = \theta^{\max}$ ).

$$\frac{p\theta^{\max}}{b} > h(0) \Rightarrow s = \bar{l} \quad (2.4a)$$

2. Existencia tradičného sektora a produkcia statku s  $\theta^{\max}$

$$h(\bar{l}) \geq \frac{p\theta^{\max}}{b} \geq h(0) \Rightarrow 0 \leq s \leq \bar{l} \quad (2.4b)$$

3. Úplná špecializácia v tradičnom sektore

$$\frac{p\theta^{\max}}{b} < h(\bar{l}) \Rightarrow s = 0 \quad (2.4c)$$

Na to, aby vôbec existoval moderný sektor, musíme vylúčiť podmienku (2.4c), t. j. prípad, keď tradičný sektor má vyšší hraničný produkt ako maximálny hraničný produkt modernom sektore, aj keď všetci pracovníci sú zamestnaní v tradičnom sektore. Ak vylúčime túto možnosť, tak ekonomika

sa buď úplne špecializuje na produkciu statku s  $\theta^{\max}$  v modernom sektore (prípád (2.4a)), alebo má diverzifikovanú produkciu medzi statok v modernom sektore s maximálnou produktivitou a tradičný sektor (2.4b) takým spôsobom, že hraničné produkty týchto dvoch sektorov sa rovnajú. Keďže v modernom sektore existujú konštantné náklady produkcie, benevolentný plánovač nikdy nezvolí výrobu statkov z moderného sektora, ktoré majú nižšiu produktivitu ako  $\theta^{\max}$ .

### Optimálne riešenie benevolentným plánovačom s neúplnými informáciami

Realistickejší prípad riešenia modelu je taký, pri ktorom síce benevolentný plánovač môže alokovať zdroje podľa svojej vôle, s cieľom maximalizovať spoločenský blahobyť, ale podlieha takým istým nákladom na rozpoznanie nákladov moderného sektora ako podnikateľa. Sociálny plánovač sa v takomto prípade rozhoduje o tom, aké množstvo investícií má urobiť v prvom období. Každý statok moderného sektora má síce očakávanú produktivitu  $\theta = 0,5$ , no len čo sú parametre  $\theta_i$  objavené, sociálny plánovač bude mať záujem produkovať iba statok s maximálnou produktivitou. Preto sociálneho plánovača, na rozdiel od podnikateľov, nezaujímajú jednotlivá očakávaná hodnota produktivity konkrétneho statku, ktorá nezávisí od množstva investícií  $m$ . Pre sociálneho plánovača je dôležité dosiahnuť maximálnu produktivitu pri danom množstve investícií, ktorá ale závisí od  $m$  a môžeme ju označiť ako  $\theta^{\max}(m)$ . Jej očakávaná hodnota má tvar  $E(\theta^{\max}(m)) = \hat{\theta}(m) / (1 + m)$ , pričom  $\hat{\theta}(m)$  je rastúca funkcia, ale s klesajúcou mierou rastu vzhľadom na  $m$  (Hausmann a Rodrik, 2003). To znamená, že sociálny plánovač získava zvýšením investícií v prvom období poznatky s klesajúcimi výnosmi.

Ak dolným indexom označíme obdobie, o ktoré ide, tak potom množstvo práce určenej na investovanie v prvom období je  $s_1 = mb$  a produkcia v prvom období sa rovná nasledovnému výrazu

$$y_1 = (\bar{l} - s_1)^\alpha = (\bar{l} - mb)^\alpha \quad (2.5)$$

Ak uvažujeme s prípadom diverzifikovanej produkcie opísanej vzťahom (2.4b), a zároveň umožníme vstup do moderného sektora v druhom, a nie v treťom období (ako v prípade decentralizovaného riešenia), tak môžeme produkciu v oboch obdobiach označiť dolným indexom 2. Na určenie budúcej rovnováhy na trhu práce sociálny plánovač využije očakávanú produktivitu  $\hat{\theta}(m)$ , pričom hraničný produkt práce v oboch sektoroch bude

$$\frac{p\hat{\theta}(m)}{b} = \alpha(\bar{l} - s_2)^{\alpha-1} \quad (2.6)$$

V rovnici (2.6) je implicitne definované  $s_2$ , a to nasledovne:

$$s_2 = \bar{l} - \left( \frac{p\hat{\theta}(m)}{\alpha b} \right)^{\frac{1}{\alpha-1}} \quad (2.7)$$

Z rovnice (2.7) vyplýva, že  $s_2$  je rastúcou funkciou  $m$ . Očakávaná produkcia v modernom sektore vyplývajúca z rovnice (2.6) je

$$x_2 = \frac{s_2 \hat{\theta}(m)}{b} = \frac{\hat{\theta}(m)}{b} \left[ \bar{l} - \left( \frac{p\hat{\theta}(m)}{\alpha b} \right)^{\frac{1}{\alpha-1}} \right] \quad (2.8)$$

Očakávaná produkcia v tradičnom sektore je

$$y_2 = (\bar{l} - s_2)^\alpha = \left( \frac{p\hat{\theta}(m)}{\alpha b} \right)^{\frac{\alpha}{\alpha-1}} \quad (2.9)$$

Keďže rozhodovanie sociálneho plánovača prebieha vo dvoch obdobiach, je potrebné určiť diskontný faktor, ktorým sa upraví budúce platby získané v druhom a treťom období. Ak diskontný faktor medzi obdobiami 1 a 2 označíme ako  $\delta$  a súčasnú diskontnú mieru  $\rho$ , tak môžeme súčasnú diskontovanú hodnotu platieb  $P$  z období 2 a 3 zapísať ako  $\delta P / \rho$ . Sociálny plánovač sa snaží maximalizovať súčasnú diskontovanú hodnotu produkcie ohodnotenú svetovými cenami

$$\max_m W = y_1 + \frac{\delta}{\rho} (y_2 + p x_2) \quad (2.10)$$

Funkcia  $W$  je maximalizovaná za podmienky

$$\frac{\delta}{\rho} \frac{p}{b} s_2 \hat{\theta}'(m) - \alpha b (\bar{l} - m b)^{\alpha-1} = 0 \quad (2.11)$$

Prvý výraz v rovnici (2.11) vyjadruje hraničný prínos investície v prvom období. Nárast v investíciách  $m$  zvyšuje očakávanú budúcu produktivitu v modernom sektore a tento prínos sa rozšíri na rovnovážnu úroveň budúcej zamestnanosti v modernom sektore  $s_2$ . Tým sa vytvoria rastúce výnosy z rozsahu pri investovaní  $m$ , pretože samotný podiel moderného sektora



v druhom období je rastúcou funkciou množstva investícií. Protiváhou sú klesajúce výnosy z  $\theta(m)$  a rastúce hraničné náklady použitia práce z tradičného sektora, ktoré sú zachytené v druhom výraze v rovnici (2.11). Ak tieto protivážne sily dominujú, tak existuje vnútorné riešenie, a za týchto podmienok platí, že  $m$  je rastúce v  $p$  klesajúce v  $b$ .

### Decentralizované riešenie

Tretím riešením je trhová rovnováha za podmienky, že v druhom období neexistuje voľný vstup do moderného sektora. To znamená, že podnikatelia, ktorí sa rozhodnú vyrábať v druhom období, získajú počas dĺžky tohto obdobia  $T$  monopolný zisk. Ak si prostredníctvom  $1/\bar{\theta}$  označíme očakávanú hodnotu  $1/\theta$ , tak očakávaný zisk podnikateľa  $\pi$  sa rovná

$$\pi = p - (bw_2 / \bar{\theta}) \quad (2.12)$$

Súčasná diskontovaná hodnota týchto ziskov je

$$\frac{\delta}{\rho}(1 - e^{-\rho T})\pi = \frac{\delta}{\rho}R(T)\pi \quad (2.13)$$

pričom  $R(0) = 0$ ,  $0 < R(T) < 1$  a  $R'(T) > 0$ . Podmienka nulového zisku ex ante je daná nasledovným výrazom:

$$\frac{\delta}{\rho}R(T)\left(p - \frac{bw_2}{\bar{\theta}}\right) - bw_1 \leq 0 \quad (2.14)$$

pričom platí ako rovnosť vždy, keď  $m > 0$ . Hausmann a Rodrik (2003) uvádzajú navyše explicitne rovnovážnu mzdu na trhu práce v prvom a druhom období, ktorá okrem iného závisí od množstva investícií v prvom období. V treťom období dôjde k vstupu nových firiem, imitátorov, na trh, ktorí odčerpajú monopolné zisky v druhom období a spôsobia zánik produkcie všetkých moderných statkov s výnimkou toho, ktorý má najvyššiu produktivitu. Takýto vývoj je spôsobený rastúcou mzdou v modernom sektore, ktorej výška neumožní fungovanie firiem v modernom sektore mimo produkcie s najvyššou produktivitou.

Pre dĺžku druhého obdobia blízku nule sú investície do nových produktov nulové. Interpretácia tohto záveru je priamočiara. Podnikatelia môžu získať monopolný zisk iba v druhom období a keď sa dĺžka druhého obdobia blíži k nule, tak podnikatelia nemajú motiváciu investovať do objavenia nákladov produkcie nového produktu. Pre takú dĺžku druhého obdobia, pre

ktorú existujú kladné investície do nových produktov, je množstvo týchto investícií, spolu so mzdami v prvom aj druhom období, rastúcou funkciou  $T$ . Počas trvania obdobia s monopolnými ziskami je produkcia v modernom sektore diverzifikovaná medzi viaceré nové produkty a nie je špecializovaná na produkt s najvyššou možnou produktivitou. Po umožnení imitácie voľným vstupom na trh dochádza k racionalizácii produkcie, pričom prežije iba aktivita s najvyššou produktivitou. Trhová rovnováha nie je taká istá ako rovnováha pri spoločenskom optime. Toto tvrdenie je zrejmé pri porovnaní podmienok rovnováhy spoločenského optima (2.11) a podmienok trhovej rovnováhy (2.14). Keďže  $w_1 = \alpha(\bar{l} - mb)^{\alpha-1}$ , druhá časť obidvoch výrazov je rovnaká. Decentralizovaná rovnováha tak trpí dvoma rozdielnymi typmi neefektívnosti, pretože výrazy, ktoré zachytávajú výnosy z investícií, sa medzi sebou líšia. Sociálny plánovač sa zaujíma o výnosy za ekonomiku ako celok, zatiaľ čo podnikateľ sa zaujíma o monopolné zisky. Investície v prípade decentralizovanej rovnováhy môžu byť vyššie, ale aj nižšie, ako je ich optimálna miera. Ak je obdobie na získanie monopolných ziskov príliš krátke, tak podnikatelia budú investovať do nových aktivít menej, ako je optimálne. Na druhej strane, ak je voľný vstup do odvetvia oddialený na príliš dlhé obdobie, tak dôjde k príliš veľkým investíciám do nových produktov motivovaných snahou dosiahnuť monopolné zisky. Druhý typ neefektívnosti vzniká z existencie monopolného postavenia v druhom období. Obmedzený vstup vedie k príliš malej špecializácii v rámci moderného sektora. Monopolné postavenia zabraňuje toku zdrojov do aktivity s najvyššou produktivitou a umožňuje prežiť aktivitám, ktoré by pri voľnom vstupe neexistovali. Hlavným záverom modelu je, že trhová rovnováha bez zásahu verejného subjektu vedie k príliš nízkym investíciám do nových produktov a k príliš veľkej diverzifikácii v rámci moderného sektora (za podmienky, že dĺžka druhého obdobia nie je nulová, ale ani príliš dlhá).

### 2.3.2. Zlyhania vlády a priemyselná politika

Robinson (2009) zhrnul možnosti priemyselnej politiky pri ekonomickom rozvoji a nástrahy s ňou spojené do nasledovných bodov. Po prvé, z teoretického hľadiska existujú viaceré argumenty v prospech toho, že priemyselná politika môže zohrať dôležitú úlohu pri podpore ekonomického rozvoja krajiny. Po druhé, z empirického hľadiska existuje viacero príkladov, keď takúto úlohu skutočne zohrávala. Po tretie, existuje množstvo príkladov, keď sa priemyselná politika skončila neúspechom a ekonomickému rozvoju skôr uškodila. Po štvrté, rozdiel medzi úspechom a neúspechom priemyselnej

politiky a jej odporúčaní leží v politike samotnej. Priemyselná politika bola úspešná, keď boli tí, ktorí mali v rukách politickú moc, priamo zainteresovaní a želali si industrializáciu, alebo boli nútení takto konať v dôsledku motivácie vytvorenej politickými inštitúciami. Na základe týchto skúseností Robinson uvádza, že ekonómovia a medzinárodné inštitúcie by mali zmeniť spôsob uvažovania o priemyselnej politike. Pri skutočnej podpore industrializácie a tvorbe odporúčaní pre priemyselnú politiku je potrebné vziať do úvahy politickú rovnováhu v krajine, ktorá vedie k výberu konkrétnej politiky. V tomto zmysle je potrebné pochopiť danú politickú rovnováhu a buď sa ju pokúsiť zmeniť, alebo pracovať v rámci prostredia, ktoré vytvára. Takýto spôsob uvažovania vedie k novému pohľadu na to, čo znamená priemyselná politika.

Politická ekonómia sa zameriava na pozitívne vysvetlenie priemyselnej politiky. Problém zaostalého rozvoja ekonómie nemôžu vyriešiť tak, že pre krajiny prídu iba s lepšími odporúčaniami, ktoré by mali prijať, alebo tak, že neustále budú čakať na nových, lepších vodcov. Ekonómovia prichádzali s dobrými návrhmi desiatky rokov, ale problém je, že sa neuskutočnili. Z hľadiska politickej ekonómie je priemyselná politika endogénnym výsledkom politickej voľby. Pokiaľ nie sú záujmy a inštitúcie zladené, tak k podpore priemyslu nedôjde, nech už to má akékoľvek normatívne dôsledky. Ekonómovia a medzinárodné inštitúcie musia pri odporúčaní na rozvoj priemyslu vziať tieto skutočnosti do úvahy. To znamená, že sa musia snažiť buď zmeniť politickú rovnováhu tým smerom, že bude viac podporovať industrializáciu (napr. podporou politického vplyvu tých skupín, ktoré z takejto zmeny budú profitovať), alebo sa musia pri danej politickej rovnováhe snažiť nájsť spôsoby na podporu priemyselnej politiky, ktoré budú kompatibilné s motiváciami tých, ktorí sú pri moci. Priemyselná politika má veľký potenciál podporiť ekonomický rozvoj, ale to sa môže diať len v správnom politickom prostredí.

Hodler (2009) rozšíril model navrhnutý Hausmannom a Rodrikom (2003), ktorý sme opísali v predchádzajúcej časti, o zlyhanie vlády. Jeho cieľom je preskúmať efektívnosť priemyselnej politiky v prípade trhových aj vládnych zlyhaní. Základný model je rozšírený o verejnú agentúru zodpovednú za priemyselnú politiku, pričom táto vládna agentúra má obmedzené informácie a politické motívy. V rozšírenej verzii modelu sa podnikatelia okrem toho angažujú vo vyhľadávaní renty. Jedným zo záverov modelu je to, že priemyselná politika nemusí byť pri nízkej informovanosti agentúry neefektívna, ak je agentúra dostatočne politicky motivovaná. Pri politicky motivovanej agentúre je priemyselná politika efektívna iba v tom prípade,

keď inštitucionálne usporiadanie zabezpečuje, že jej politika je mierna, a to napríklad obmedzeným rozpočtom agentúry.

Rodrik (2004) uvádza dva kľúčové dôvody, ktoré obmedzujú praktickú priemyselnú politiku. Prvým nich je fakt, že verejný sektor má často o mieste a pôvode trhových zlyhaní, ktoré blokujú diverzifikáciu produkcie, ešte menej informácií ako súkromný sektor. Dobrá priemyselná politika si vyžaduje taký rámec, ktorý umožní verejným zástupcom na pravidelnej báze získavať informácie zo súkromného sektora, a to o obmedzeniach, ktoré existujú, ako aj o dostupných príležitostiach ďalšieho rozvoja. Priemyselná politika sa nemôže vykonávať v prostredí odtrhnutom od súkromného sektora a autonómny byrokrať nemôžu vydávať nariadenia bez informácií od podnikateľov. Tvorba priemyselnej politiky musí byť previazaná vzájomnými väzbami so súkromnými skupinami, aj keď táto previazanosť zvyšuje riziko korupcie a vyhľadávania renty. Práve korupcia a vyhľadávanie renty predstavujú druhé vážne obmedzenie priemyselnej politiky. Akýkoľvek systém navrhnutý na podporu objavovania nových aktivít môže skončiť ako mechanizmus transferu renty pre podnikateľov bez svedomia a byrokratov s egoistickými záujmami. Prirodzenou reakciou na takéto vládne zlyhanie je oddelenie tvorby a implementácie politiky od súkromných záujmov a zabránenie blízky interakciám medzi verejnými reprezentantmi a podnikateľmi. Takýto záver je v príkrom rozpore s tým, ktorý vyplýva z nevyhnutnosti toku informácií medzi súkromným a verejným sektorom. Kritickou výzvou pre praktickú priemyselnú politiku, ktorá berie do úvahy trhové aj vládne zlyhanie, je nájsť pozíciu medzi úplnou nezávislosťou a úplnou previazanosťou medzi súkromným a verejným sektorom. Vyriešenie problémov načrtnutých v predchádzajúcich častiach vyžaduje spoločenské učenie sa, objavovanie informačných a koordinačných externalít, a teda objavovanie toho, čo by malo byť cieľom priemyselnej politiky a ako tento cieľ dosiahnuť.

Inštitucionálny dizajn priemyselnej politiky by mal zahŕňať politického lídra, ktorý by ju zastrešoval, koordinačné a poradné orgány (Radu) a mechanizmy, ktoré by zabezpečovali transparentnosť a zodpovednosť pri jej vykonávaní. Za dodržiavanie fiškálnej disciplíny najčastejšie zodpovedá minister financií. Dosahovanie nízkej miery inflácie je zosobňované v guvernérovi centrálnej banky. Priemyselná politika taktiež potrebuje politického advokáta, ktorý je za ňu na prvom mieste zodpovedný. Okrem toho takýto politický líder môže koordinovať, dohliadať a monitorovať aktivity byrokratov a agentúr, ktorým je zverené vykonávanie priemyselnej politiky. Takýto politický advokát je zároveň zodpovedný za dôsledky zvolenej priemyselnej politiky. Rodrik (2004) navrhuje, aby takýto politický líder bol v prípade

parlamentnej demokracie na úrovni ministra. Poradné orgány, ktoré umožnia výmenu informácií a spoločenské učenie sa, sú nevyhnutnou súčasťou dobre fungujúcej priemyselnej politiky. Fungovanie poradných orgánov a agentúr, ktoré sú súčasťou priemyselnej politiky, musí byť transparentné a zodpovedné, tzn. že ich činnosť a rozhodnutia musia byť publikované a oznámené, spolu s informáciami o použití prostriedkov pri podpore nových aktivít.

Na základe zohľadnenia trhových a vládnych zlyhaní Rodrik (2004) navrhuje desať princípov, ktoré môžu prispieť k vytváraniu dobrej priemyselnej politiky. Sú to:

- podpora by mala byť poskytovaná iba novým aktivitám;
- mali by existovať jasné kritériá na zhodnotenie úspechu a neúspechu aktivít a ich podpory;
- musí existovať automatická klauzula na ukončenie podpory;
- verejná podpora sa musí zameriavať na aktivity, a nie sektory;
- podporované aktivity musia mať jasný potenciál vytvárania *spillover* efektov;
- zodpovednosť za vykonávanie priemyselnej politiky musí byť zverená do rúk agentúram s preukázateľnými kompetenciami;
- agentúry, ktoré implementujú priemyselnú politiku, musia byť monitorované politikom, ktorý má za ňu jasnú zodpovednosť a politickú autoritu na najvyššej úrovni;
- agentúry, ktoré vykonávajú podporu, musia udržiavať a rozvíjať komunikáciu so súkromným sektorom;
- podporou neúspešných aktivít sa nedať odradiť;
- ciele priemyselnej politiky sa musia obnovovať a prehodnocovať.

Hlavným cieľom priemyselnej politiky by mala byť diverzifikácia ekonomiky a vytváranie nových oblastí komparatívnych výhod. Jej podpora by sa mala zameriavať na ekonomické aktivity, ktoré sú pre domácu ekonomiku nové. A to jednak v zmysle nových produktov pre lokálnu ekonomiku, jednak v zmysle nových technológií produkujúcich existujúce produkty. Pre priemyselnú politiku je charakteristický proces experimentovania. Pre podnikanie je typické, že nie všetky investície do nových aktivít sú ziskové, a preto je potrebné rátať s tým, že nie každá podpora bude úspešná. Bez merateľných kritérií a jasnej predstavy o tom, čo vytvára úspech a čo je neúspech, však môže dôjsť k tomu, že prijímatelia podpory budú využívať benefity priemyselnej politiky aj napriek slabým výsledkom. Kritériá hodnotenia by mali byť založené skôr na raste produktivity a jej absolútnej úrovni než na zamestnanosti a výstupe. Audity projektov, porovnávanie výsledkov so susednými krajinami, alebo úspech na zahraničných trhoch, tiež poskytujú

cenné indikátory o tom, ako sa danému odvetviu darí v porovnaní s konkurenciou vo svete. Jeden zo spôsobov, ako zaručiť, aby sa zdroje nemrhali na podporu neproduktívnych aktivít, je zavedenie automatického skončenia podpory po určitom čase. Namiesto podpory konkrétnych odvetví, napríklad turizmu či elektrotechnického priemyslu, by sa podpora mala zameriavať na odstraňovanie špecifických trhových zlyhaní a na aktivity s potenciálnymi *spillover* efektmi. Agentúry, ktoré zabezpečujú implementáciu priemyselnej politiky, by mali byť dostatočne kompetentné a podľa nich by sa mali prispôbiť aj použité nástroje priemyselnej politiky. Ak je v krajine dobre fungujúca banka na podporu investícií a výber daní neúčinný, tak je lepšie podporovať nové aktivity prostredníctvom priamych úverov než daňových úľav. Politická zodpovednosť na vysokej úrovni je kľúčová pri osvojení si a presadzovaní priemyselnej politiky, ako aj pri monitorovaní činnosti agentúr a pri zabráňovaní činnosti týchto agentúr v prospech individuálnych cieľov byrokratov a vybraných skupín podnikateľov. Cieľom by nemala byť minimalizácia šance, že podpora bude smerovať na zlé aktivity, ale minimalizácia nákladov zlých rozhodnutí, pokiaľ k nim dôjde. Ciele a úlohy priemyselnej politiky sa musia pravidelne monitorovať a obnovovať, a tak reagovať na stále sa meniace prostredie. Časom treba niektoré úlohy priemyselnej politiky opustiť a sledovať nové, ktoré lepšie zodpovedajú zmeneným podmienkami vo svetovej ekonomike.

Rozhodnutia v rámci priemyselnej politiky musia vychádzať okrem iného z dobrých znalostí štruktúrnych súvislostí v ekonomike, ktoré nie sú na prvý pohľad viditeľné. Užitočným nástrojom analýzy štruktúrnych súvislostí v ekonomike sú Svetové input-output tabuľky a ich využitie pri modelovaní ekonomiky prostredníctvom Leontiefovho modelu. Práve týmto analytickým nástrojom sa podrobne venujeme v nasledujúcich dvoch kapitolách.

# Svetové input-output tabuľky

---

Čoraz väčšia fragmentácia produkcie medzi krajinami vo svetovej ekonomike mení charakter medzinárodnej konkurencie. Tradičné ukazovatele konkurencieschopnosti založené napríklad na exportných trhových podieloch majú čoraz menšiu výpovednú schopnosť, môžu poskytovať zavádzajúce informácie pre tvorbu hospodárskej politiky, a preto je nevyhnuté hľadať nové ukazovatele, metódy a prístupy, ktoré by dokázali lepšie zachytiť tento fenomén. Ako zvýraznili Timmer, Los et al. (2012), viacregionálny multidvetvový input-output model (neskôr uvádzaný len ako viacregionálny input-output model, resp. medziregionálny input-output model) umožňuje analyzovať vzťahy medzi fragmentáciou produkcie a tvorbou príjmov, pridanej hodnoty a pracovných miest. Používanie viacregionálnych input-output modelov pri analýze globálnych výrobných reťazcov vo svetovej ekonomike bolo obmedzené nedostupnosťou údajov. Takéto modely totiž okrem tradičnej medziodvetvovej štruktúry vzťahov vnútri ekonomiky vyžadujú poznať detailnú štruktúru zahraničného obchodu s medziproduktmi a finálnymi produktmi vo svetovej ekonomike. Svetové input-output tabuľky (World Input Output Tables – WIOT), ktoré sú súčasťou širšej Svetovej input-output databázy (World Input Output Database – WIOD), poskytujú veľmi cenný zdroj údajov na zostavenie viacregionálneho input-output modelu. V nasledujúcej časti preto stručne zhrnieme hlavné aspekty Svetových input-output tabuliek a porovnáme ich s tradičnou národnou input-output tabuľkou. Potom sa podrobne venujeme odvodeniu viacregionálneho input-output modelu, opäť takým spôsobom, že ho porovnáваме s input-output modelom pre jednu ekonomiku, región. V ďalšej podkapitole potom analyzujeme základné tendencie vo svetovej ekonomike z pohľadu Svetových input-output tabuliek, ako aj globálne väzby pri tvorbe pracovných miest na Slovensku a pri tvorbe pracovných miest vo svete konečným použitím na Slovensku. Okrem celkových efektov analyzujeme podrobnejšie pracovné miesta s nízkou, strednou a vysokou kvalifikáciou. V poslednej

podkapitole analyzujeme globálne výrobné reťazce spojené s výrobou dopravných zariadení a ich konečným použitím v Nemecku a v krajinách V4, čím poukazujeme na možnosti využitia viacregionálnych input-output modelov, založených napríklad na Svetových input-output tabuľkách na tvorbu podkladov pre hospodársku politiku, resp. priemyselnú politiku v 21. storočí.

### 3.1. Štruktúra Svetových input-output tabuliek

Tvorcovia hospodárskej politiky sú čoraz častejšie konfrontovaní s protichodnými cieľmi sociálno-ekonomického a environmentálneho rozvoja. Narastajúci význam globálnej previazanosti prostredníctvom medzinárodného obchodu a technologického rozvoja je spojený so zvýšenými rozdielmi medzi krajinami, ako aj medzi rôznymi skupinami ľudí vnútri krajín. Súčasný rozvoj má globálny charakter a akákoľvek analýza jeho príčin a efektov potrebuje vziať do úvahy dynamickú previazanosť a vzájomné väzby medzi krajinami a jednotlivými odvetviami. Aj z týchto dôvodov Európska komisia podporila projekt *The World Input Output Database* so začiatkom realizácie v roku 2009, v rámci 7. rámcového programu a tematickej oblasti 8 (sociálno-ekonomický rozvoj). Jedným z hlavných výstupov boli Svetové input-output tabuľky, ktoré umožňujú analyzovať efekty vyplývajúce z globalizácie, a to najmä vo vzťahu k rôznym podobám medzinárodného obchodu, efektom na životné prostredie a vo vzťahu k samotnému sociálno-ekonomickému rozvoju.

Databáza pokrýva 27 členských štátov Európskej únie a 13 ostatných významných krajín svetovej ekonomiky<sup>1</sup> od roku 1995 do roku 2009.<sup>2</sup> Aktualizovaná databáza obsahuje aj údaje za roky 2010 a 2011, ale tie treba brať s určitou dávkou opatrnosti, pretože sú založené na prognóze vývoja niektorých zložiek konečného dopytu, ale mnohé premenné považujú za konštantné v čase. Neskôr pri niektorých výpočtoch ukážeme aj výsledky za rok 2011, ale často budeme za posledný dostupný relevantný časový údaj považovať rok 2009, resp. rok 2007, ako referenčný rok v predkrízovom období.

Svetové input-output tabuľky vychádzajú z národných symetrických tabuliek, resp. z ich štruktúry. Zjednodušenú národnú symetrickú input-output tabuľku uvádzame ďalej (tab. 3.1). Skladá sa z niekoľkých blokov, a to

---

<sup>1</sup> Kanada, USA, Brazília, Mexiko, Čína, India, Japonsko, Južná Kórea, Austrália, Taiwan, Turecko, Indonézia a Rusko.

<sup>2</sup> Databáza je voľne dostupná na stiahnutie na tejto webovej stránke: <<http://www.wiod.org/database/index.htm>>.



z tabuľky medzispotreby, tabuľky konečného použitia a tabuľky pridanej hodnoty. V bloku medzispotreby sú zachytené medziodvetvové toky tovarov a služieb. Jednotlivé prvky nám udávajú, aké vstupy boli spotrebované pri produkcii jednotlivých odvetví. V tabuľke konečného použitia je zachytené domáce konečné použitie (konečná spotreba domácností, konečná spotreba neziskových inštitúcií slúžiacich domácnostiam, konečná spotreba verejnej správy, tvorba hrubého fixného kapitálu a zmena stavu zásob) a export tovarov a služieb. Súčet prvkov v riadku sa rovná celkovej produkcii danej ekonomiky. Pod tabuľkou medzispotreby sa nachádza blok pridanej hodnoty. Vo verzii symetrických input-output tabuliek (Verzia B), tak ako sú uvedené v tabuľke, je osobitne vyčlenený dovoz tovarov a služieb určených pre produkciu jednotlivých odvetví. Okrem toho rozlišujeme priamy dovoz na konečné použitie, ktorý sa nachádza pod príslušným blokom. V tabuľke pridanej hodnoty predstavujú jednotlivé riadky jej zložky, pričom z tohto bloku môžeme vyčítať, aká pridaná hodnota (a jej zložky) bola vyprodukovaná v jednotlivých odvetviach. Súčet prvkov v stĺpci sa musí rovnať celkovej produkcii odvetvia, teda keď sú tabuľky správne vybilancované, musí sa súčet prvkov v riadku rovnať súčtu prvkov v príslušnom stĺpci (odtiaľ názov symetrické input-output tabuľky).

T a b u ľ k a 3.1

**Zjednodušená národná symetrická input-output tabuľka**

	Odvetvia	Konečné použitie		Spolu
Odvetvia	Medzispotreba	Domáce konečné použitie	Export	Celková produkcia
	Dovoz			
	Pridaná hodnota			
	<b>Celková produkcia</b>			

Zdroj: Timmer, Erumban et al. (2012), s. 63; vlastné spracovanie.

Svetové input-output tabuľky rozširujú jednotlivé bloky a poskytujú tak podrobnejšie informácie o medziodvetvových tokoch a tokoch tovarov a služieb pri konečnom použití. Spôsob ich zostavenia bol podobný ako pri zostavovaní regionálnych input-output tabuliek v rámci národných input-output tabuliek (Miller a Blair, 2009). Na základe zjednodušenej Svetovej input-output tabuľky pre tri regióny, zobrazenej v tabuľke 3.2, je možné vystihnúť jej hlavné aspekty a prednosti v porovnaní s národnými input-output tabuľkami.

T a b u ľ k a 3.2

## Zjednodušená Svetová input-output tabuľka pre tri regióny

		Krajina A	Krajina B	Zvyšok sveta (ZS)	Krajina A	Krajina B	Zvyšok sveta	Spolu
		Medzispo- treba	Medzispo- treba	Medzispo- treba	Domáce konečné použitie	Domáce konečné použitie	Domáce konečné použitie	
		Odvetvia	Odvetvia	Odvetvia				
Krajina A	Odvetvia	Medzispotre- ba domácej produkcie	Medzispotre- ba krajiny B z exportu krajiny A	Medzispotre- ba Zvyšku sveta z exportu krajiny A	Konečné použitie domácej produkcie	Konečné použitie v B z exportu A	Konečné použitie vo Zvyšku sveta z exportu A	Produkcia v A
Krajina B	Odvetvia	Medzispotre- ba krajiny A z exportu krajiny B	Medzispotre- ba domácej produkcie	Medzispotre- ba Zvyšku sveta z exportu krajiny B	Konečné použitie v A z exportu B	Konečné použitie domácej produkcie	Konečné použitie vo Zvyšku sveta z exportu B	Produkcia v B
Zvyšok sveta	Odvetvia	Medzispotre- ba krajiny A z exportu Zvyšku sveta	Medzispotre- ba krajiny B z exportu zvyšku sveta	Medzispotre- ba domácej produkcie	Konečné použitie v A z exportu Zvyšku sveta	Konečné použitie v B z exportu Zvyšku sveta	Konečné použitie domácej produkcie	Produkcia ZS
		Pridaná hodnota	Pridaná hodnota	Pridaná hodnota				
		<b>Produkcia v krajine A</b>	<b>Produkcia v krajine B</b>	<b>Produkcia vo Zvyšku sveta</b>				

Zdroj: Timmer, Erumban et al. (2012), s. 63; vlastné spracovanie.

Hlavný rozdiel spočíva v tom, že pri národných input-output tabuľkách nie je určená krajina pôvodu (pri dovoze tovarov a služieb do medzispotreby a konečného použitia) a taktiež nie je určená krajina určenia pri exporte tovarov a služieb z domácej ekonomiky. Tabuľka medzispotreby je v uvedenej tabuľke rozšírená a zostavená pre tri krajiny, ktoré sa nachádzajú tak v riadkoch, ako aj v stĺpcoch tejto matice. S národnými tabuľkami medzispotreby sú totožné tabuľky na hlavnej diagonále, ktoré predstavujú medzispotrebu domácej produkcie v národnej ekonomike. Na rozdiel od národnej input-output tabuľky poskytuje informáciu o pôvode dovozu do medzispotreby, ktorý je špecifikovaný podľa jednotlivých krajín. Tabuľka, ktorá sa nachádza v druhom riadku a prvom stĺpci matice medzispotreby, nám napríklad udáva odvetvovú štruktúru dovozu z krajiny B pre medzispotrebu v krajine A. Podobne môžeme interpretovať aj prvky v ostatných častiach matice medzispotreby. V bloku konečného použitia je na rozdiel od národnej

input-output tabuľky rozčlenený export podľa toho, pre ktorú krajinu je určený, a zároveň je z nej možné vyčítať, aká časť exportu smerovala do medzispotreby (v iných krajinách) a aká časť skončila v konečnom použití v inej krajine (ako priamy dovoz príslušnej krajiny určenia). Tabuľka 3.2 v piatom stĺpci a prvom riadku napríklad udáva, aká časť exportu z krajiny A skončila v domácom konečnom použití krajiny B. Druhý stĺpec v prvom riadku nám zároveň ukazuje medzispotrebu exportu z krajiny A v krajine B. Blok pridanej hodnoty je rovnaký ako v národných input-output tabuľkách, keďže stále ide o pridanú hodnotu vyprodukovanú na území danej krajiny v príslušných odvetviach. Súčet príslušných riadkov a stĺpcov je rovný celkovej produkcii jednotlivých odvetví v príslušnej krajine, čo je opäť vlastnosť totožná s národnými input-output tabuľkami.

Tvorba Svetových input-output tabuliek pozostávala z niekoľkých na seba naväzujúcich krokov. Odlišujú sa metódami, ktoré viedli ku konečnej podobe tabuliek. Išlo o tieto kroky: 1. zbieranie pôvodných údajov a ich harmonizácia; 2. zostavenie časových radov tabuliek dodávok a použitia; 3. zostavenie tabuľky použitia dovozu a rozdelenie podľa krajiny pôvodu; 4. zostavenie Svetových input-output tabuliek.

Pri zostavovaní WIOT bolo v prvom kroku dôležité, aby boli všetky využité údaje verejne dostupné. Podkladom pre WIOT boli štatistiky národných účtov, tabuľky dodávok a použitia a štatistika medzinárodného obchodu. Údaje boli harmonizované v odvetvovej klasifikácii a klasifikácii produktov v čase, aj medzi krajinami. Keďže národné tabuľky dodávok a použitia nie sú dostupné pravidelne, a často nie sú harmonizované v čase, bolo potrebné v druhom kroku vytvoriť časovo konzistentné tabuľky, vychádzajúce zo štatistiky národných účtov, pričom sa využila tzv. RAS-technika. Na identifikáciu tokov medzi krajinami sa využila databáza UN COMTRADE, pričom v poslednom kroku boli svetové tabuľky dodávok a použitia transformované na symetrické input-output tabuľky v rozmere odvetvia x odvetvia.

V nasledujúcej časti sa pozrieme na rôzne spôsoby agregácie Svetových input-output tabuliek. V poslednom príklade zostrojíme medziregionálnu input-output tabuľku pre tri regióny a tri sektory, čím získame presne štruktúru uvedenú v tabuľke 3.2. Všetky vlastné výpočty vychádzajú zo Svetovej input-output databázy (Timmer, Erumban et al., 2012).

V tejto časti sa budeme snažiť odhaliť hrubé črty štruktúry svetovej ekonomiky v rokoch 1995 a 2007. Svetové input-output tabuľky poskytujú veľmi detailný opis medziodvetvových a medziregionálnych väzieb, ako aj komoditnej a regionálnej štruktúry konečného dopytu, keď zachytávajú toky medzi 41 regiónmi a 35 odvetviami. Pri takomto detailnom členení by nám

mohli ujsť z pozornosti niektoré základné črty svetovej ekonomiky, ktoré sú jasne viditeľné na agregovanejšej úrovni. Pokúsime sa ich preto zachytiť a opísať prostredníctvom troch rôznych spôsobov agregácie Svetových input-output tabuliek. V prvej verzii sa pozrieme na svetovú ekonomiku ako jeden uzavretý región a odvetvia agregujeme do 7 sektorov. V tejto verzii nebudú zohrávať medziregionálne toky tovarov a služieb žiadnu úlohu, svetová ekonomika bude skutočne „jednou globálnou dedinou“, v ktorej sa vyrába a obchoduje zo siedmimi rôznymi tovarmi a službami. V druhej verzii sa zameriame výlučne na medziregionálne toky s jednou, zloženou komoditou. Všetky krajiny sveta budú agregované do šiestich regiónov. Takýto pohľad na svetovú ekonomiku nám odhalí najvýznamnejšie väzby medzi nimi pri obchode s medziproduktmi aj finálnymi tovarmi a službami. Posledná, tretia verzia, agregovaných Svetových input-output tabuliek v tejto časti, rozlišuje medzi tromi regiónmi, EÚ 27, NAFTA a Zvyšok sveta, a tromi sektormi, t. j. primárnym, sekundárnym a terciárnym. V agregovanej podobe tak zostane zachovaný medziodvetvový aj medziregionálny rozmer Svetových input-output tabuliek, ale pozorovať bude možné len základné črty vo svetovej ekonomike v rokoch 1995 a 2007.

### 3.2. Sedem sektorov a jeden región

Ak by sme nebrali do úvahy hranice, ktoré rozdeľujú jednotlivé národné štáty, mohli by sme uvažovať o svetovej ekonomike ako o jednom veľkom, uzatvorenom regióne, v rámci ktorého sa obchoduje s rôznymi druhmi tovarov a služieb, pričom ich priestorové rozloženie nie je dôležité. Takýto pohľad na globálnu ekonomiku nám poskytujú input-output tabuľky uvedené v tabuľkách 3.3 a 3.4.

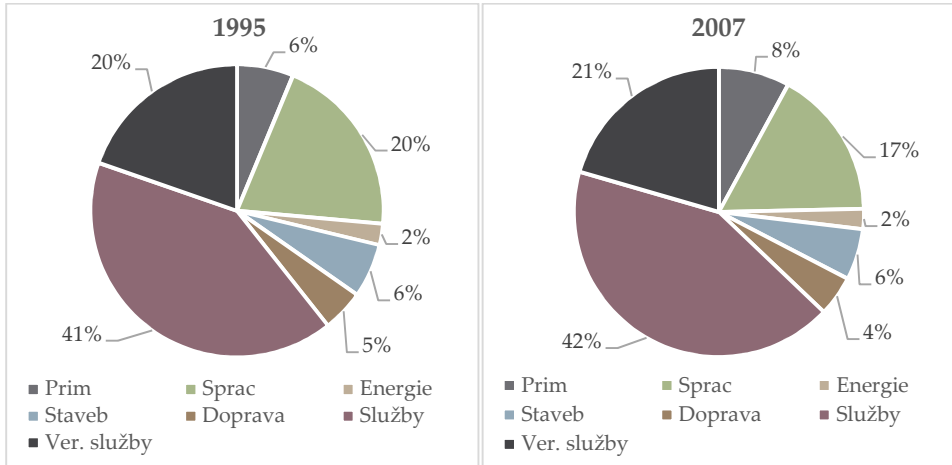
V týchto tabuľkách sú všetky krajiny sveta agregované do jednej svetovej ekonomiky, to znamená, že ku všetkým transakciám a tokom dochádza v rámci uzavretej ekonomiky. Odvetvia sú rozdelené do siedmich sektorov, a to do primárneho sektora, ktorý zahŕňa poľnohospodárstvo a ťažbu nerastných surovín, spracovateľského priemyslu, energetiky, stavebníctva, dopravy, súkromných služieb a sektora verejných služieb.

Zloženie celkovej pridanej hodnoty pre týchto sedem sektorov v rokoch 1995 a 2007 je zobrazené na grafe 3.1. Na takto agregovanej úrovni nie je možné zachytiť zmeny v štruktúre pridanej hodnoty v rámci jednotlivých sektorov, napriek tomu však k určitým zmenám došlo aj v rámci týchto siedmich sektorov. O niečo sa zvýšil podiel súkromných a verejných služieb na celkovej pridanej hodnote a v roku 2007 tvoril ich súhrnný podiel 63 %

celkovej vytvorenej pridanej hodnoty. Uvedený nárast, spolu s nárastom podielu primárneho sektora zo 6 % na 8 % bol na úkor spracovateľského sektora, ktorého podiel sa znížil na 17 %.

G r a f 3.1

## Štruktúra pridanej hodnoty pre 7 sektorov v rokoch 1995 a 2007

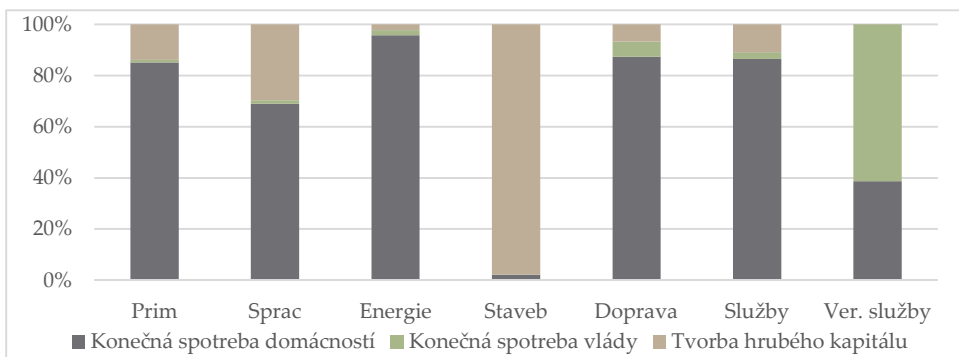


Zdroj: Timmer, Erumban et al. (2012); vlastné výpočty.

Stavebníctvo malo v oboch obdobiach rovnaký podiel na úrovni 6 % a podiel dopravy iba nepatrne klesol na 4 %. Z tabuliek je zároveň čitateľná štruktúra konečného dopytu – jednak podľa uvedených siedmich sektorov, ale zároveň v členení na tri hlavné kategórie konečného použitia, a to konečnú spotrebu domácností, konečnú spotrebu vlády a tvorbu hrubého kapitálu.

G r a f 3.2

## Štruktúra finálneho dopytu pre 7 sektorov podľa kategórií konečného použitia v roku 2007



Zdroj: Vlastné výpočty.

Tabuľka 3.3  
Svetová input-output tabuľka pre 7 sektorov za rok 1995, v mld. USD

1995	Medzispotreba							Konečné použítie				Produkcía
	Prim	Sprac	Energie	Staveb	Doprava	Služby	Verejné služby	Konečná spotreba domácností	Konečná spotreba vlády	Tvorba hrubého kapitálu		
Prim	370	1 416	123	93	15	100	41	790	5	133	3 086	
Sprac	398	6 407	83	1 195	294	1 240	820	4 546	75	2 233	17 292	
Energie	43	295	115	21	33	169	131	426	5	10	1 246	
Staveb	16	65	33	147	24	239	128	44	13	3316	4 025	
Doprava	90	497	44	103	306	388	157	832	26	78	2 522	
Služby	319	2 554	142	695	458	3 864	1 282	7 913	168	919	18 313	
Ver. služby	28	183	17	36	44	362	402	2 868	4 750	7	8 698	
Pridaná hodnota	1 822	5 875	689	1 736	1 348	11 952	5 736					
<b>Produkcía</b>	<b>3 086</b>	<b>17 292</b>	<b>1 246</b>	<b>4 025</b>	<b>2 522</b>	<b>18 313</b>	<b>8 698</b>					

Zdroj: Vlastné výpočty.

Tabuľka 3.4  
Svetová input-output tabuľka pre 7 sektorov za rok 2007, v mld. USD

2007	Medzispotreba							Konečné použítie				Produkcía
	Prim	Sprac	Energie	Staveb	Doprava	Služby	Verejné služby	Konečná spotreba domácností	Konečná spotreba vlády	Tvorba hrubého kapitálu		
Prim	1 162	3 576	513	341	64	225	120	1 498	18	245	7 762	
Sprac	910	12 917	266	2 598	784	2 287	1 685	7 833	160	3 369	32 809	
Energie	189	696	490	71	79	363	276	836	17	20	3 037	
Staveb	43	107	54	570	54	445	266	148	14	6 878	8 580	
Doprava	198	1 001	80	332	720	863	313	1 548	103	120	5 277	
Služby	662	4 659	312	1 334	904	9035	3 179	15 621	489	1 957	38 151	
Ver. služby	79	337	42	74	115	804	1 021	6 225	9 838	8	18 541	
Pridaná hodnota	4 519	9 516	1 279	3 261	2 558	24 129	11 681					
<b>Produkcía</b>	<b>7 762</b>	<b>32 809</b>	<b>3 037</b>	<b>8 580</b>	<b>5 277</b>	<b>38 151</b>	<b>18 541</b>					

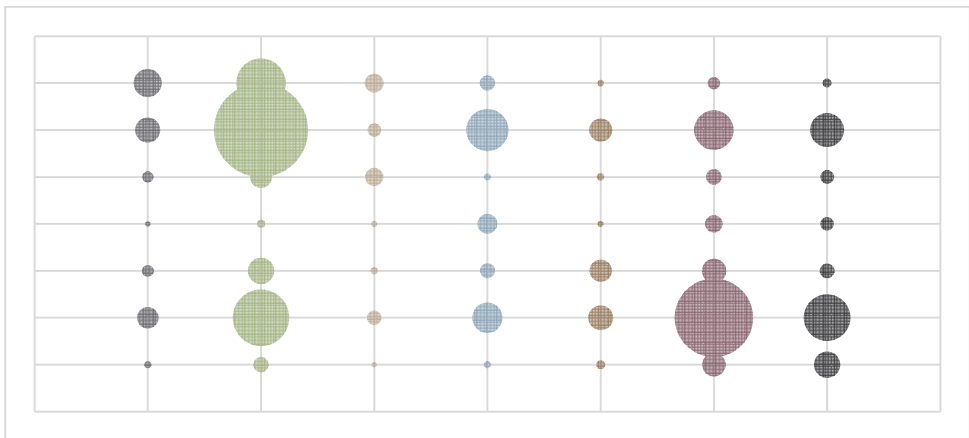
Zdroj: Vlastné výpočty.

Ako príklad uvádzame v grafe 3.2 štruktúru konečného dopytu za rok 2007, a to v jednotlivých stĺpcoch pre každý sektor osobitne, pričom farebné škály odlišujú kategórie konečného použitia. Konečná spotreba domácností tvorí najvyšší podiel pri konečnom použití energií. Taktiež má výrazný podiel pri konečnom použití dopravy a služieb. Tvorba hrubého kapitálu tvorí takmer celú časť konečného použitia stavebníctva. Pri iných sektoroch má veľmi malý podiel, s výnimkou spracovateľského sektora, ktorý dodáva veľkú časť strojov a zariadení, ktoré sú súčasťou investícií. Konečná spotreba vlády tvorí nadpolovičné konečné použitie verejných služieb a taktiež má v iných sektoroch malý podiel.

Medziodvetvové vzťahy vychádzajúce z tabuľky 3.4 sú zobrazené na obrázku 3.1. V riadkoch aj stĺpcoch sú zachytené medziodvetvové transakcie, pričom jednotlivé sektory sú v stĺpcoch farebne odlišené. Veľkosť kruhu zodpovedá hodnote transakcií pre danú kombináciu sektorov. Z obrázka vieme vyčítať, že v rámci spracovateľského sektora dochádza k najväčšiemu objemu transakcií, resp. k takzvanej vnútornej spotrebe. Je to dané najmä tým, že spracovateľský sektor zahŕňa množstvo odvetví spracovateľského priemyslu. Druhú najvyššiu vlastnú medzispotrebu má sektor služieb. Ďalej môžeme z obrázka vidieť pomerne významnú časť vstupov zo sektora služieb a z primárneho sektora do sektora spracovateľský priemysel. Sektor služieb tvorí významnú časť vstupov sektora verejných služieb. Zároveň je v druhom riadku jasne viditeľný význam sektora spracovateľského priemyslu ako vstupu pre stavebníctvo, služby a verejné služby.

O b r á z o k 3.1

**Medziodvetvové vzťahy pre 7 sektorov v roku 2007**



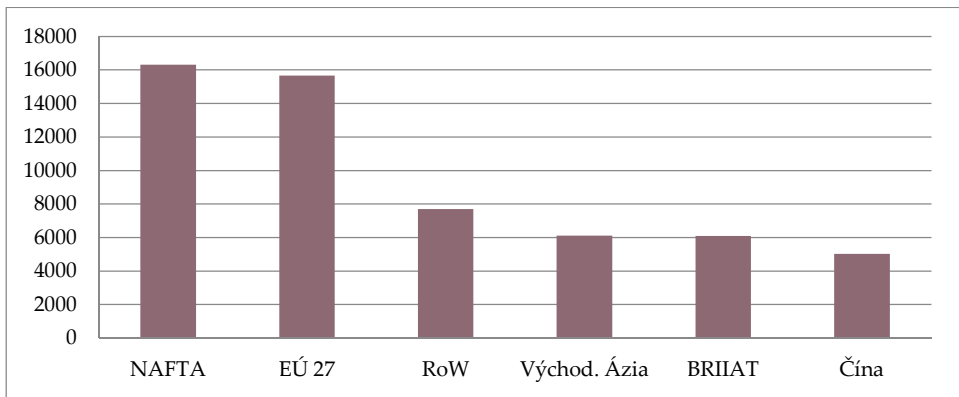
Zdroj: Vlastné výpočty.

### 3.3. Šesť regiónov a jedna komodita

Iný zaujímavý pohľad na svetovú ekonomiku získame, keď zostrojíme input-output tabuľky pre regióny (v tomto prípade šesť regiónov), bez ohľadu na to, s akou komoditou medzi sebou obchodujú. V takejto input-output tabuľke je zachytený medzinárodný obchod s tovarmi a službami, a to jednak s medziproduktmi, jednak s finálnymi komoditami. Pridaná hodnota vytvorená v jednotlivých regiónoch sveta v roku 2007 je zobrazená na grafe 3.3.

G r a f 3.3

**Pridaná hodnota v jednotlivých regiónoch sveta v roku 2007**



Zdroj: Vlastné výpočty.

Najväčším regionálnym zoskupením z hľadiska vytvorenej pridanej hodnoty bolo zoskupenie NAFTA, o niečo nižší objem pridanej hodnoty sa vytvoril v regióne EÚ 27. Krajiny Východnej Ázie vyprodukovali približne rovnaký objem pridanej hodnoty ako zoskupenie krajín BRIIAT.

Štruktúra obchodu s medziproduktmi v roku 2007 je zobrazená na obrázku 3.2. V stĺpcoch sú farebne odlišené prijímajúce regióny, v riadkoch sú regióny, z ktorých komodity pochádzajú, a veľkosť kruhu závisí od objemu obchodu medzi danou kombináciou regiónov. Ako je z obrázka zrejmé, najväčšia časť transakcií s medziproduktmi prebieha v rámci jednotlivých regionálnych zoskupení. Je to dané veľkým stupňom agregácie svetovej ekonomiky. Tieto veľké regióny tak na prvý pohľad pôsobia ako relatívne uzavreté ekonomiky s vysokým vnútorným obchodom. Znamená to zároveň aj to, že aj keď fenomén globalizácie čoraz viac zvyšuje previazanosť medzi jednotlivými ekonomikami v celosvetovom meradle, veľká časť aktivít prebieha v rámci jednotlivých regionálnych zoskupení a vývoj v nich je pre špecifické ekonomiky kľúčový.



Tabuľka 3.5

Svetová input-output tabuľka pre 6 regiónov za rok 1995, v mld. USD

	Medzispotreba						Konečné použitie						Produkcia
	EÚ 27	NAFTA	Čína	Východ. Ázia	BRILAT	Row	EÚ 27	NAFTA	Čína	Východ. Ázia	BRILAT	Row	
EÚ 27	7 280	156	15	61	75	249	8 220	100	15	58	59	183	16 471
NAFTA	145	6 319	12	91	26	218	60	8 046	5	51	19	71	15 063
Čína	17	14	1 055	20	6	18	21	33	666	21	5	11	1 889
Východ. Ázia	61	97	43	5 189	30	162	52	97	16	5 723	17	72	11 560
BRILAT	92	24	9	50	1 750	56	37	19	2	14	2 128	17	4 197
Row	186	114	21	109	53	2 199	82	76	5	31	24	3 103	6 003
Pridaná hodnota	8 690	8 338	734	6 039	2 257	3 100							
Produkcia	16 471	15 063	1 889	11 560	4 197	6 003							

Zdroj: Vlastné výpočty.

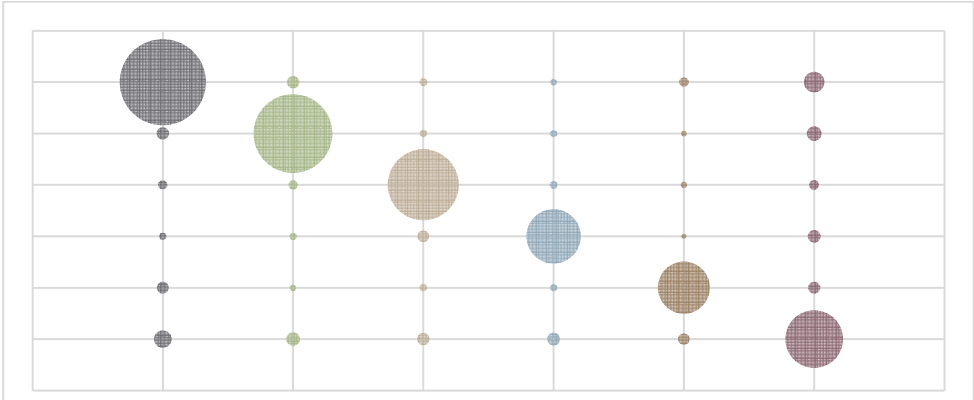
Tabuľka 3.6

Svetová input-output tabuľka pre 6 regiónov za rok 2007, v mld. USD

	Medzispotreba						Konečné použitie						Produkcia
	EÚ 27	NAFTA	Čína	Východ. Ázia	BRILAT	Row	EÚ 27	NAFTA	Čína	Východ. Ázia	BRILAT	Row	
EÚ 27	13 648	282	121	82	164	765	14 687	200	76	63	146	416	30 649
NAFTA	291	11 395	100	96	62	394	119	15 958	26	45	38	144	28 667
Čína	148	154	9 279	116	81	182	145	203	4 538	91	82	131	15 150
Východ. Ázia	94	98	241	5 473	46	307	71	89	57	5 672	33	103	12 286
BRILAT	248	75	106	96	4 989	266	99	72	8	17	5 610	90	11 676
Row	552	343	270	303	237	6 110	226	182	44	64	141	7 260	15 730
Pridaná hodnota	15 667	16 320	5033	6 120	6 098	7 707							
Produkcia	30 649	28 667	15 150	12 286	11 676	15 730							

Zdroj: Vlastné výpočty.

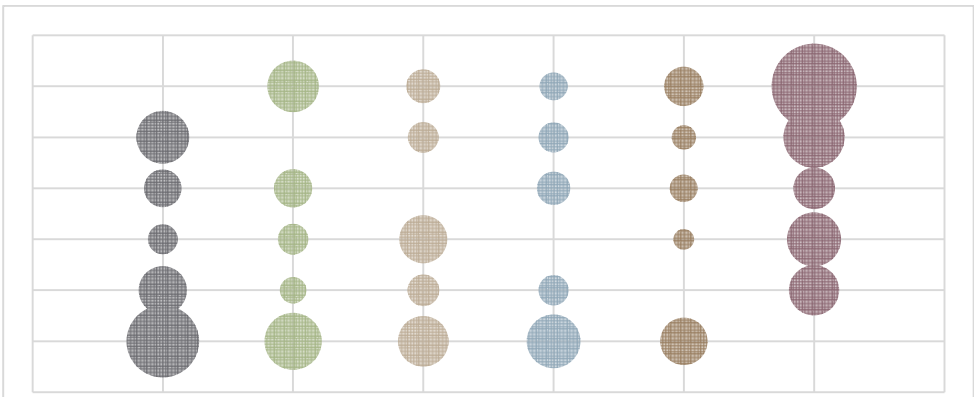
Obrázok 3.2

**Medzinárodný obchod s medziproduktmi pre 6 regiónov v roku 2007**

Zdroj: Vlastné výpočty.

Veľký obchod v rámci jednotlivých regiónov, t. j. vnútroregionálny obchod, v porovnaní s exportom a importom medziproduktov medzi regiónmi navzájom, neumožňuje zreteľne vidieť vzájomne medziregionálne väzby. Na obrázku 3.3 sme preto zobrazili obchod s medziproduktmi bez vnútroregionálnych transakcií.

Obrázok 3.3

**Medzinárodný obchod s medziproduktmi bez vnútroregionálnych transakcií pre 6 regiónov v roku 2007**

Zdroj: Vlastné výpočty.

V vnútorného obchodu v rámci regiónov sú toky medziproduktov medzi nimi lepšie viditeľné. Najväčší dovoz do zoskupenia NAFTA je z regiónu EÚ 27, ak nevezmeme do úvahy Zvyšok sveta, ktorý zahŕňa všetky

ekonomiky nami uvedených regionálnych zoskupení. Zvyšok sveta však oveľa viac medziproduktov zo zoskupenia NAFTA nakupuje, ako do neho dodáva. Tento rozdiel môžeme vidieť pri porovnaní kruhu v ľavom dolnom rohu na obrázku (dovoz medziproduktov zo Zvyšku sveta do zoskupenia NAFTA) s pravým horným kruhom na obrázku (vývoz medziproduktov zo zoskupenia NAFTA do Zvyšku sveta, teda dovoz medziproduktov vo Zvyšku sveta z regionálneho zoskupenia NAFTA). Porovnaním zrkadlových transakcií pre iné kombinácie regiónov je možné zistiť čistý obchod s medziproduktmi medzi nimi. Podobné obrázky je možné zostaviť pre medzinárodný obchod s finálnymi produktmi.

### 3.4. Tri regióny a tri sektory

Agregácia Svetových input-output tabuliek do siedmich odvetví neobsahovala žiadnu informáciu o obchode a previazanosti medzi krajinami, resp. regiónmi vo svetovej ekonomike navzájom. Uvažovala so svetovou ekonomikou ako jednou „globálnou dedinou“. Naopak, agregácia Svetových input-output tabuliek do šiestich regionálnych zoskupení úplne prehliada pestrú štruktúru medzinárodného obchodu medzi skúmanými regiónmi, podľa ich komoditného zloženia. Ani jedna z týchto tabuliek nevyužíva všetky prednosti viacregionálneho multisektorového input-output modelu. Jednoduchá agregácia Svetových input-output tabuliek, v ktorej sú zachované obidve dimenzie, t. j. priestorová aj sektorová, je spravená v tejto časti, kde sú všetky krajiny a komodity dostupné v pôvodnej databáze agregované do troch regiónov – EÚ 27, NAFTA a Zvyšok sveta – a do troch sektorov, menovite primárny sektor, priemysel a služby. Takto agregované input-output tabuľky sú zobrazené v tabuľke 3.7 a v tabuľke 3.8.

Zvyšok sveta mal síce v obidvoch rokoch vyšší podiel na pridanej hodnote ako EÚ 27 a NAFTA osobitne, ale spolu vytvorili tieto dva regióny (30 krajín svetovej ekonomiky) výrazne viac ako polovicu celosvetovej pridanej hodnoty. Štruktúra pridanej hodnoty sa medzi EÚ 27 a NAFTA v porovnaní so Zvyškom sveta tiež výrazne odlišuje. Kým v prvých dvoch regiónoch v obidvoch obdobiach výrazne dominoval sektor služieb a primárny sektor tvoril menej ako 4 % ich pridanej hodnoty, vo Zvyšku sveta mal primárny sektor v roku 1995 podiel na pridanej hodnote okolo 10 % a v roku 2007 dokonca okolo 13 %, s výrazne väčším sektorom priemyslu, a to na úrok služieb. Podiel sektora priemyslu na vytvorenej pridanej hodnote klesol medzi rokmi 2007 a 1995 vo všetkých troch regiónoch, ale vo Zvyšku sveta menej výrazne ako v EÚ 27 či zoskupení NAFTA.

Tabuľka 3.7  
Svetová input-output tabuľka za rok 1995 (pre 3 sektory a 3 regióny), v mld. USD

	EÚ 27			NAFTA			Zvyšok sveta			EÚ 27	NAFTA	Zvyšok sveta	Produkcia
	Primárny sektor	Priemysel	Služby	Primárny sektor	Priemysel	Služby	Primárny sektor	Priemysel	Služby				
	Primárny sektor	64	309	37	1	4	0	3	17				
Priemysel	105	2 204	853	3	67	22	16	198	55	2 923	87	6 807	
Služby	95	1 361	2 252	1	20	39	9	50	51	5 124	12	9 049	
Primárny sektor	1	9	17	69	286	17	5	29	1	2	77	4	
Priemysel	2	47	17	75	1 672	788	6	125	32	44	2 162	111	
Služby	1	23	44	94	954	2 364	14	69	65	14	5 807	31	
Primárny sektor	4	77	4	4	42	3	220	858	91	15	4	648	
Priemysel	5	133	39	3	132	37	242	3 782	1 234	157	211	4 699	
Služby	2	44	48	1	11	17	220	1 740	2 383	20	9	6 507	
<b>Pridaná hodnota</b>	336	2 599	5 755	250	1 893	6 195	1 235	3 809	7 086				
<b>Produkcia</b>	<b>615</b>	<b>6 807</b>	<b>9 049</b>	<b>500</b>	<b>5 081</b>	<b>9 482</b>	<b>1 971</b>	<b>10 676</b>	<b>11 001</b>				

Zdroj: Vlastné výpočty.

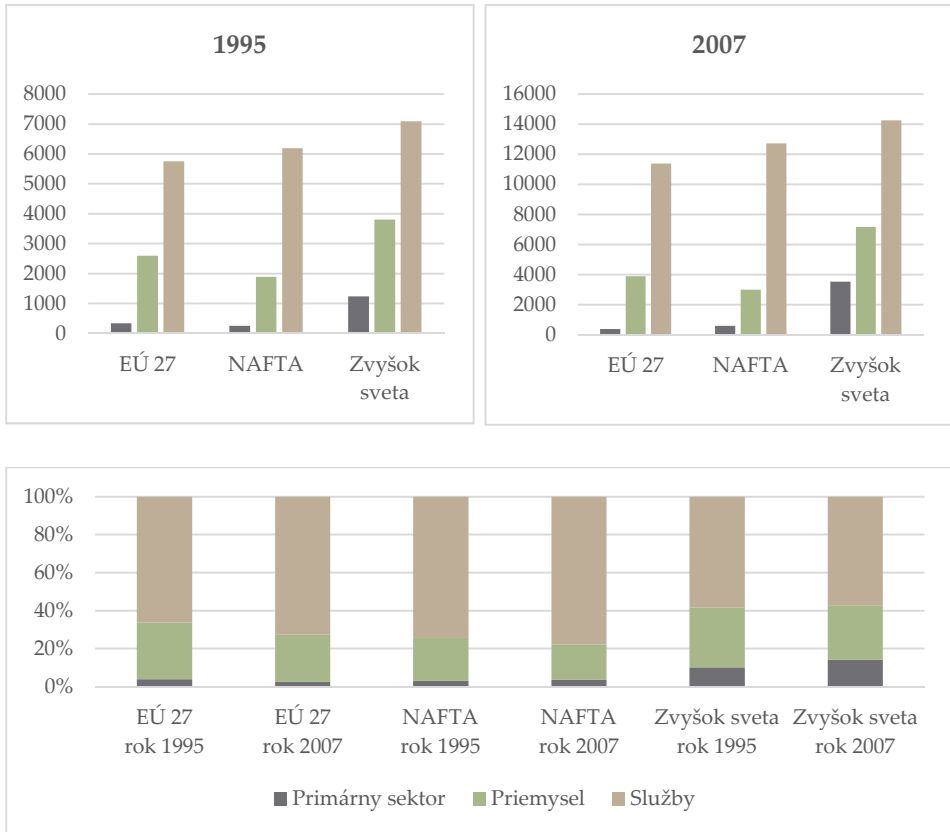
Tabuľka 3.8  
Svetová input-output tabuľka za rok 2007 (pre 3 sektory a 3 regióny), v mld. USD

	EÚ 27			NAFTA			Zvyšok sveta			EÚ 27	NAFTA	Zvyšok sveta	Produkcia
	Primárny sektor	Priemysel	Služby	Primárny sektor	Priemysel	Služby	Primárny sektor	Priemysel	Služby				
	Primárny sektor	74	373	45	1	7	1	4	22				
Priemysel	133	3 622	1 497	6	106	48	33	474	136	4 403	176	565	
Služby	136	2 448	5 319	2	24	87	28	189	243	10 063	23	125	
Primárny sektor	1	16	1	101	567	43	9	57	3	3	225	4	
Priemysel	2	70	32	136	2 038	1 279	13	242	58	86	3465	197	
Služby	2	48	118	161	1 440	5 630	14	127	128	29	12 268	51	
Primárny sektor	9	268	6	11	158	8	953	2 961	301	26	9	1 260	
Priemysel	13	340	123	9	243	106	797	10 635	2 959	456	500	9 429	
Služby	3	120	160	2	37	96	589	3 736	5 170	58	37	13 253	
<b>Pridaná hodnota</b>	388	3 892	11 387	601	2 998	1 2721	3 530	7 166	14 262				
<b>Produkcia</b>	<b>762</b>	<b>11 199</b>	<b>18 688</b>	<b>1 031</b>	<b>7 618</b>	<b>20 018</b>	<b>5 970</b>	<b>25 609</b>	<b>23 262</b>				

Zdroj: Vlastné výpočty.

G r a f 3.4

### Štruktúra pridanej hodnoty v EÚ 27, NAFTA a vo Zvyšku sveta v rokoch 1995 a 2007

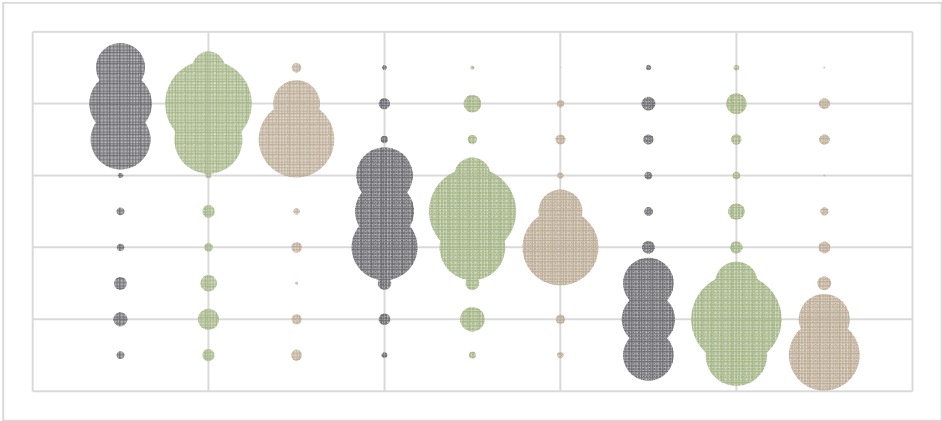


Zdroj: Vlastné výpočty.

Z hľadiska väzieb medzi odvetviami a regiónmi vo svetovej ekonomike obsahujú Svetové input-output tabuľky dôležité informácie v tabuľke medzispotreby. Tabuľka medzispotreby zachytáva transakcie s medziproduktmi medzi odvetviami a regiónmi navzájom. Práve previazanie ekonomík a odvetví prostredníctvom tohto obchodu zvyšuje závislosť vývoja v špecifickom odvetví jednej ekonomiky od vývoja v inom odvetví v ďalšej krajine. Medziodvetvové a medziregionálne väzby za roky 1995 a 2007 sú zobrazené na obrázku 3.4, resp. na obrázku 3.5.

Rozdiely v štruktúre medzispotreby medzi uvedenými obdobiami vyžadujú detailnejšiu analýzu a nie sú na prvý pohľad zrejmé. Z obidvoch obrázkov však badať dominantnú úlohu medziodvetvových tokov vnútri jednotlivých regionálnych zoskupení.

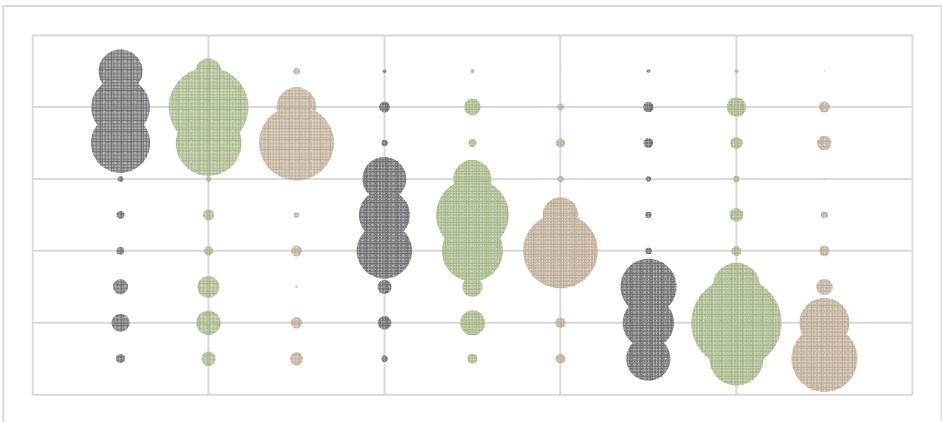
Obrázok 3.4

**Štruktúra medziodvetvových vstupov pre 3 regióny a 3 sektory v roku 1995**

Zdroj: Vlastné výpočty.

Vstupy do jednotlivých sektorov sú farebne odlišené, pričom sektory majú svoju typickú farbu bez ohľadu na to, v ktorom regióne sa nachádzajú.

Obrázok 3.5

**Štruktúra medziodvetvových vstupov pre 3 regióny a 3 sektory v roku 2007**

Zdroj: Vlastné výpočty.

Údaje v riadkoch aj stĺpcoch sú zoradené presne podľa uvedených tabuliek, tzn. že prvé tri stĺpce predstavujú vstupy do produkcie v EÚ 27, ďalšie tri stĺpce vstupy v regionálnom zoskupení NAFTA a posledné tri stĺpce vstupy zo Zvyšku sveta.

Pôvodné Svetové input-output tabuľky obsahujú oveľa detailnejší obraz o svetovej ekonomike ako jednotlivé agregované tabuľky, ktorými

sme sa zaoberali v tejto časti. Napriek tomu, že počet regiónov (40 krajín a Zvyšok sveta) a sektorov (35 odvetví ) bude oveľa väčší, čo nám umožní podrobnejšiu analýzu štrukturálnych väzieb a obchodných vzťahov, môžu nám tieto agregované tabuľky pomôcť porozumieť konštrukcii medziregionálneho input-output modelu, ktorým sa budeme zaoberať v nasledujúcej podkapitole.

### 3.5. Základné tendencie vývoja

V tejto časti opisujeme niektoré vybrané tendencie vývoja vo svetovej ekonomike, tak ako sú zachytené vo Svetových input-output tabuľkách. Okrem vývoja v celom období medzi rokmi 1995 a 2011 hodnotíme a porovnávame na niektorých miestach iba roky 1995, 2003 a 2011 navzájom. Zároveň treba brať údaje za rok 2011 s väčšou dávkou opatrnosti ako pri údajoch do roku 2009, pretože údaje za roky 2010 a 2011 sú vo Svetových input-output tabuľkách dopočítané na základe vývoja ukazovateľov, ktoré boli v čase ich zostrojenia známe, pričom samotné národné tabuľky dodávok a použitia neboli pre niektoré krajiny v tom čase dostupné.

#### 3.5.1. Vývoj vo svetovej ekonomike

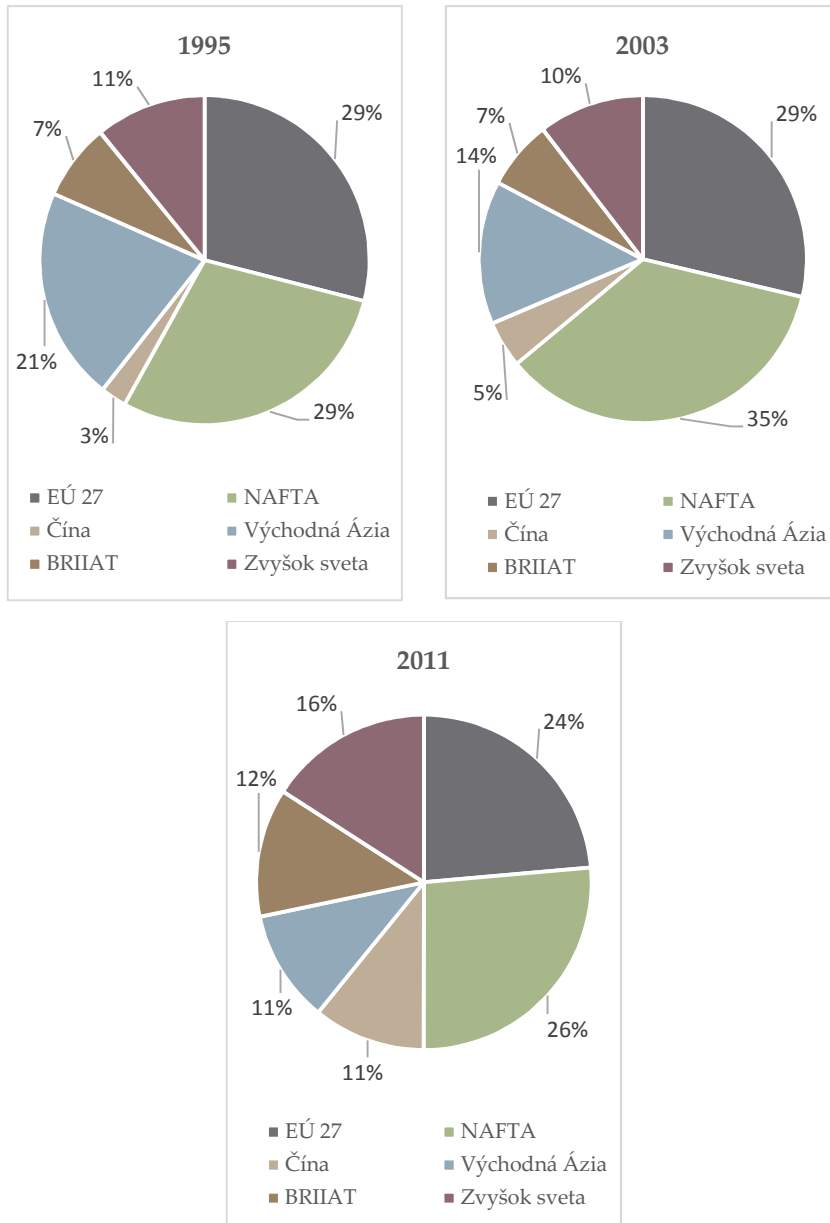
Podiel regiónov na vytvorenej svetovej pridanej hodnote sa medzi rokmi 1995 a 2011 výrazne zmenil. Podiel EÚ 27 na pridanej hodnote do roku 2003 bol ešte 29 %, kým v roku 2011 to bolo len 24 %. Zároveň poklesol význam regionálneho zoskupenia NAFTA, ktorý ešte medzi rokmi 1995 a 2003 síce narástol z 29 % na 35 %, ale potom klesol iba na 26 %. Pomerne významne poklesol podiel pridanej hodnoty generovaný vo Východnej Ázii, a to z 21 % v roku 1995 na 11 % v roku 2011. Medzi regióny, krajiny, ktorých význam vo svetovej ekonomike z pohľadu vytvorenej pridanej hodnoty narástol, patrí Čína, ktorej podiel sa zvýšil z 3 % v roku 1995 na 11 % v roku 2011, a regionálne zoskupenie BRIIAT, ktorého podiel narástol zo 7 % na 12 %.

Ostatné prírastky vytvorenej pridanej hodnoty boli zaznamenané v ostatných krajinách, mimo uvedených regionálnych zoskupení. Vývoj podielov na vytvorenej pridanej hodnote v celom sledovanom období je zobrazený na grafe 3.6. Z neho je vidieť zlom vo vývoji vytvorenej pridanej hodnoty v regionálnom zoskupení NAFTA, ktorého podiel sa do roku 2001 zvyšoval a následne pomerne výrazne klesol. Pokles podielu pridanej hodnoty vytvorenej v EÚ 27 sa okolo roku 2000 síce zastavil, po miernom období

rastu do roku 2004 však opäť klesal, a to na rekordne nízku úroveň v roku 2011. BRIIAT a Čína naopak zaznamenali pomerne kontinuálny nárast ich podielu počas celého obdobia.

Graf 3.5

Podiel regiónov na celosvetovej pridanej hodnote v rokoch 1995, 2003 a 2011

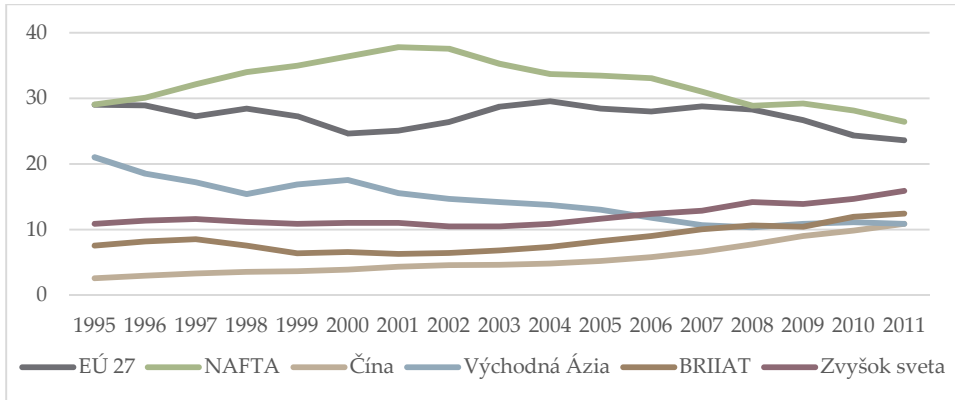


Zdroj: Vlastné výpočty.



G r a f 3.6

Vývoj podielu regiónov na svetovej pridanej hodnote, 1995 – 2011 (v %)



Zdroj: Vlastné výpočty.

Podiely najväčších ekonomík sveta na celosvetovej pridanej hodnote sú uvedené v tabuľke 3.9.

T a b u ľ k a 3.9

Podiel najväčších ekonomík sveta na celosvetovej pridanej hodnote (v %)

	1995	2003	2011
USA	26,0	31,1	22,4
Čína	2,6	4,6	10,8
Japonsko	18,4	11,7	8,7
Nemecko	8,0	6,2	4,9
Francúzsko	4,9	4,5	3,8
Veľká Británia	3,7	4,7	3,3
Brazília	2,4	1,3	3,1
Taliansko	3,6	3,8	2,9
India	1,2	1,6	2,6
Kanada	1,9	2,3	2,4
Rusko	1,1	1,1	2,4
Zvyšok sveta	26,2	27,0	32,8

Zdroj: Vlastné výpočty.

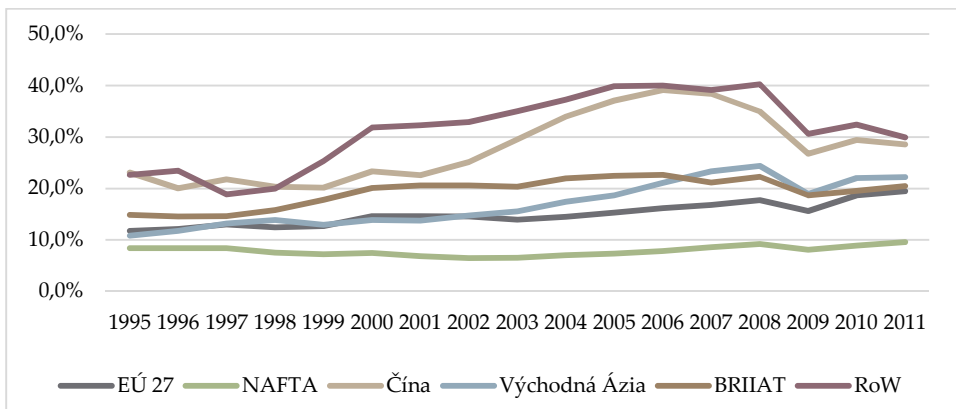
Ekonomiky sú zoradené podľa podielov na pridanej hodnote v roku 2011. Najvýznamnejšou ekonomikou počas celého obdobia zostalo USA, ale podiel vytvorenej pridanej hodnoty tam v roku 2011 klesol na 22,4 %, pričom ešte v roku 2003 dosahoval 31,1 %. Čína, ako sme už uviedli, zaznamenala najvýraznejší nárast vytvorenej pridanej hodnoty a jej podiel sa zvýšil z 2,6 % v roku 1995 na 10,8 % v roku 2011, čím sa stala druhou najväčšou ekonomikou sveta z hľadiska vytvorenej pridanej hodnoty. Jej podiel na

pridanej hodnote tak predbehol veľkosť japonskej aj nemeckej ekonomiky. Význam týchto dvoch ekonomík klesol, a to v Japonsku z 18,4 % v roku 1995 na 8,7 % v roku 2011, a v prípade Nemecka z 8 % na 4,9 %. K najvýznamnejším ekonomikám môžeme zaradiť Francúzsko, Veľkú Britániu, Brazíliu, Taliansko, Indiu, Kanadu a Rusko. Ich podiely na celosvetovej pridanej hodnote sa pohybujú v rozmedzí 2 – 4 %.

Na grafe 3.7 je zobrazený vývoj podielu exportu na pridanej hodnote v jednotlivých regiónoch svetovej ekonomiky od roku 1995. Vo všeobecnosti tento podiel rástol vo všetkých regiónoch sveta, a to až do vypuknutia hospodárskej krízy v rokoch 2008 a 2009, pričom v niektorých regiónoch (BRIIAT, Zvyšok sveta) zaznamenal pokles už v roku 2007. Po skončení hospodárskej recesie v uvedených rokoch sa od roku 2010 začal podiel exportu na pridanej hodnote opäť zvyšovať. Napriek nárastu významu medzinárodného obchodu vo svetovej ekonomike, môžeme pozorovať pomerne významnú úlohu regiónov pre ekonomický rozvoj jednotlivých ekonomík. Veľká časť medzinárodného obchodu sa totiž odohráva v rámci jednotlivých regionálnych zoskupení, a ako celok sú tieto regionálne zoskupenie len málo otvorené. Podiel exportu na pridanej hodnote zoskupenia NAFTA bol ešte aj v roku 2011 pod 10 %, a otvorenosť regionálnych zoskupení EÚ 27 a BRIIAT sa síce od roku 1995 zvyšovala, ale tiež dosiahla úroveň iba okolo 20 % v roku 2011. Hospodárskou krízou bola značne zasiahnutá Čína, ktorej podiel exportu na pridanej hodnote sa znížil z takmer 40 % v roku 2006 na 29 % v roku 2011, s prepadom na 26,7 % v roku 2009.

G r a f 3.7

**Vývoj podielu exportu na pridanej hodnote v regiónoch svetovej ekonomiky, 1995 – 2011**

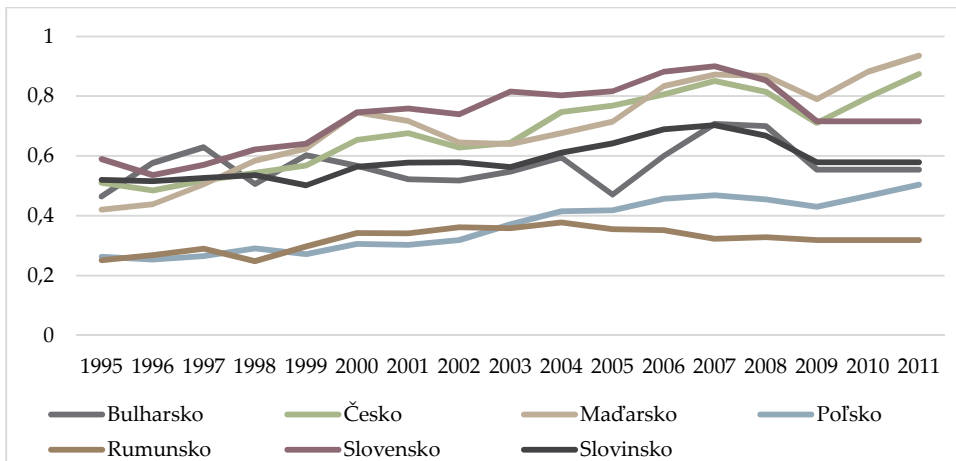


Zdroj: Vlastné výpočty.

Krajiny strednej a východnej Európy zaznamenali podobný vývoj, aký bol typický pre samotné regionálne zoskupenia. Podiel exportu na pridanej hodnote v týchto krajinách, s výnimkou Bulharska a Rumunska, kontinuálne rástol až do hospodárskej recesie v rokoch 2008 a 2009. V Bulharsku poklesol v roku 2005 a následný opätovný rast bol znovu zastavený spomínanou recesiou, pričom podiel exportu na pridanej hodnote v Rumunsku začal pomaly klesať už od roku 2005. Spomedzi siedmich sledovaných krajín strednej a východnej Európy Slovensko zaznamenalo jeden z najrýchlejšie rastúcich podielov exportu na pridanej hodnote, pričom tento podiel sa zvýšil z úrovne medzi 50 – 60 % v druhej polovici 90. rokov na 90 % v roku 2007, a aj po zásahu hospodárskej recesie sa pohybuje na úrovni vyše 70 %. Výrazne odlišný vývoj v tomto období zaznamenalo už spomínané Rumunsko v porovnaní s Poľskom. Otvorenosť oboch, pomerne veľkých ekonomík bola v roku 1995 takmer rovnaká, a to na úrovni okolo 25 %. Do roku 2003 bol z hľadiska podielu exportu na pridanej hodnote vývoj v týchto krajinách rovnaký a pomaly narástol na niečo vyše 35 %, ale následne v Rumunsku klesol až na spomínaných 31 %, pričom v Poľsku naďalej rástol a v roku 2011 prekročil úroveň 50 %.

G r a f 3.8

### Vývoj podielu exportu na pridanej hodnote v krajinách strednej a východnej Európy



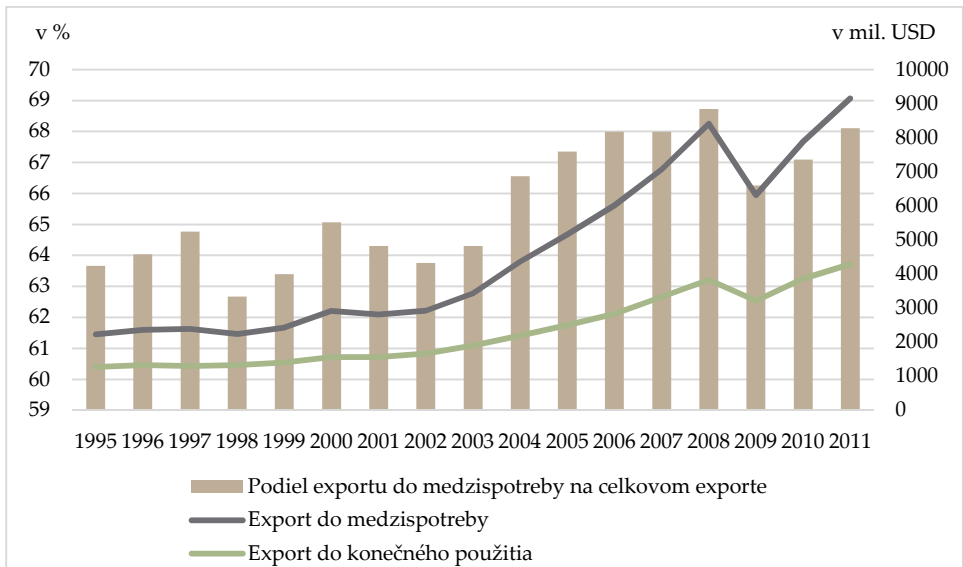
Zdroj: Vlastné výpočty.

Jedným zo zaujímavých fenoménov vo svetovej ekonomike je nárast medzinárodného obchodu s medziproduktmi, ktorý môžeme identifikovať na základe grafu 3.9. Medzinárodný obchod, reprezentovaný hodnotou

exportu vo svetovej ekonomike, rástol od roku 1995 až do roku 2011, s výnimkou krízového roka 2009. Z hľadiska štruktúry však rýchlejšie rástol medzinárodný obchod s medziproduktmi ako obchod s finálnymi tovarmi a službami. Podiel exportu medziproduktov na celkovom exporte sa tak zvýšil z približne 62 % v druhej polovici 90. rokov na 68 % v roku 2011. Tento fenomén svedčí o tom, že vo svetovej ekonomike dochádza k čoraz väčšej globalizácii produkcie, nielen spotreby. Takýto vývoj môžeme pozorovať vo všetkých regiónoch svetovej ekonomiky. Na Slovensku bol tento vývoj opačný a nezodpovedal tendenciám vo svetovej ekonomike.

G r a f 3.9

### Vývoj obchodu s medziproduktmi a finálnymi tovarmi a službami

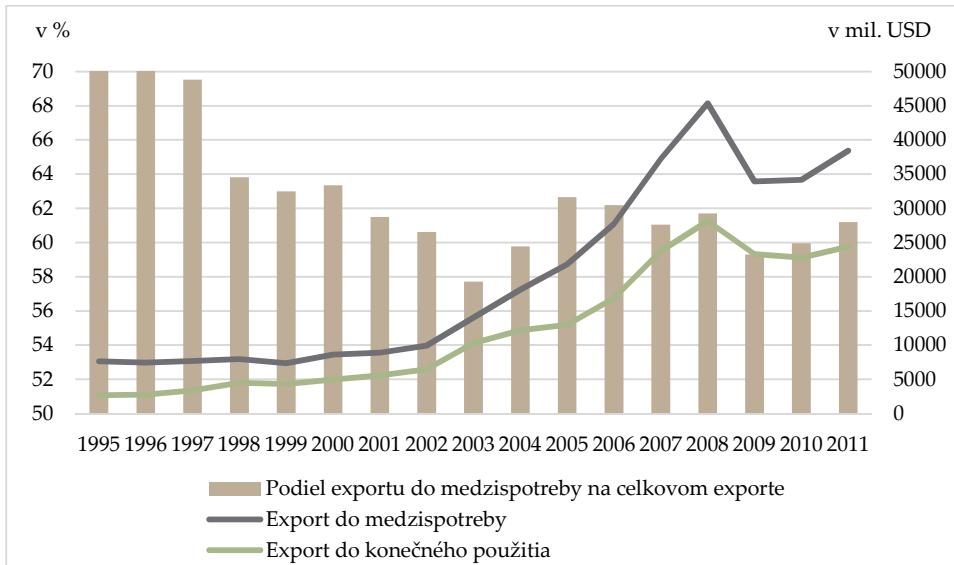


Zdroj: Vlastné výpočty.

Ako sme už uviedli, export na Slovensku, aj jeho podiel na pridanej hodnote od rok 1995 výrazne narástli. Z hľadiska štruktúry dominoval v celom období vývoz do medzispotreby, ale z hľadiska dynamiky rastu rástol rýchlejšie vývoz finálnych produktov do konečného použitia. Takýto vývoj viedol k tomu, že podiel vývozu medziproduktov na celkovom vývoze klesol zo 70 % v rokoch 1995 a 1996 na približne 60 % v rokoch 2010 a 2011. Pokles podielu medziproduktov na celkovom exporte nezodpovedá všeobecným tendenciám vo svetovej ekonomike a bol spôsobený najmä zmenou štruktúry exportu zo Slovenska, ktorou sa zaoberáme neskôr.

G r a f 3.10

## Vývoj exportu zo Slovenska do medzispotreby a konečného použitia



Zdroj: Vlastné výpočty.

### 3.5.2. Štruktúra zahraničného obchodu Slovenska

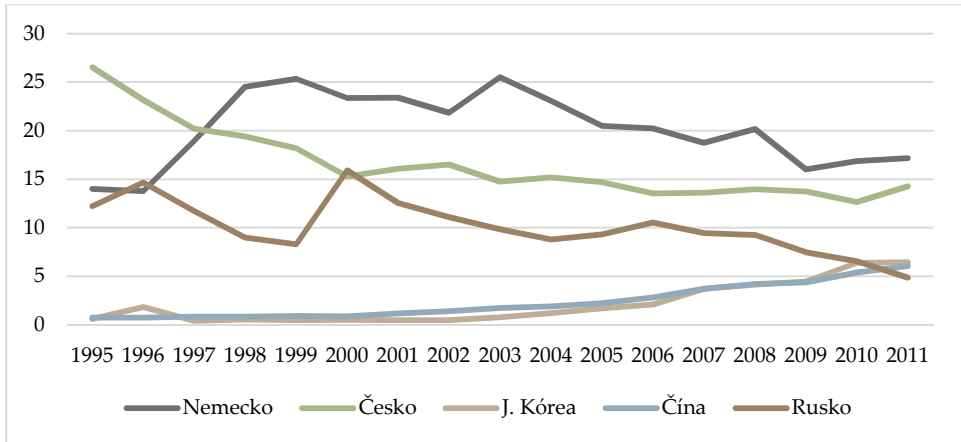
Z celkového dovozu na Slovensko pochádza takmer polovica z piatich krajín, a to z Nemecka, Česka, Južnej Kórey, Číny a Ruska. Vývoj podielov dovozu z týchto krajín na celkovom dovoze je zobrazený na grafe 3.11. Najväčší podiel na dovoze má Slovensko z Nemecka. Dovoz z tejto krajiny sa zvýšil najmä medzi rokmi 1996 a 1999. Od roku 1999 podiel dovozu z Nemecka klesol z 25 % na približne 17 % v roku 2011. Ešte do roku 1997 bola najvýznamnejším dovozným partnerom Slovenska Česká republika, z ktorej sme dovážali viac ako 20 % všetkých tovarov a služieb (v roku 1995 až 28 %). Podiel dovozov z tejto krajiny v sledovanom období postupne klesol na úroveň okolo 13 – 14 %. Vysoký podiel dovozu z tejto krajiny bol spôsobený najmä spoločnou históriou do roku 1993, keď v rámci dovtedy spoločnej republiky dochádzalo k pomerne výraznému presunu tovarov a služieb. Postupne klesal aj dovoz z Ruska, pričom v posledných rokoch bol dovoz z tejto krajiny nižší ako dovoz z Južnej Kórey a Číny.

Dovoz na Slovensko bol z teritoriálneho pohľadu v roku 2011 diverzifikovaný viacej ako v roku 1995. Podiel 10 krajín s najvyšším dovozom na Slovensko na celkovom dovoze klesol z necelých 80 % v roku 1995 na 67,4 % v roku 2011. O zmenách v teritoriálnej štruktúre dovozu svedčia aj údaje

v tabuľke 3.10, kde sú uvedené podiely desiatich krajín s najvyšším dovozom na Slovensko v rokoch 1995, 2003 a 2010. Pomerne značný dovoz z Rakúska a Talianska v druhej polovici 90. rokov bol nahradený vyšším dovozom z krajín, ako sú Poľsko a Maďarsko.

G r a f 3.11

Vývoj podielu na slovenskom dovoze (5 najvýznamnejších krajín) (v %)



Zdroj: Vlastné výpočty.

T a b u ľ k a 3.10

Desať krajín s najvyšším podielom na dovoze na Slovensko v rokoch 1995, 2003 a 2011 (v %)

	1995		2003		2011
Česká republika	26,5	Nemecko	25,5	Nemecko	17,2
Nemecko	14,0	Česká republika	14,8	Česká republika	14,3
RUS	12,2	Rusko	9,8	J. Kórea	6,4
Rakúsko	7,4	Taliansko	6,0	Čína	6,1
Taliansko	4,7	Rakúsko	4,8	Rusko	4,8
USA	3,2	Francúzsko	4,2	Poľsko	4,4
Poľsko	3,2	Poľsko	3,7	Maďarsko	4,0
Holandsko	3,0	Maďarsko	2,8	Francúzsko	3,6
Francúzsko	2,9	Španielsko	2,7	Taliansko	3,6
Veľká Británia	1,9	Veľká Británia	2,4	Rakúsko	3,0
Zvyšok Sveta	21,0	Zvyšok Sveta	23,3	Zvyšok Sveta	32,6

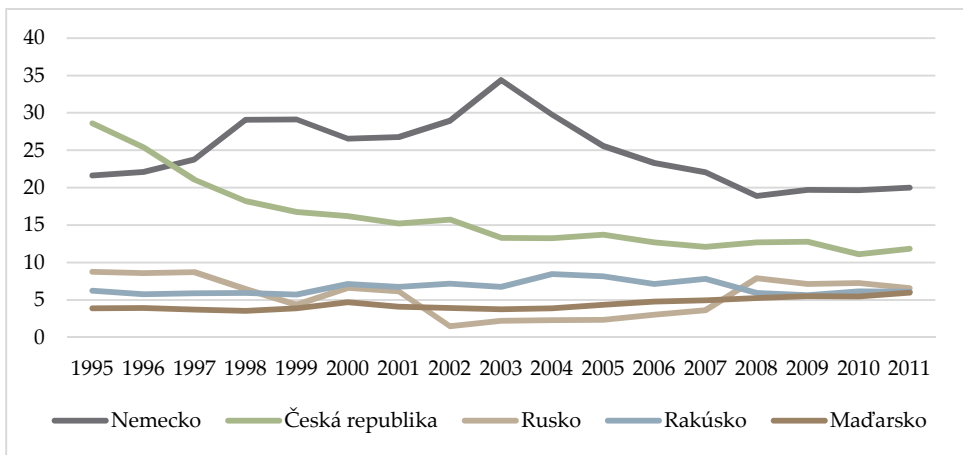
Zdroj: Vlastné výpočty.

Vývoj teritoriálnej štruktúry vývozu v období 1995 – 2011 je zobrazený na grafe 3.12. Najvýznamnejším vývoznými partnermi Slovenska, takisto ako pri dovoze, sú Nemecko a Česká republika, aj keď závislosť slovenského

vývozu od vývoja v týchto dvoch krajinách je menšia, ako bola v roku 1995. Vývoz do Českej republiky klesal viac-menej kontinuálne v priebehu celého obdobia a v roku 2011 predstavoval necelých 12 %. Podiel vývozu do Nemecka sa do roku 2003 pomerne rýchlo zvyšoval, a v roku 2003 dosiahol takmer 35 %. Odvtedy však klesol na hodnotu okolo 20 %. Medzi ďalšie krajiny s významným podielom na vývoze zo Slovenska patrí Rusko, Rakúsko a Maďarsko.

G r a f 3.12

**Vývoj podielu na slovenskom vývoze (5 najvýznamnejších krajín) (v %)**



Zdroj: Vlastné výpočty.

Súčasne s teritoriálnou diverzifikáciou dovozu došlo aj k teritoriálnej diverzifikácii exportu. Podiel desiatich krajín, do ktorých smeruje najvyšší vývoz zo Slovenska, klesol z približne 85 % na 74 %. Pri porovnaní diverzifikácie dovozu a vývozu však naďalej pretrváva vyššia diverzifikácia dovozu ako vývozu. Takisto ako pri teritoriálnej štruktúre dovozu, došlo aj v podieloch desiatich najvýznamnejších krajín z hľadiska vývozu zo Slovenska v rokoch 1995, 2003 a 2011 k výrazným zmenám, ktoré sú zachytené v tabuľke 3.11.

Okrem zmien v teritoriálnej štruktúre dovozu a vývozu Slovenska došlo medzi rokmi 1995 a 2011 k významným zmenám v komoditnej štruktúre dovozu a vývozu. Kým pri teritoriálnej štruktúre dovozu a vývozu dochádzalo k diverzifikácii zahraničného obchodu, z hľadiska komoditnej štruktúry naopak, došlo k špecializácii, o čom svedčí napríklad nárast podielu piatich najvýznamnejších komodít na celkovom dovoze a vývoze medzi rokmi 1995 a 2011.

T a b u ľ k a 3.11

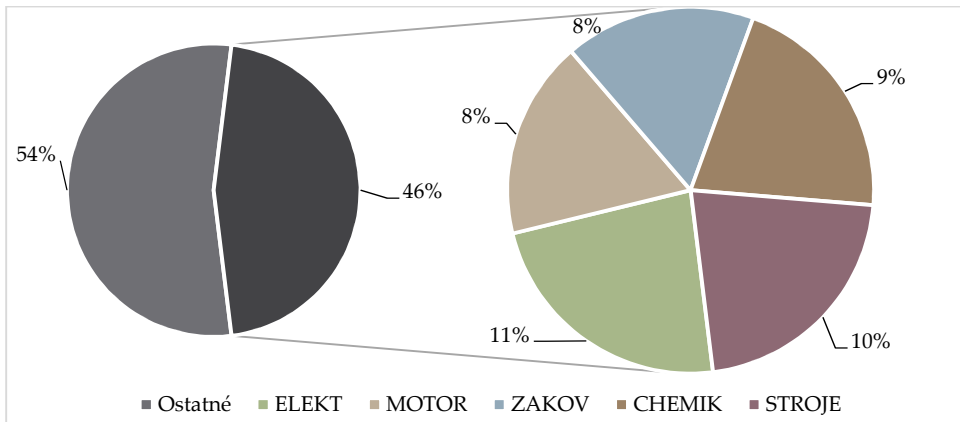
Desať krajín s najvyšším podielom na vývoze Slovenska v rokoch 1995, 2003 a 2011 (v %)

	1995		2003		2011
Česká republika	28,6	Nemecko	34,4	Nemecko	20,0
Nemecko	21,6	Česká republika	13,3	Česká republika	11,8
Rusko	8,8	Rakúsko	6,7	Rusko	6,6
Rakúsko	6,2	Taliansko	4,9	Rakúsko	6,1
Taliansko	5,1	Poľsko	4,2	Maďarsko	6,0
Maďarsko	3,9	USA	3,9	Francúzsko	5,6
Poľsko	3,3	Maďarsko	3,7	Poľsko	5,5
Holandsko	2,9	Francúzsko	3,3	Taliansko	5,2
Francúzsko	2,2	Rusko	2,2	Veľká Británia	3,7
Španielsko	2,0	Španielsko	2,2	Čína	3,5
Zvyšok Sveta	15,4	Zvyšok Sveta	21,3	Zvyšok Sveta	26,0

Zdroj: Vlastné výpočty.

G r a f 3.13

Štruktúra dovozu na Slovensko v roku 1995, päť najvýznamnejších komodít z roku 2011

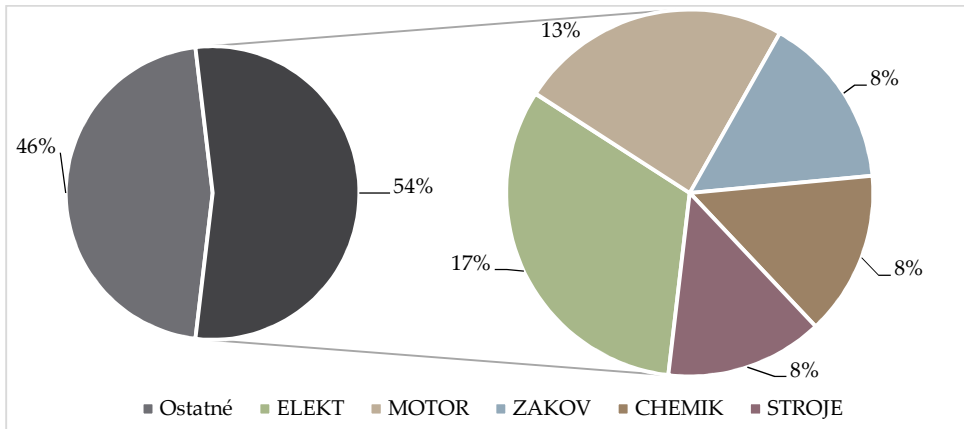


Zdroj: Vlastné výpočty.

Na grafoch 3.13 a 3.14 je zobrazený podiel piatich najvýznamnejších dovozných komodít v roku 2011 na celkovom dovoze v roku 1995 a v roku 2011. Medzi týchto päť komodít patrili elektrické stroje, prístroje a zariadenia, dopravné prostriedky a súčiastky pre dopravné prostriedky, základné kovy, chemické produkty a stroje a zariadenia. Podiel týchto piatich komodít, komoditných skupín, na celkovom dovoze narástol zo 46 % v roku 1995 na 56 % v roku 2011. Z hľadiska štruktúry dovozu v rámci týchto piatich komoditných skupín sa výrazne zvýšil podiel dovozu elektrických strojov, prístrojov a zariadení, a dopravných prostriedkov a súčiastok pre dopravné prostriedky.



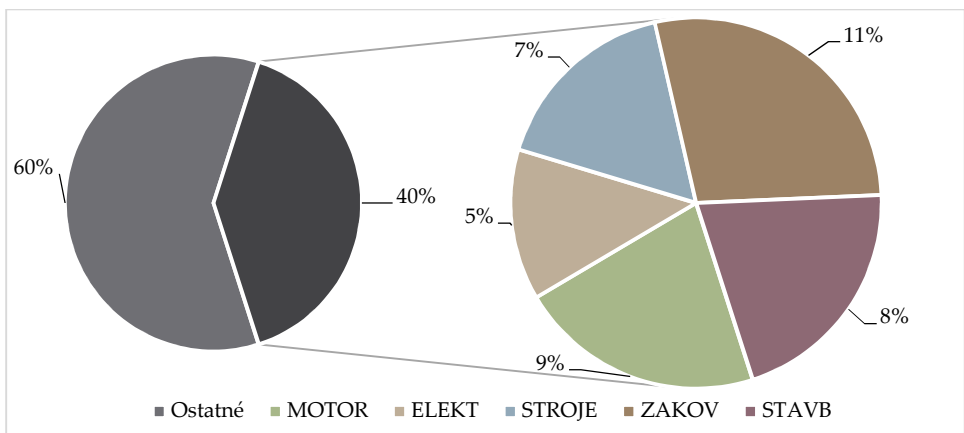
G r a f 3.14

**Štruktúra dovozu na Slovensko v roku 2011, päť najvýznamnejších komodít**

Zdroj: Vlastné výpočty.

Nárast objemu vývozu a jeho podielu na pridanej hodnote medzi rokmi 1995 a 2011 bol sprevádzaný aj závažnými zmenami v jeho štruktúre. Najväčší objem vývozu v roku 2011 zaznamenalo Slovensko pri dopravných prostriedkoch a súčiastkach pre dopravné prostriedky, elektrických prístrojoch a zariadeniach, strojoch a zariadeniach, základných kovochoch a stavebníctve. Špecializácia vývozu Slovenska na týchto päť komoditných skupín taktiež výrazne narástla, a to z hodnoty 41 % v roku 1995 na hodnotu 56 % v roku 2011.

G r a f 3.15

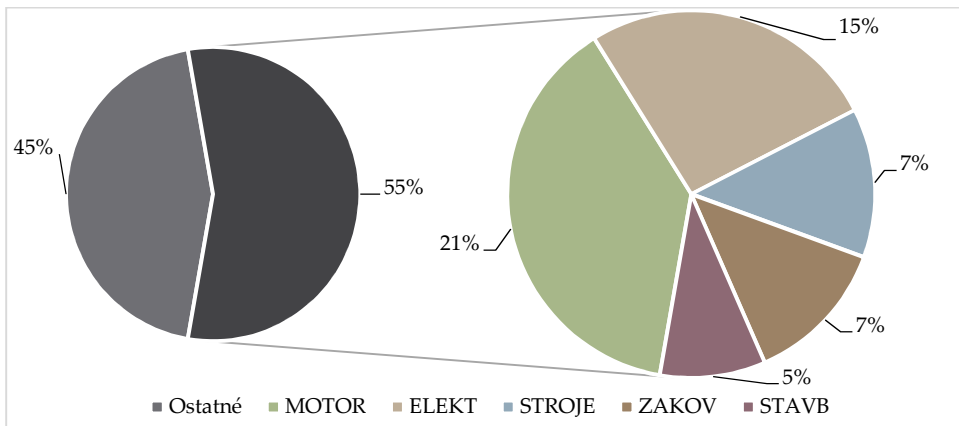
**Štruktúra vývozu zo Slovenska v roku 1995, päť najvýznamnejších komodít v roku 2011**

Zdroj: Vlastné výpočty.

Vývoz dopravných prostriedkov a súčiastok pre dopravné prostriedky rástol medzi rokmi 1995 a 2011 najrýchlejšie a jeho podiel na celkovom vývoze sa zvýšil z 8,6 % v roku 1995 na 21,3 % v roku 2011. Okrem toho došlo k výraznému nárastu vývozu elektrických strojov, prístrojov a zariadení, ktorých podiel na celkovom vývoze v roku 2011 predstavoval až 14,6 %.

G r a f 3.16

## Štruktúra vývozu zo Slovenska v roku 2011, päť najvýznamnejších komodít



Zdroj: Vlastné výpočty.

Nárast vývozu dopravných prostriedkov, súčiastok pre dopravné prostriedky a elektrických strojov, prístrojov a zariadení bol ťahaný najmä rastom vývozu finálnych produktov do konečného použitia (napr. osobné automobily, televízory). Uvedené zmeny v štruktúre vývozu, s dominantným efektom práve týchto dvoch komoditných skupín, ktoré v roku 2011 tvorili viac aj jednu tretinu celkového vývozu, spôsobili, že Slovensko nenásledovalo všeobecný trend nárastu vývozu tovarov a služieb do medzispotreby. Takýto vývoj svedčí o tom, že od 90. rokov sa na Slovensko veľmi často presúvali fabriky pre finálnu produkciu. Z hľadiska objemu narastal aj obchod s medziproduktmi, avšak obchod s finálnymi produktmi rástol rýchlejšie.

# Štrukturálna analýza

---

Štrukturálne analýzy založené na národných údajoch a národných input-output tabuľkách sú síce užitočné a umožňujú odhaliť mnohé súvislosti a väzby, ktoré nie sú na prvý pohľad viditeľné, ale zároveň do veľkej miery uvažujú s národnou ekonomikou ako izolovaným systémom. Domáca ekonomika je síce previazaná so zvyškom sveta prostredníctvom dovozu tovarov a služieb do medzispotreby alebo priamo do konečného použitia, ako aj vývozom tovarov a služieb do zahraničia, no z týchto väzieb nie je možné identifikovať postavenia domácej ekonomiky v rámci svetovej ekonomiky, a ani postavenie a význam odvetví z globálneho hľadiska. Globalizácia výrobných aktivít v priestore a čase čoraz viac stavia do popredia dôležitosť zapojenia firiem, odvetví, národných ekonomík, do globálnych výrobných reťazcov. Vývoj ekonomiky, tvorba pridanej hodnoty či zamestnanosti závisia od toho, na akom stupni výrobného reťazca sú domáce subjekty, resp. subjekty so sídlom v domácej ekonomike, zapojené. Jednoduché štatistiky medzinárodného obchodu, ktoré neberú od úvahy práve túto previazanosť odvetví naprieč jednotlivými ekonomikami, sú nekompletné, a často zavádzajúce.

V tejto časti vysvetlíme a odvodíme medziregionálny input-output model, prostredníctvom ktorého môžeme identifikovať a analyzovať práve načrtnuté medziodvetvové a medziregionálne väzby vo svetovej ekonomike. Najskôr odvodíme Leontiefov model pre jednu ekonomiku, región, pričom v porovnaní so štandardným značením použijeme horný index  $r=1$  na označenie a zvýraznenie toho, že analyzujeme iba jednu ekonomiku ako súčasť väčšieho celku, resp. celosvetovej ekonomiky, tvorenej množstvom krajín, regiónov. Bežne sa tento horný index neuvádza, pretože štandardná input-output analýza sa robí pre jednu krajinu, kde je zahraničie reprezentované iba prostredníctvom importu a exportu. Zavedenie tohto značenia aj pre jednu krajinu nám uľahčí prechod k input-output modelu pre dva regióny a následne pre  $R$  regiónov svetovej ekonomiky.

## 4.1. Input-output model pre jeden región

Výhodou Leontiefovho modelu oproti iným makroekonomickým modelom je to, že umožňuje analyzovať štruktúrne väzby v ekonomike. Kým pri agregovaných modeloch uvažujeme o celkovej produkcii v ekonomike vo forme jedného produktu (ktorý možno použiť na rôzne účely a rôznym spôsobom), v Leontiefovom modeli vychádzame z toho, že výstupom z výrobného procesu sú rôzne tovary a služby (komodity). Nebude nás zaujímať iba objem celkovej produkcie v danej krajine, ale aj jej štruktúra. Pojmy *odvetvia*, *sektory* a *komodity* budeme zatiaľ používať bez rozlišovania, to znamená že určité odvetvie vyrába iba preň typickú produkciu, a preto celková produkcia odvetvia sa rovná celkovej produkcii daných komodít. Pri empirických analýzach môžu mať tieto pojmy odlišný obsah. Firmy v jednom odvetví produkujú rôzne komodity (okrem hlavnej, typickej produkcie aj tzv. vedľajšiu produkciu), pričom zoskupenie odvetví do väčších celkov sa nazýva *sektor*. Napríklad primárny sektor je bežne tvorený odvetvím poľnohospodárstva a odvetvím ťažby nerastných surovín.

Uvažujme teda, že v národnom hospodárstve máme niekoľko odvetví, v ktorých pôsobia firmy a podnikatelia. Činnosť každej firmy môžeme priradiť k určitému odvetviu. Každá firma sa zameriava iba na svoju hlavnú činnosť, tzn. že firmy v stavebnom priemysle stavajú budovy, firmy v automobilovom priemysle vyrábajú automobily, a nevykonávajú vedľajšiu činnosť. Suma produkcie firiem v určitom odvetví sa teda rovná objemu príslušných komodít. Ak neuvažujeme o dovoze, tak objem produkcie poľnohospodárstva sa rovná objemu produkcie poľnohospodárskych výrobkov. Pojmy *odvetvie* a *komodity* môžeme preto vzájomne zamieňať. Odvetvia v národnom hospodárstve si označíme písmenom  $i$  a počet týchto odvetví písmenom  $n$ , platí teda, že  $i = 1 \dots n$ . Každé odvetvie národného hospodárstva (v tomto prípade len jednej ekonomiky, ktorú označujeme číslom 1) vyprodukuje v danom roku produkciu  $x_i^1$ . Produkciu všetkých odvetví môžeme zapísať do stĺpcového vektora  $\mathbf{x}^1$ :

$$\mathbf{x}^1 = \{x_i^1\} = \begin{bmatrix} x_1^1 \\ \vdots \\ x_n^1 \end{bmatrix} \quad (4.1)$$

Konečným cieľom výroby je finálne použitie, ktoré slúži na uspokojenie potrieb rôznych ekonomických subjektov. Konečným použitím rozumieme nákup a použitie tovarov a služieb domácnosťami, investície firiem,

konečnú spotrebu vlády, ale aj export, ktorý predstavuje konečnú spotrebu v zahraničí, resp. zahraničný dopyt po výrobkoch a službách. Konečné použitie sa odlišuje od celkovej produkcie, pretože nie všetky komodity slúžia na priame uspokojovanie potrieb ekonomických subjektov. Na to, aby firmy mohli niečo vyrábať, potrebujú časť produkcie použiť ako vstup do výrobného procesu. Tým, že využijú technológiu, ktorou disponujú, môžu tento vstup v procese výroby premeniť na finálny statok, ktorý slúži na konečné uspokojenie potrieb. Okrem toho však môžu vyrábať produkty, ktoré vstupujú do výroby v iných odvetviach. V ďalšom výklade budeme rozlišovať medzi konečným (finálnym) použitím a medzispotrebou. Ich súčet sa rovná celkovej produkcii, pretože každý výrobok sa spotrebuje buď vo výrobnom procese, alebo pri konečnom použití. Konečné použitie určitej komodity budeme označovať ako  $y_i^1$ , pričom horný index opäť len zdôrazňuje, že ide o konečný dopyt v krajine 1. Hodnoty konečného použitia jednotlivých komodít môžeme zapísať ako vektor  $\mathbf{y}^1$

$$\mathbf{y}^1 = \{y_i^1\} = \begin{bmatrix} y_1^1 \\ \vdots \\ y_n^1 \end{bmatrix} \quad (4.2)$$

Všetky ostatné produkty sa minú vo výrobnom procese, t. j. ako vstupy do výroby. Časť nerastných surovín sa spotrebovala pri samotnej ťažbe a poľnohospodárskej výrobe, časť skončila ako vstup v rôznych oblastiach spracovateľského priemyslu a určitá časť pri poskytovaní niektorých služieb. Podobne boli použité tovary priemyselnej výroby a služby. Ide teda o vzťahy medzi odvetvami národného hospodárstva navzájom, ktoré nazývame aj *medziodvetvové transakcie*. Vo všeobecnosti zapíšeme vzťahy medzi odvetvami v ekonomike 1 do matice  $\mathbf{Z}^{11}$ , ktorá má rozmer  $(n \times n)$ , a horný index 11 označuje, že ide o transakcie medzi odvetvami v rámci jednej ekonomiky, tzn. medzi odvetvami z národného hospodárstva (regiónu) 1 do národného hospodárstva (regiónu) 1. Maticu  $\mathbf{Z}^{11}$  nazývame *maticou medzispotreby* a má takýto tvar:

$$\mathbf{Z}^{11} = \{z_{ij}^{11}\} = \begin{bmatrix} z_{11}^{11} & z_{12}^{11} & \cdots & z_{1n}^{11} \\ z_{21}^{11} & \ddots & & \vdots \\ \vdots & & \ddots & \vdots \\ z_{n1}^{11} & \cdots & \cdots & z_{nn}^{11} \end{bmatrix} \quad (4.3)$$

Jej jednotlivé prvky označujeme ako  $z_{ij}^{11}$ . Každý prvok matice udáva, koľko komodity  $i$  sa spotrebovalo ako vstup do výroby v odvetví  $j$ , resp. aký objem komodity  $i$  z domácej produkcie sa použil pri výrobe komodity  $j$  (komodity a odvetvia môžeme v našom prípade používať ako synonymá a meniť ich podľa toho, ktorý pojem je vhodnejší z hľadiska interpretácie, keďže ich obsah je pri uvedených predpokladoch rovnaký).

Celkovú produkciu jednotlivých odvetví, resp. použitie tovarov a služieb jednotlivých odvetví môžeme zapísať ako sústavu rovníc:

$$\begin{aligned} x_1^1 &= z_{11}^{11} + z_{12}^{11} + z_{13}^{11} + \dots + z_{1n}^{11} + y_1^1 \\ &\quad \vdots \\ x_n^1 &= z_{n1}^{11} + z_{n2}^{11} + z_{n3}^{11} + \dots + z_{nm}^{11} + y_n^1 \end{aligned} \quad (4.4)$$

Produkcia odvetvia 1 národného hospodárstva 1 sa použila ako vstup do odvetvia 1 až  $n$  v domácej ekonomike a na uspokojenie konečného dopytu  $y_1^1$ . V maticovom zápise by uvedená sústava rovníc vyzerala takto:

$$\mathbf{x}^1 = \mathbf{Z}^{11}\mathbf{i} + \mathbf{y}^1 \quad (4.5)$$

teda ako

$$\begin{bmatrix} x_1^1 \\ \vdots \\ x_n^1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} z_{11}^{11} & \dots & z_{1n}^{11} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ z_{n1}^{11} & \dots & z_{nm}^{11} \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 1 \\ \vdots \\ 1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} y_1^1 \\ \vdots \\ y_n^1 \end{bmatrix}$$

kde  $\mathbf{i}$  predstavuje stĺpcový jednotkový vektor. Pokiaľ ním vynásobíme maticu  $\mathbf{Z}^{11}$  zľava, dostaneme stĺpcový vektor, ktorého jednotlivé prvky tvoria súčet príslušného riadku v matici  $\mathbf{Z}^{11}$ .

Z matice medzispotreby môžeme vypočítať maticu technických koeficientov v ekonomike 1, ktorú si označíme písmenom  $\mathbf{A}^{11}$ . Z nej potom môžeme vyčítať štruktúru a objem priamych vstupov rôznych komodít na vyprodukovanie jednej jednotky produkcie v odvetví  $j$ . Môžeme v nej nájsť napríklad odpoveď na otázku, koľko poľnohospodárskych produktov a nerastných surovín spotrebuje priemysel na výrobu jednej jednotky produkcie.

Jednotlivé prvky matice sú označené symbolom  $a_{ij}^{11}$  a vypočítame ich nasledovne:

$$a_{ij}^{11} = \frac{z_{ij}^{11}}{x_j^1} \quad (4.6)$$

Prvky v matici technických koeficientov teda udávajú, koľko vstupov z odvetvia  $i$  je potrebných na jednu jednotku produkcie odvetvia  $j$ . V maticovom zápise môžeme výpočet matice technických koeficientov  $\mathbf{A}^{11}$  zapísať takto:

$$\mathbf{A}^{11} = \mathbf{Z}^{11} (\hat{\mathbf{x}}^1)^{-1} \quad (4.7)$$

Výraz (4.7) reprezentuje rovnosť

$$\begin{bmatrix} a_{11}^{11} & \cdots & a_{1n}^{11} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1}^{11} & \cdots & a_{nn}^{11} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} z_{11}^{11} & \cdots & z_{1n}^{11} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ z_{n1}^{11} & \cdots & z_{nn}^{11} \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 1/x_1^1 & \cdots & 0 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \cdots & 1/x_n^1 \end{bmatrix} \quad (4.8)$$

Z uvedeného zápisu je napríklad zrejmé, že všetky prvky v prvom stĺpci v matici  $\mathbf{Z}^{11}$  sa postupne vydedia celkovou produkciou prvého odvetvia. Strieška nad vektorom označuje jeho prepísanie do diagonálnej matice, t. j. do takej matice, ktorá má na hlavnej diagonále jednotlivé prvky tohto vektora a všade inde má nuly, čo je dobre viditeľné v zápise (4.8). Umocnenie na  $-1$  označuje inverznú maticu k pôvodnej matici. Jednoduchou úpravou rovnice (4.6) môžeme prvky matice medzispotreby zapísať ako

$$z_{ij}^{11} = a_{ij}^{11} x_j^{11} \quad (4.9)$$

Dosadením do sústavy rovníc (4.4) dostaneme

$$\begin{aligned} x_1^1 &= a_{11}^{11} x_1^1 + a_{12}^{11} x_2^1 + a_{13}^{11} x_3^1 + \dots + a_{1n}^{11} x_n^1 + y_1^1 \\ &\quad \vdots \\ x_n^1 &= a_{n1}^{11} x_1^1 + a_{n2}^{11} x_2^1 + a_{n3}^{11} x_3^1 + \dots + a_{nn}^{11} x_n^1 + y_n^1 \end{aligned} \quad (4.10)$$

Prepísaním výrazu (4.10) do maticovej podoby, podobne ako v (4.5), môžeme sústavu rovníc zapísať pomocou symbolov ako

$$\mathbf{x}^1 = \mathbf{A}^{11} \mathbf{x}^1 + \mathbf{y}^1 \quad (4.11)$$

Výraz (4.11) opäť ukazuje, ako je celková produkcia jednotlivých komodít  $\mathbf{x}^1$  rozdelená na medzispotrebu, tzn. tú časť, ktorá sa spotrebuje v procese výroby, a na konečné použitie, ktoré slúži na uspokojenie finálneho dopytu. Leontiefov model je orientovaný na dopyt, tzn. že sa snaží nájsť odpovede na otázky typu: Aký vplyv na celkovú produkciu a iné ekonomické veličiny (zamestnanosť, dovoz a pod.) má exogénne zadaná zmena dopytu? Akú časť celkovej produkcie generuje určitá zložka konečnej spotreby (napr. export)?

Aby sme mohli odpovedať na tieto a podobné otázky, musím odvodiť tzv. Leontiefovú inverznú maticu, ktorá tvorí jadro Leontiefovho modelu. Jednoducho povedané, Leontiefova inverzná matica obsahuje komplexné medziodvetvové väzby, ktoré spájajú finálny dopyt s celkovou produkciou. Algebrickými úpravami (4.11) môžeme odvodiť  $\mathbf{x}^1$  ako funkciu vektora konečného použitia  $\mathbf{y}^1$

$$\begin{aligned}\mathbf{x}^1 - \mathbf{A}^{11}\mathbf{x}^1 &= \mathbf{y}^1 \\ (\mathbf{I} - \mathbf{A}^{11})\mathbf{x}^1 &= \mathbf{y}^1 \\ \mathbf{x}^1 &= (\mathbf{I} - \mathbf{A}^{11})^{-1} \mathbf{y}^1 \\ \mathbf{x}^1 &= \mathbf{L}^{11}\mathbf{y}^1\end{aligned}\tag{4.12}$$

kde  $(\mathbf{I} - \mathbf{A}^{11})^{-1} = \mathbf{L}^{11}$  predstavuje tzv. Leontiefovú inverznú maticu. Uvedený výraz existuje, ak je možné nájsť inverznú maticu k matici  $(\mathbf{I} - \mathbf{A}^{11})$ , t. j. za predpokladu že uvedená sústava lineárnych rovníc má riešenie. Aby táto sústava rovníc mala jednoznačné riešenie, musia byť splnené určité predpoklady. Pri štruktúrálnej modeloch tohto typu sú tieto predpoklady stále splnené, a preto je stále možné odvodiť maticu  $\mathbf{L}^{11}$  (bližšie pozri napr. v Miller a Blair, 2009, kap. 2). Okrem iného sa v tejto kapitole uvádza, ako sa matematické a ekonomické predpoklady (podmienky) modelu vzájomne dopĺňajú a vedú k tomu, že uvedená sústava rovníc má vždy jednoznačné riešenie. V ďalšom texte teda vychádzame z toho, že vždy vieme zostrojiť Leontiefovú inverznú maticu.

#### LEONTIEFOVA INVERZNÁ MATICA

Na pochopenie fungovania modelu a interpretáciu výsledkov treba porozumieť tomu, čo znamenajú jednotlivé prvky v matici, a ako ich môžeme interpretovať. Pomôžeme si pritom zápisom Leontiefovej inverznej matice ako súčtu nekonečného geometrického radu, pričom pre zjednodušenie zápisu a lepšiu prehľadnosť opomenieme horný index na označenie regiónu, ktorý sme využívali doteraz. Leontiefovú inverznú maticu môžeme potom zapísať nasledovne:

$$(\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1} = \mathbf{I} + \mathbf{A} + \mathbf{A}^2 + \mathbf{A}^3 + \mathbf{A}^4 \dots$$

Uvedený zápis platí len za určitých vlastností matice  $\mathbf{A}$ . O tom, že v prípade Leontiefovho modelu sú stále splnené podmienky pre uvedenú rovnosť, pozri bližšie Miller a Blair (2009).

Po dosadení uvedeného výrazu do rovnice  $\mathbf{x} = (\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1} \mathbf{y}$  dostaneme



$$\mathbf{x} = (\mathbf{I} + \mathbf{A} + \mathbf{A}^2 + \mathbf{A}^3 + \dots) \mathbf{y}$$

resp. po vynásobení

$$\mathbf{x} = \mathbf{I}\mathbf{y} + \underbrace{\mathbf{A}\mathbf{y}}_{\mathbf{I}_1} + \underbrace{\mathbf{A}\mathbf{A}\mathbf{y}}_{\mathbf{I}_2} + \underbrace{\mathbf{A}\mathbf{A}^2\mathbf{y}}_{\mathbf{I}_3} + \dots$$

Súčet členov na pravej strane má jasnú ekonomickú interpretáciu. Tá bude zrejmejšia, ak jednotlivé členy prenásobíme a zapíšeme ich ako súčet vektorov.

Posledný výraz potom po úpravách vyzerá nasledovne:

Celková produkcia podľa odvetví $\begin{bmatrix} x_1 \\ \vdots \\ x_n \end{bmatrix}$	=	Produkcia na konečné použitie $\begin{bmatrix} y_1 \\ \vdots \\ y_n \end{bmatrix}$	+	Vstupy potrebné pre produkciu na konečné použitie - 1. kolo $\begin{bmatrix} l_{11} \\ \vdots \\ l_{1n} \end{bmatrix}$	+	Vstupy potrebné pre produkciu medziproduktov v prvom kole - 2. kolo $\begin{bmatrix} l_{21} \\ \vdots \\ l_{2n} \end{bmatrix}$	+	$\begin{bmatrix} l_{31} \\ \vdots \\ l_{3n} \end{bmatrix}$	+ ..
---	---	---	---	---	---	---	---	--	------

Rovnicu môžeme čítať nasledovne: Časť celkovej produkcie odvetví, vektor  $\mathbf{y}$ , je určená na konečné použitie. Na to, aby sme mohli vyrobiť komodity na konečné použitie, potrebujeme vstupy do výrobného procesu  $\mathbf{I}_1$ . Tieto vstupy, medziprodukty, však tiež potrebujeme najskôr vyrobiť, tzn. že potrebujeme produkciu na výrobu medziproduktov v prvom kole, t. j. komodity  $\mathbf{I}_2$ . Na ich výrobu potrebujeme opäť ďalšie vstupy a pod. Leontiefova inverzná matica preto udáva všetky priame a nepriame efekty exogénne zadaného konečného dopytu na produkciu v celom národnom hospodárstve.

O produkcii, ktorá je potrebná pre výrobu medziproduktov, hovoríme, že je nepriamo potrebná pre produkciu na konečné použitie. Informáciu o priamych a nepriamych vstupoch potrebných na uspokojenie konečného dopytu v sebe obsahuje Leontiefova inverzná matica, ktorú sme si odvodili v (4.12).

Exogénne zadaný vektor  $\mathbf{y}^1$  po prenásobení maticou  $\mathbf{L}^{11}$  zľava dáva celkovú produkciu v národnom hospodárstve 1 podľa jednotlivých komodít, t. j. vektor  $\mathbf{x}^1$ . Tento, na prvý pohľad veľmi jednoduchý model, má po rôznych úpravách pri ekonomickej analýze národného hospodárstva široké použitie. Kľúčom k jeho ďalšiemu využitiu a interpretácii je pochopenie významu jednotlivých prvkov v Leontiefovej inverznej matici  $\mathbf{L}^{11}$ . Jednotlivý prvok  $l_{ij}^{11}$  v matici  $\mathbf{L}^{11}$  udáva, aký objem komodity  $i$  je potrebné vyrobiť v krajine 1 na dodanie jednej jednotky komodity  $j$  do konečného použitia v krajine 1. Sčítaním prvkov v jednotlivých stĺpcoch, t. j. vynásobením matice jednotkovým riadkovým vektorom, dostaneme riadkový vektor multiplikátorov produkcie s prvkami  $l_{ij}^{11}$ . Multiplikátory produkcie udávajú, aká

produkcia je potrebná v celom národnom hospodárstve krajiny 1 na dodanie jednej jednotky komodity  $j$  do konečného použitia v krajine 1. Uvádzanie krajiny 1 a horného indexu v predchádzajúcich výrazoch sa môže zdať navyše, a v prípade jednej ekonomiky tam navyše aj naozaj je. Takéto označenie sme zaviedli z dôvodov, ktoré budú zrejmé, keď budeme analyzovať input-output model pre dva regióny, resp. pre  $R$  rôznych regiónov (krajín).

## 4.2. Input-output model pre dva regióny

Na zostrojenie viacregionálnych modelov potrebujeme okrem informácií o medziodvetvových transakciách aj informácie o medziregionálnych transakciách s tovarmi a službami. V prípade dvoch regiónov  $r$  a  $s$  musíme poznať nasledovné veličiny. Vektor produkcie v regióne  $r$

$$\mathbf{x}^r = \{x_i^r\} = \begin{bmatrix} x_1^r \\ \vdots \\ x_n^r \end{bmatrix} \quad (4.13)$$

kde prvok  $x_i^r$  označuje celkovú produkciu odvetvia  $i$  v regióne  $r$ . Podobne každý prvok vektora  $\mathbf{x}^s$  označuje celkovú produkciu odvetvia  $i$  v regióne  $s$ .

$$\mathbf{x}^s = \{x_i^s\} = \begin{bmatrix} x_1^s \\ \vdots \\ x_n^s \end{bmatrix} \quad (4.14)$$

Okrem informácií o celkovej produkcii je dôležité poznať vektory konečného použitia tovarov a služieb v jednotlivých regiónoch  $\mathbf{y}^r$  a  $\mathbf{y}^s$

$$\begin{aligned} \mathbf{y}^r &= \{y_i^r\} \\ \mathbf{y}^s &= \{y_i^s\} \end{aligned} \quad (4.15)$$

ktorých typický prvok udáva konečné použitie komodity  $i$  v regióne  $r$ , resp. v regióne  $s$ . Takisto ako v prípade input-output tabuľky pre jednu ekonomiku, aj v medziregionálnom input-output modeli dochádza k transakciám s produktmi medzi odvetvami navzájom. Navyše však dochádza k transakciám s produktmi medzi odvetvami v rôznych regiónoch, teda k obchodu s medziproduktmi naprieč odvetvami a regiónm. Označenie matice medzispotreby horným indexom, ktorý reprezentuje dodávateľský a odberateľský región, je v tejto súvislosti nanajvyš dôležité. Vnútroregionálne

medziodvetvové väzby, analogické matici  $\mathbf{Z}^{11}$  v predchádzajúcej časti, sú v prípade dvoch regiónov zapísané nasledovne:

$$\begin{aligned}\mathbf{Z}^{rr} &= \{z_{ij}^{rr}\} \\ \mathbf{Z}^{ss} &= \{z_{ij}^{ss}\}\end{aligned}\quad (4.16)$$

Matica  $\mathbf{Z}^{rr}$  zachytáva medziodvetvové transakcie medzi odvetviami v rámci regiónu  $r$  a jej typický prvok  $z_{ij}^{rr}$  môžeme interpretovať ako medzispotrebu komodity  $i$  z regiónu  $r$  v odvetví  $j$  toho istého regiónu, t. j.  $r$ . Podobne matica  $\mathbf{Z}^{ss}$  zachytáva všetky domáce, vnútorné, medziodvetvové transakcie v rámci regiónu  $s$ . Zostrojenie medziregionálneho modelu však navyše vyžaduje poznať matice medziodvetvových transakcií medzi regiónmi. Tie sú obsiahnuté v maticiach  $\mathbf{Z}^{rs}$  a  $\mathbf{Z}^{sr}$

$$\begin{aligned}\mathbf{Z}^{rs} &= \{z_{ij}^{rs}\} \\ \mathbf{Z}^{sr} &= \{z_{ij}^{sr}\}\end{aligned}\quad (4.17)$$

Ide o medziodvetvové vzťahy, podobne ako v predchádzajúcom prípade, ale teraz medzi regiónmi. Typický prvok matice  $\mathbf{Z}^{rs}$  udáva transakcie z odvetvia  $i$  v regióne  $r$  do odvetvia  $j$  v regióne  $s$ , a typický prvok matice  $\mathbf{Z}^{sr}$ ,  $z_{ij}^{sr}$ , medzispotrebu komodity  $i$  z regiónu  $s$  v odvetví  $j$  v regióne  $r$ .

Zostrojenie týchto matíc predstavuje z hľadiska tvorby medziregionálnych input-output modelov veľkú výzvu a je pomerne náročné. V prípade regiónov ako súčasti jednej krajiny je potrebné poznať medziregionálne toky tovarov a služieb, a v prípade medziregionálnych modelov svetovej ekonomiky, kde jednotlivé regióny reprezentujú krajiny alebo ich zoskupenia, je potrebné poznať detailnú štruktúru medzinárodného obchodu. Okrem toho sa treba pri praktickom zostrojení svetových input-output tabuliek vyrovnávať s množstvom problémov spojených s rôznymi metodikami zhromažďovania údajov, rôznou klasifikáciou produktov, odvetví a zahraničného obchodu, národnými štatistickými špecifikami, oceňovaním produkcie a spotreby a pod. Všeobecný prehľad o konštrukcii medziregionálnych input-output tabuliek je možné nájsť v Miller a Blair (2009, kap. 3, 6 a 8). Konkrétny postup zostrojenia Svetových input-output tabuliek, z ktorých budeme neskôr vychádzať, opísali Timmer, Erumban et al. (2012), Tukker a Dietzenbacher (2013) a Dietzenbacher, Los et al. (2013).

Kompaktne môžeme všetky štyri matice v (4.16) a (4.17) zapísať ako jednotlivé bloky matice  $\mathbf{Z}$  takto:

$$\mathbf{Z} = \begin{bmatrix} \mathbf{Z}^{rr} & \mathbf{Z}^{rs} \\ \mathbf{Z}^{sr} & \mathbf{Z}^{ss} \end{bmatrix} \quad (4.18)$$

Kým v prípade jednej ekonomiky vyzerali základné bilančné vzťahy pre jednotlivé odvetvia  $i$  nasledovne

$$x_i^1 = z_{i1}^{11} + z_{i2}^{11} + z_{i3}^{11} + \dots + z_{in}^{11} + y_i^1 \quad (4.19)$$

tak v modeli s dvomi regiónmi vyzerajú takto:

$$x_1^r = \underbrace{z_{11}^{rr} + z_{12}^{rr} + z_{13}^{rr}}_{\text{Vnútroregionálne medziodvetvové transakcie odvetvia 1}} + \underbrace{z_{11}^{rs} + z_{12}^{rs}}_{\text{Medziregionálne medziodvetvové transakcie odvetvia 1}} + \underbrace{y_1^r}_{\text{Vnútroregionálne dodávky odvetvia 1 do konečného použitia}} \quad (4.20)$$

Z rovnice (4.20) je zrejme, že v prvom regióne  $r$  je produkcia rozdelená medzi tri odvetvia a v druhom regióne  $s$  je produkcia rozdelená medzi dve odvetvia. Týmto rozdielom chceme len zvýrazniť to, že pri zostavovaní medziregionálnych input-output tabuliek nie je nevyhnutnou podmienkou dodržať rovnaký počet odvetví vo všetkých regiónoch. Vo Svetových input-output tabuľkách, s ktorými budeme pracovať neskôr, je však počet odvetví vo všetkých regiónoch rovnaký. Bilančná rovnica pre odvetvie 1 v regióne  $r$  ukazuje, že celková produkcia tohto odvetvia v tomto regióne je určená pre odvetvia 1 až 3 v rámci regiónu  $r$  (vnútro – intra – regionálne medziodvetvové transakcie), pre odvetvia 1 a 2 v regióne  $s$  (medziregionálne medziodvetvové transakcie) a na konečné použitie regiónu  $r$ .

Prostredníctvom údajov z matice medzispotreby a z vektorov celkovej produkcie je možné vypočítať štruktúru vstupov na jednu jednotku produkcie, a to jednak v rámci jedného regiónu, jednak aj medzi regiónmi navzájom. Typický prvok matice technických koeficientov pre produkty z vlastného regiónu potom vyzerá nasledovne:

$$a_{ij}^{rr} = \frac{z_{ij}^{rr}}{x_j^r} \quad \text{a} \quad a_{ij}^{ss} = \frac{z_{ij}^{ss}}{x_j^s} \quad (4.21)$$

kde  $a_{ij}^{rr}$  predstavuje medzispotrebu komodity  $i$  z regiónu  $r$  na jednu jednotku produkcie komodity  $j$  v regióne  $r$ , to znamená v tom istom regióne. Ide o maticu technických koeficientov domácej produkcie. Podobne sa interpretujú aj prvky  $a_{ij}^{ss}$  matice  $\mathbf{A}^{ss}$ . Vstupné (obchodné) koeficienty medzi regiónmi môžeme zapísať prostredníctvom matíc  $\mathbf{A}^{rs}$  a  $\mathbf{A}^{sr}$ , ktorých typické prvky vyzerajú takto:

$$a_{ij}^{rs} = \frac{z_{ij}^{rs}}{x_j^s} \quad \text{a} \quad a_{ij}^{sr} = \frac{z_{ij}^{sr}}{x_j^r} \quad (4.22)$$

V menovateli sa nachádzajú údaje o produkcii odberateľských regiónov a v čitateli sú údaje o medzispotrebe komodít z dodávateľských regiónov v odvetviach odberateľského regiónu. Interpretácia týchto prvkov je podobná ako v predchádzajúcom prípade. Napríklad  $a_{ij}^{sr}$  interpretujeme ako použitie (medzispotrebu) komodity  $i$  z regiónu  $s$  na jednu jednotku produkcie komodity  $j$  v regióne  $r$ .

Po vyjadrení jednotlivých prvkov z matice medzispotreby prostredníctvom prvkov koeficientov vstupov a obchodných koeficientov (4.21) a (4.22) a ich dosadení do výrazu (4.19) dostaneme bilančnú rovnicu pre odvetvie 1 v regióne  $r$ .

$$x_1^r = a_{11}^{rr} x_1^r + a_{12}^{rr} x_2^r + a_{13}^{rr} x_3^r + a_{11}^{rs} x_1^s + a_{12}^{rs} x_2^s + y_1^r \quad (4.23)$$

Osamostatnením konečného dopytu regiónu  $r$  po komoditách odvetvia 1 dostaneme výraz

$$\left(1 - a_{11}^{rr}\right) x_1^r - a_{12}^{rr} x_2^r - a_{13}^{rr} x_3^r - a_{11}^{rs} x_1^s - a_{12}^{rs} x_2^s = y_1^r \quad (4.24)$$

ktorý opäť uvádza, že celková konečný dopyt po komodite 1 v regióne  $r$  je rovný rozdielu medzi celkovou produkciou komodity 1 v regióne  $r$  a medzispotrebou komodity 1 v domácom regióne (regióne  $r$ ) a v regióne  $s$ . Pre všetky odvetvia v regióne  $r$  a regióne  $s$  môžeme výraz (4.24) zapísať ako

$$\begin{aligned} (\mathbf{I} - \mathbf{A}^{rr}) \mathbf{x}^r - \mathbf{A}^{rs} \mathbf{x}^s &= \mathbf{y}^r \\ -\mathbf{A}^{sr} \mathbf{x}^r + (\mathbf{I} - \mathbf{A}^{ss}) \mathbf{x}^s &= \mathbf{y}^s \end{aligned} \quad (4.25)$$

kde  $\mathbf{y}^r$  je v tomto zjednodušenom príklade trojprvkový vektor konečného použitia regiónu  $r$  a  $\mathbf{y}^s$  je dvojprvkový vektor konečného použitia regiónu  $s$ .

Podobne ako v prípade matice medzispotreby, aj matice vstupných koeficientov  $\mathbf{A}^{rr}$  a  $\mathbf{A}^{ss}$  a matice obchodných koeficientov  $\mathbf{A}^{rs}$  a  $\mathbf{A}^{sr}$  môžeme zapísať v jednej veľkej matici  $\mathbf{A}$ , ktorej jednotlivé bloky tvoria práve uvedené matice:

$$\mathbf{A} = \begin{bmatrix} \mathbf{A}^{rr} & \mathbf{A}^{rs} \\ \mathbf{A}^{sr} & \mathbf{A}^{ss} \end{bmatrix} \quad (4.26)$$

Ak podobným spôsobom zapíšeme vektory produkcie  $\mathbf{x}^r$  a  $\mathbf{x}^s$  ako bloky vektora  $\mathbf{x}$ , a vektory konečného použitia  $\mathbf{y}^r$  a  $\mathbf{y}^s$  ako bloky vektora  $\mathbf{y}$ , s príslušnou jednotkovou maticou (v tomto príklade s rozmerom  $5 \times 5$ ), tak, že platia nasledovné vzťahy:

$$\mathbf{x} = \begin{bmatrix} \mathbf{x}^r \\ \mathbf{x}^s \end{bmatrix}, \quad \mathbf{y} = \begin{bmatrix} \mathbf{y}^r \\ \mathbf{y}^s \end{bmatrix}, \quad \mathbf{I} = \begin{bmatrix} \mathbf{I}_{(3 \times 3)} & \mathbf{0}_{(3 \times 2)} \\ \mathbf{0}_{(2 \times 3)} & \mathbf{I}_{(2 \times 2)} \end{bmatrix} \quad (4.27)$$

tak potom môžeme výraz (4.25) takto:

$$\left( \begin{bmatrix} \mathbf{I} & \mathbf{0} \\ \mathbf{0} & \mathbf{I} \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} \mathbf{A}^{rr} & \mathbf{A}^{rs} \\ \mathbf{A}^{sr} & \mathbf{A}^{ss} \end{bmatrix} \right) \begin{bmatrix} \mathbf{x}^r \\ \mathbf{x}^s \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \mathbf{y}^r \\ \mathbf{y}^s \end{bmatrix} \quad (4.28)$$

pričom po dosadení zo (4.27) dostaneme jednoduchý výraz

$$(\mathbf{I} - \mathbf{A})\mathbf{x} = \mathbf{y} \quad (4.29)$$

ktorý reprezentuje input-output model pre regióny  $r$  a  $s$ , a na prvý pohľad sa nelíši od input-output modelov zapísaných pre jednu ekonomiku (pozri napr. Lábaj, Luptáčík et al., 2008). Dôležité je však uvedomiť si, že model (4.29) je zložený z jednotlivých blokov vnútroregionálnych a medziodvetvových väzieb, a preto jeho jednotlivé prvky majú odlišný význam a interpretáciu. Zapísanie medziregionálneho modelu v takejto verzii však naznačuje, že analogicky môžeme zapísať Leontiefov model pre  $n$  rôznych odvetví a  $R$  rôznych regiónov, čo ukážeme v nasledujúcej časti. Taktiež ukazuje to, že v aj v prípade viacregionálneho modelu môžeme robiť všetky operácie a počítať analogické multiplikátory ako v prípade jednoduchého input-output modelu pre jednu ekonomiku, pričom ich interpretácia je bohatšia práve o medziregionálny rozmer.

### 4.3. Input-output model pre viacej regiónov

Výklad input-output modelu pre dva regióny je možné zovšeobecniť pre akýkoľvek počet regiónov. Ak budeme uvažovať s viacerými ekonomikami (regiónmi), ktoré produkujú komodity v odvetviach  $i$ , pričom  $i = 1 \dots n$ , pričom jednotlivý región označíme písmenom  $r$ , pre ktoré platí  $r = 1 \dots R$ , kde  $R$  je počet všetkých regiónov, tak vektory celkovej produkcie a konečného použitia môžeme zapísať nasledovne:

$$\mathbf{x} = \{x_i^r\} = \begin{bmatrix} \mathbf{x}^1 \\ \vdots \\ \mathbf{x}^R \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x_1^1 \\ \vdots \\ x_n^1 \\ x_1^R \\ \vdots \\ x_n^R \end{bmatrix}, \quad \mathbf{y} = \{y_i^r\} = \begin{bmatrix} \mathbf{y}^1 \\ \vdots \\ \mathbf{y}^R \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} y_1^1 \\ \vdots \\ y_n^1 \\ y_1^R \\ \vdots \\ y_n^R \end{bmatrix} \quad (4.30)$$

Typický element vo vektore celkovej produkcie  $x_i^r$  udáva celkovú produkciu komodity  $i$  v regióne  $r$ . Na vektor  $\mathbf{x}$  sa môžeme pozerať aj ako na celkový vektor produkcie zložený z vektorov produkcie jednotlivých regiónov  $r$  „poukladaných“ pod sebou. Podobne  $y_i^r$  označuje konečné použitie komodity  $i$  v regióne  $r$ . Maticu medziodvetvových a medziregionálnych vzťahov, ktorú sme v prípade dvoch regiónov zapísali v rovnici (4.18), môžeme prepísať pre  $R$  regiónov nasledovne:

$$\mathbf{Z} = \{z_{ij}^{rs}\} = \begin{bmatrix} \mathbf{Z}^{11} & \dots & \mathbf{Z}^{1R} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \mathbf{Z}^{R1} & \dots & \mathbf{Z}^{RR} \end{bmatrix} \quad (4.31)$$

Jednotlivé elementy v matici  $\mathbf{Z}$ ,  $z_{ij}^{rs}$  udávajú medzispotrebu komodity  $i$  z regiónu  $r$  v odvetví  $j$  v regióne  $s$ . V prípade, že  $r = s$ , ide o medzispotrebu domácich statkov, resp. medzispotrebu komodít vyrobených a spotrebovaných v rámci jedného regiónu. Ak  $r \neq s$ , tak ide o medziregionálne toky medziproduktov z regiónu  $r$  do regiónu  $s$ . Matica  $\mathbf{Z}$  je teda zložená z jednotlivých blokov  $\mathbf{Z}^{rs}$ , ktoré obsahujú medzispotrebu tovarov a služieb v jednotlivých kombináciách regiónu  $r$  a regiónu  $s$ . Keď budeme za región považovať národnú ekonomiku ako súčasť väčšieho regionálneho zoskupenia, alebo celosvetovej ekonomiky, tak v prípade, že  $r \neq s$ , ide o medzinárodný obchod s medziproduktmi, a jednotlivé toky predstavujú export tovarov a služieb z regiónu  $r$  do medzispotreby v regióne  $s$ , resp. analogicky dovoz tovarov a služieb do regiónu  $s$  z regiónu  $r$ .

Podobne ako v (4.7) môžeme vypočítať maticu technických a obchodných koeficientov  $\mathbf{A}$ .

$$\mathbf{A} = \mathbf{Z}\hat{\mathbf{x}}^{-1} \quad (4.32)$$

pričom matica  $\mathbf{A}$  je v prípade viacregionálneho modelu zložená z blokov matic technických koeficientov  $\mathbf{A}^{rr}$  a matic obchodných koeficientov  $\mathbf{A}^{rs}$  pre  $r \neq s$ .

$$\mathbf{A} = \begin{bmatrix} \mathbf{A}^{11} & \dots & \mathbf{A}^{1R} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \mathbf{A}^{R1} & \dots & \mathbf{A}^{RR} \end{bmatrix} \quad (4.33)$$

Matice na hlavnej diagonále veľkej matice  $\mathbf{A}$  obsahujú medzispotrebu tovarov a služieb v rámci jedného regiónu na jednu jednotku produkcie danej komodity v tomto regióne. Presnejšie, medzispotrebu komodity  $i$  z regiónu  $r$  na produkciu jednej jednotky komodity  $j$  v regióne  $r$  (v tom istom regióne). Všetky ostatné prvky, teda v prípade že  $r \neq s$  obsahujú obchodné koeficienty. Tie udávajú, aká je medzispotreba komodity  $i$  z regiónu  $r$  na produkciu jednej jednotky komodity  $j$  v regióne  $s$ . Z vektorov  $\mathbf{x}$ ,  $\mathbf{y}$  a matice  $\mathbf{A}$  môžeme jednoducho zapísať sústavu bilančných rovníc a podobne ako v (4.12) odvodiť Leontiefov model, v tomto prípade pre viacej regiónov

$$\mathbf{x} = (\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1} \mathbf{y} = \mathbf{L} \mathbf{y} \quad (4.34)$$

Rozdiel v porovnaní s rovnicou (4.12) je v tom, že vektory a matice v (4.34) obsahujú okrem informácie o medziodvetvových väzbách aj informácie o obchodných tokoch produkcie, medziproduktov a konečných produktov. Táto skutočnosť je zrejماً, ak výraz (4.34) prepíšeme vo forme blokového zápisu

$$\begin{bmatrix} \mathbf{x}^1 \\ \vdots \\ \mathbf{x}^R \end{bmatrix} = \left( \begin{bmatrix} \mathbf{I} & \mathbf{0} & \mathbf{0} \\ \mathbf{0} & \mathbf{I} & \mathbf{0} \\ \mathbf{0} & \mathbf{0} & \mathbf{I} \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} \mathbf{A}^{11} & \dots & \mathbf{A}^{1R} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \mathbf{A}^{R1} & \dots & \mathbf{A}^{RR} \end{bmatrix} \right)^{-1} \times \begin{bmatrix} \mathbf{y}^1 \\ \vdots \\ \mathbf{y}^R \end{bmatrix} \quad (4.35)$$

Model (4.35), resp. (4.34), je v porovnaní s input-output modelom pre jednu ekonomiku oveľa bohatší a poskytuje možnosť odpovedať na nové otázky, ktoré nie je možné zodpovedať bez zachytenia komplexných medziodvetvových a obchodných väzieb. Základom je opäť Leontiefova inverzná matica, ktorá však teraz zachytáva všetky priame aj nepriame väzby v ekonomike spojené s medziodvetvovými aj obchodnými transakciami s produktmi.

$$\mathbf{L} = \begin{bmatrix} \mathbf{L}^{11} & \dots & \mathbf{L}^{1R} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \mathbf{L}^{R1} & \dots & \mathbf{L}^{RR} \end{bmatrix} \quad (4.36)$$



Jednotlivé prvky matice  $\mathbf{L}$ ,  $l_{ij}^{rs}$  sú lepšie viditeľné v zápise (4.37).

$$\mathbf{L} = \{l_{ij}^{rs}\} = \begin{bmatrix} l_{11}^{11} & \dots & l_{1n}^{11} & l_{11}^{1R} & \dots & l_{1n}^{1R} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \dots & \vdots & \ddots & \vdots \\ l_{n1}^{11} & \dots & l_{nn}^{11} & l_{n1}^{1R} & \dots & l_{nn}^{1R} \\ & & \vdots & \ddots & & \vdots \\ l_{11}^{R1} & \dots & l_{1n}^{R1} & l_{11}^{RR} & \dots & l_{1n}^{RR} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \dots & \vdots & \ddots & \vdots \\ l_{n1}^{R1} & \dots & l_{nn}^{R1} & l_{n1}^{RR} & \dots & l_{nn}^{RR} \end{bmatrix} \quad (4.37)$$

Prvky Leontiefovej inverznej matice pre viacej regiónov udávajú, akú celkovú produkciu komodity  $i$  v regióne  $r$  vyvolá jedna jednotka konečného použitia komodity  $j$  v regióne  $s$ . Súčtom špecifických elementov v tejto matici môžeme dostať rôzne multiplikátory produkcie, ktoré sú užitočné pri štruktúrálnej analýze a analýze medzinárodného obchodu. Zároveň môžeme rozšírením Leontiefovho modelu pre viacej regiónov o rôzne koeficienty, napríklad koeficienty zamestnanosti, pridanej hodnoty, miezd či emisnej náročnosti, analyzovať komplexné medziodvetvové a medziregionálne toky ďalších veličín. Prehľadné porovnanie zápisu národných a Svetových input-output tabuliek je uvedené v nasledujúcom bloku.

#### POROVNANIE ZÁPISU NÁRODNÝCH A SVETOVÝCH INPUT-OUTPUT TABULIEK

Rozšírenie národných input-output tabuliek o podrobné medzinárodné toky tovarov a služieb vedie ku komplikovanejšiemu zápisu štandardného Leontiefovho modelu. Logická štruktúra modelu, ako aj jeho predpoklady a implikácie zostávajú nezmenené. V tomto bloku stručne zhrnieme hlavné rozdiely pri formálnom zápise modelu, ktorý je založený na Svetových input-output tabuľkách v porovnaní s jednoduchým modelom pre jeden región. Zároveň upozorníme na odlišnosti pri interpretácii jednotlivých prvkov matíc, ktoré sú jeho súčasťou. Hlavným dôvodom je, že vzhľadom na uvedené rozšírenia pribudli v Leontiefovom modeli bloky, ktoré sa v pôvodnej verzii (čisto národnej) nenachádzajú. Pri formálnych zápisoch bude na ľavej strane uvedené štandardné značenie a na pravej strane značenie v súvislosti so Svetovými input-output tabuľkami.

Vektor produkcie  $\mathbf{X}$  vo Svetových input-output tabuľkách zachytáva celkovú domácu produkciu jednotlivých komodít  $i$  v krajine (regióne)  $r$ . Na rozdiel od štandardného vektora produkcie zachytáva domácu produkciu pre  $R$  krajín a môžeme ho zapísať nasledovne:

$$\mathbf{x} = \{x_i\} = \begin{bmatrix} x_1 \\ \vdots \\ x_n \end{bmatrix} \quad \parallel \parallel \quad \mathbf{x} = \{x_i^r\} = \begin{bmatrix} x_1^1 \\ \vdots \\ x_n^1 \\ \vdots \\ x_1^R \\ \vdots \\ x_n^R \end{bmatrix}$$

pričom jednotlivé prvky  $x_i^r$  ukazujú, aká bola celková domáca produkcia odvetvia  $i$  v krajine (regióne)  $r$ . Podobným spôsobom je rozšírený vektor konečného použitia, ktorý zachytáva domáce konečné použitie výrobkov odvetvia  $i$  v krajine  $r$ . Formálne ho môžeme zapísať takto:

$$\mathbf{y} = \{y_i\} = \begin{bmatrix} y_1 \\ \vdots \\ y_n \end{bmatrix} \quad \parallel \parallel \quad \mathbf{y} = \{y_i^r\} = \begin{bmatrix} y_1^1 \\ \vdots \\ y_n^1 \\ \vdots \\ y_1^R \\ \vdots \\ y_n^R \end{bmatrix}$$

V samotných Svetových input-output tabuľkách nie sú, na rozdiel od národných input-output tabuliek, zachytené jednotlivé zložky domáceho konečného použitia až tak podrobne, ale sú rozdelené iba na tri položky, a to konečné použitie domácností, verejnú spotrebu a investície. Zároveň v nich však pribudlo rozlíšenie konečného použitia v zahraničí (exportu) podľa krajiny určenia a domáce konečné použitie z dovozu podľa krajín (priamy dovoz do konečného použitia). Konečné použitie je potom zachytené v matici konečného použitia, ktorú môžeme formálne zapísať nasledovným spôsobom:

$$\mathbf{Y} = \{y_i^{rs}\} = \begin{bmatrix} y_1^{11} & \cdots & y_1^{1R} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ y_n^{11} & \cdots & y_n^{1R} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ y_1^{R1} & \cdots & y_1^{RR} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ y_n^{R1} & \cdots & y_n^{RR} \end{bmatrix}$$

kde  $y_i^{rs}$  sú jednotlivé prvky matice konečného použitia komodity  $i$  v krajine (regióne)  $s$  z krajiny  $r$ . Jednotlivé stĺpce tejto matice predstavujú konečné použitie v danej krajine  $s$ . V prípade, ak  $r=s$ , môžeme hovoriť o domácom konečnom použití domácej produkcie jednotlivých komodít  $i$ . V jednotlivých stĺpcoch matice  $\mathbf{Y}$  je okrem konečného použitia domácej produkcie zachytené konečné použitie

dovezenej produkcie z krajiny  $r$  (priamy dovoz z krajiny  $r$ ). V riadkoch je okrem už opísaného konečného použitia domácej produkcie zachytený export domácej produkcie krajiny  $r$  do konečného použitia v krajine  $s$ .

$$\mathbf{Z} = \{z_{ij}\} = \begin{bmatrix} z_{11} & \cdots & z_{1j} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ z_{r1} & \cdots & z_{rj} \end{bmatrix} \quad \mathbf{Z} = \{z_{ij}^{rs}\} = \begin{bmatrix} z_{11}^{11} & \cdots & z_{1n}^{11} & z_{11}^{1R} & \cdots & z_{1n}^{1R} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ z_{n1}^{11} & \cdots & z_{nm}^{11} & z_{n1}^{1R} & \cdots & z_{nm}^{1R} \\ \vdots & & \vdots & \ddots & & \vdots \\ z_{11}^{R1} & \cdots & z_{1n}^{R1} & z_{11}^{RR} & \cdots & z_{1n}^{RR} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ z_{n1}^{R1} & \cdots & z_{nm}^{R1} & z_{n1}^{RR} & \cdots & z_{nm}^{RR} \end{bmatrix}$$

Matica medzispotreby  $\mathbf{Z}$  zachytáva v jednotlivých blokoch na hlavnej diagonále, t. j. ak  $r=s$ , použitie domácich produktov pri medzispotrebe v národnej ekonomike. Interpretácia týchto prvkov je rovnaká ako pri štandardných národných symetrických input-output tabuľkách vo Verzii B. Prvky v príslušných stĺpcoch (mimo uvedených blokov) nám udávajú, aký bol dovoz komodity  $i$  z krajiny  $r$  do odvetvia  $j$  v krajine  $s$ . Z týchto údajov vieme napríklad vyčítať, aký bol dovoz strojov z Holandska pri výrobe automobilov na Slovensku. Pokiaľ sa pozrieme na prvky v jednotlivých riadkoch, môžeme z nich vyčítať, koľko produktov  $i$  exportovala krajina  $r$  do krajiny  $s$  pri produkcii tovarov odvetvia  $j$ . Kompaktne vieme veľkú maticu medzispotreby zapísať aj nasledovne:

$$\mathbf{Z} = \begin{bmatrix} \mathbf{Z}^{11} & \cdots & \mathbf{Z}^{1R} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \mathbf{Z}^{R1} & \cdots & \mathbf{Z}^{RR} \end{bmatrix}$$

Matica medzispotreby vo Svetových input-output tabuľkách nám poskytuje veľmi podrobný opis medziodvetvových a medziregionálnych tokov tovarov a služieb pri výrobe finálnych produktov a umožňuje nám skúmať vzájomné väzby medzi odvetvami navzájom, ako aj ich previazanie na konkrétne odvetvia v zahraničí.

#### 4.4. Rozšírenie modelu o zamestnanosť

Viacregionálny model opísaný v predchádzajúcej časti je možné rozšíriť o rôzne aspekty podľa toho, čo je predmetom daného výskumu. Jeho výhodou je to, že obsahuje komplexné medziodvetvové a medziregionálne väzby vo výrobnom procese, ktoré určujú priame a nepriame vzťahy medzi inými veličinami priamo súvisiacimi s produkciou. Takýmto spôsobom je možné transformovať efekty konečného použitia tovarov a služieb na

zamestnanosť v jednotlivých odvetviach a regiónoch. V tejto časti najskôr formálne vysvetlíme rozšírenie input-output modelu pre viacej regiónov o zamestnanosť a neskôr budeme analyzovať priame a nepriame efekty na zamestnanosť v súvislosti so slovenskou ekonomikou.

#### 4.4.1. Metodické aspekty analýzy zamestnanosti

Viacregionálny input-output model môže byť pomerne jednoducho rozšírený o analýzu priamych a nepriamych väzieb súvisiacich so zamestnanosťou. Nevyhnutným údajom na takéto rozšírenie je vektor zamestnanosti podľa odvetví pre jednotlivé regióny (krajiny). Tento vektor označíme písmenom  $\mathbf{e}$  (z anglického slova *employment* pre zamestnanosť, keďže písmeno  $z$  sme použili pri označení prvkov matice medzis potreby).

$$\mathbf{e}' = [\mathbf{e}'^1 \quad \dots \quad \mathbf{e}'^R] = [e_1^1 \quad \dots \quad e_n^1 \quad \dots \quad e_1^R \quad \dots \quad e_n^R] \quad (4.38)$$

Prvky v riadkovom vektore  $\mathbf{e}'$ ,  $e_i^r$  udávajú zamestnanosť v odvetví  $i$  v regióne  $r$ . Jednotlivé bloky vektora  $\mathbf{e}'$  obsahujú zamestnanosť podľa odvetví v regióne  $r$ . Vydelením každého prvku vektora zamestnanosti príslušným prvkom vektora celkovej produkcie  $\mathbf{x}$

$$\mathbf{x} = \begin{bmatrix} \mathbf{x}^1 \\ \vdots \\ \mathbf{x}^R \end{bmatrix} \quad (4.39)$$

dostaneme vektor priamych koeficientov zamestnanosti  $\mathbf{e}_c$

$$\mathbf{e}_c = \mathbf{e}' \hat{\mathbf{x}}^{-1} \quad (4.40)$$

Tieto koeficienty zamestnanosti udávajú, aká zamestnanosť v odvetví  $i$  v regióne  $r$  je potrebná na jednu jednotku produkcie tohto odvetvia v tomto regióne. Input-output modelu umožňuje prepojiť efekty konečného použitia na zamestnanosť. Hlavným prvkom v tomto modeli, ktorý obsahuje komplexné väzby medzi odvetviami a krajinami pre takúto analýzu, je Leontiefova inverzná matica  $\mathbf{L}$ . V nej sú zachytené, ako sme už vysvetlili, všetky priame a nepriame väzby medzi odvetviami a regiónmi spojené s produkciou tovarov a služieb určených na konečné použitie. Rozšírením viacregionálneho modelu o vektor priamych koeficientov zamestnanosti, presnejšie povedané, vynásobením Leontiefovej inverznej matice zdiagonalizovaným

vektorom priamych koeficientov zamestnanosti zľava, dostaneme maticu kumulatívnych koeficientov zamestnanosti  $\mathbf{E}_M$ .

$$\mathbf{E}_M = \hat{\mathbf{e}}_c \mathbf{L} = \begin{bmatrix} \hat{\mathbf{e}}_c^1 & \cdots & \mathbf{0} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \mathbf{0} & \cdots & \hat{\mathbf{e}}_c^R \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} \mathbf{L}^{11} & \cdots & \mathbf{L}^{1R} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \mathbf{L}^{R1} & \cdots & \mathbf{L}^{RR} \end{bmatrix} \quad (4.41)$$

Typický element matice  $\mathbf{E}_M$  vyzerá takto:

$$\mathbf{E}_M = \left\{ e_{M_{ij}}^{rs} \right\} = \begin{bmatrix} \mathbf{E}_M^{11} & \cdots & \mathbf{E}_M^{1R} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \mathbf{E}_M^{R1} & \cdots & \mathbf{E}_M^{RR} \end{bmatrix} \quad (4.42)$$

Jednotlivé prvky matice  $\mathbf{E}_M$  udávajú, akú zamestnanosť v odvetví  $i$  regiónu  $r$  priamo aj nepriamo generuje jedna jednotka konečného použitia komodity  $j$  v regióne  $s$ . Táto matica zachytáva všetky komplexné väzby medzi zamestnanosťou v jednotlivých odvetviach a regiónoch, ktoré sú späté s konečným použitím špecifických tovarov a služieb v konkrétnych krajinách. Matica  $\mathbf{E}_M$  tvorí základ analýzy týchto väzieb pre jednotlivé krajiny či zoskupenia krajín, alebo analýzy špecifických odvetví alebo ich rôznych agregácií do sektorov.

Pôvodný vektor zamestnanosti možno nahradiť jednotlivými vektormi zamestnanosti podľa úrovne dosiahnutého vzdelania, a to vektorom zamestnanosti s nízkym stupňom vzdelania  $\mathbf{e}^L$ , stredným stupňom vzdelania  $\mathbf{e}^M$  a vysokým stupňom vzdelania  $\mathbf{e}^H$ . Nahradením týchto vektorov vo výraze (4.40) dostaneme postupne koeficienty zamestnanosti pre pracovníkov s nízkym, stredným a vysokým stupňom dosiahnutého vzdelania. Po ich prenasobení Leontiefovou inverznou maticou, ako vo výraze (4.41), dostaneme príslušné matice kumulatívnych koeficientov zamestnanosti s nízkym  $\mathbf{E}_M^L$ , stredným  $\mathbf{E}_M^M$  a vysokým stupňom  $\mathbf{E}_M^H$  vzdelania. Tieto matice zachytávajú komplexné väzby medzi pracovníkmi s príslušným dosiahnutým stupňom vzdelania.

#### 4.4.2. Analýza efektov na zamestnanosť

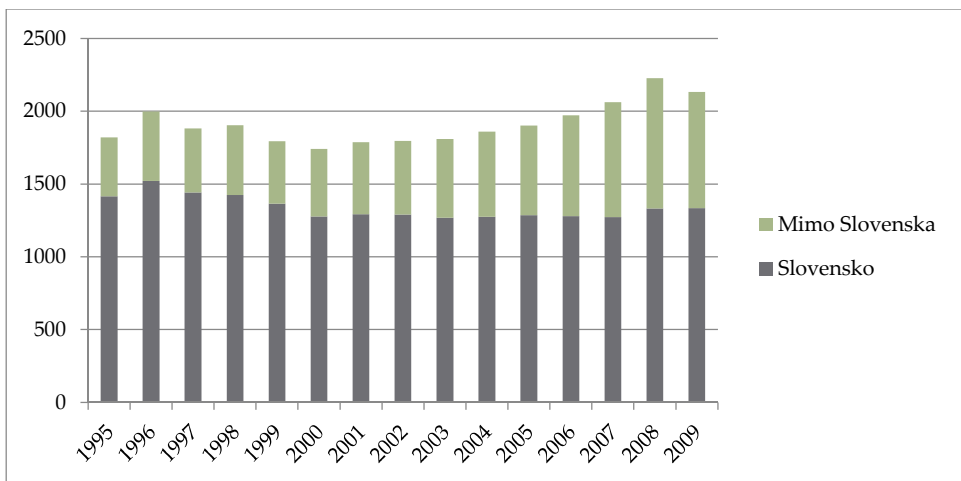
V tejto časti využijeme rozšírenie input-output modelu pre viacej regiónov o zamestnanosť, opísané v predchádzajúcej podkapitole, na analýzu komplexných väzieb v súvislosti so slovenskou ekonomikou. Základom

analýzy budú práve Svetové input-output tabuľky, ktoré sme už opísali na viacerých miestach. Zameriame sa jednak na efekty konečnej spotreby na Slovensku na celkovú zamestnanosť a zamestnanosť podľa vzdelania vo svete. Zároveň budeme analyzovať zamestnanosť podľa vzdelania generovanú na Slovensku konečným dopytom vo svete. Všetky výpočty v tejto časti vychádzajú z vlastných výpočtov na základe celosvetovej input-output databázy (Timmer, Erumban et al., 2012).

Na grafe 4.1 je zobrazený vývoj zamestnanosti generovanej konečnou spotrebou na Slovensku. Celková zamestnanosť vo svete generovaná konečnou spotrebou na Slovensku narástla z 1,82 mil. pracovných miest v roku 1995 na vyše 2,13 mil. pracovných miest v roku 2009. V rokoch 1995 – 1999 bolo vyše 75 % zo všetkých generovaných miest vytvorených na Slovensku, a iba zvyšok, t. j. 25 % mimo Slovenska. Tento pomer sa ku koncu sledovaného obdobia pomerne výrazne zmenil, keď až 40 % zamestnanosti bolo generovaných v zahraničí, a iba 60 % v domácej ekonomike.

G r a f 4.1

**Zamestnanosť vo svete generovaná konečnou spotrebou na Slovensku (v tis.)**



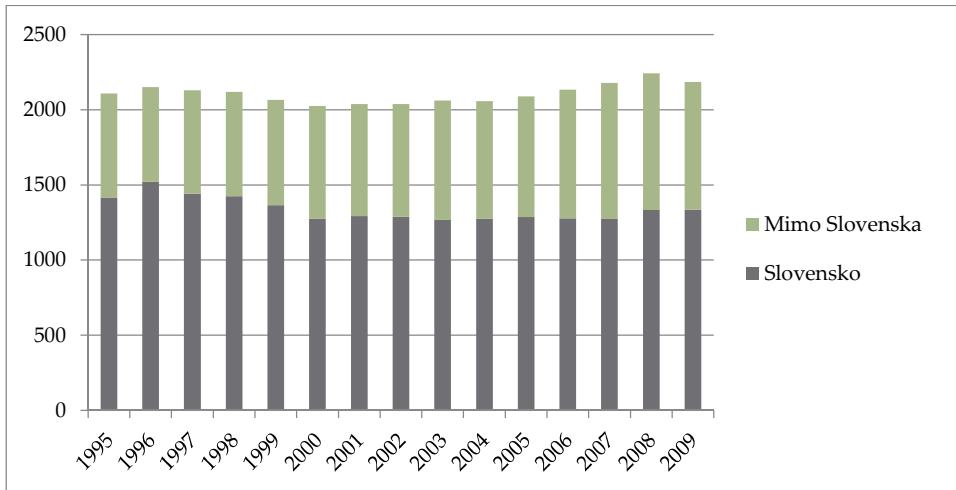
Zdroj: Vlastné výpočty.

V roku 2008 tak bolo z celkovej zamestnanosti generovanej vo svete, 2,24 mil. na Slovensku vytvorených 1,33 mil. pracovných miest a zvyšok, 908 tisíc pracovných miest, bolo vytvorených v zahraničí.

Zamestnanosť na Slovensku vytvára okrem domáceho dopytu aj zahraničný dopyt. Vývoj počtu pracovných miest generovaných domácim a zahraničným dopytom na Slovensku je zobrazený v grafe 4.2.

G r a f 4.2

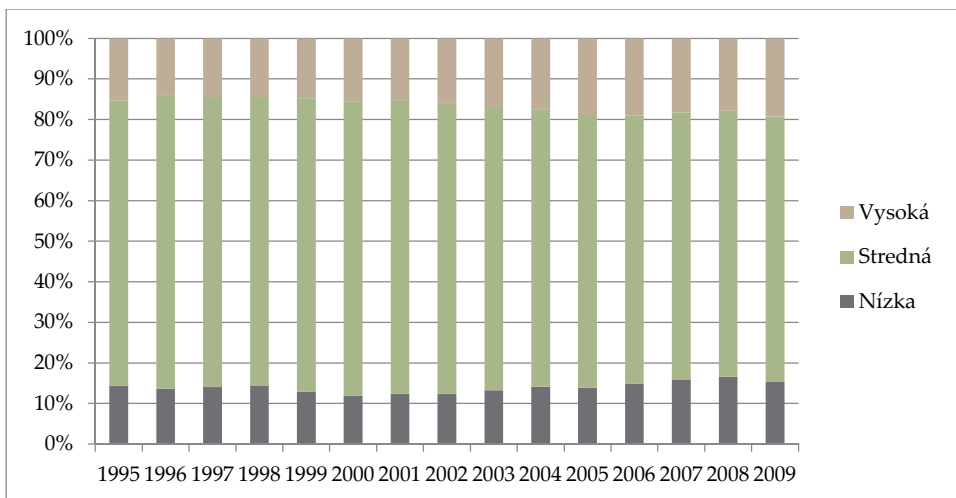
Zamestnanosť na Slovensku generovaná konečnou spotrebou vo svete (v tis.)



Zdroj: Vlastné výpočty.

G r a f 4.3

Podiel vysoko, stredne a nízko kvalifikovanej zamestnanosti generovanej konečnou spotrebou na Slovensku



Zdroj: Vlastné výpočty.

Celková zamestnanosť na Slovensku narástla medzi rokmi 1995 a 1996, potom pomaly klesala až do roku 2000 (z 2,15 mil. pracovných miest v roku 1996 na 2,02 mil. pracovných miest v roku 2000), a následne sa v roku 2008

zvýšila až na 2,24 mil. pracovných miest. Z hľadiska štruktúry tvorby pracovných miest zohráva naďalej dominantnú úlohu domáci dopyt, ale jeho význam od druhej polovice 90. rokov postupne klesal, a to zo 70 % na približne 60 % vytvorených pracovných miest v slovenskej ekonomike. V rokoch 2007 – 2008 tak zahraničný dopyt (vývoz) generoval priamo aj nepriamo každé druhé až tretie pracovné miesto na Slovensku.

Všeobecným trendom vývoja štruktúry zamestnanosti generovanej konečným použitím na Slovensku je mierny nárast nízko kvalifikovanej zamestnanosti zo 14 % na 16 % a o niečo výraznejší nárast vysoko kvalifikovanej zamestnanosti z 15 % na niečo vyše 18 %, na úrok stredne kvalifikovanej zamestnanosti, ktorej podiel poklesol z 71 % na 66 % v rokoch 2007 – 2008.

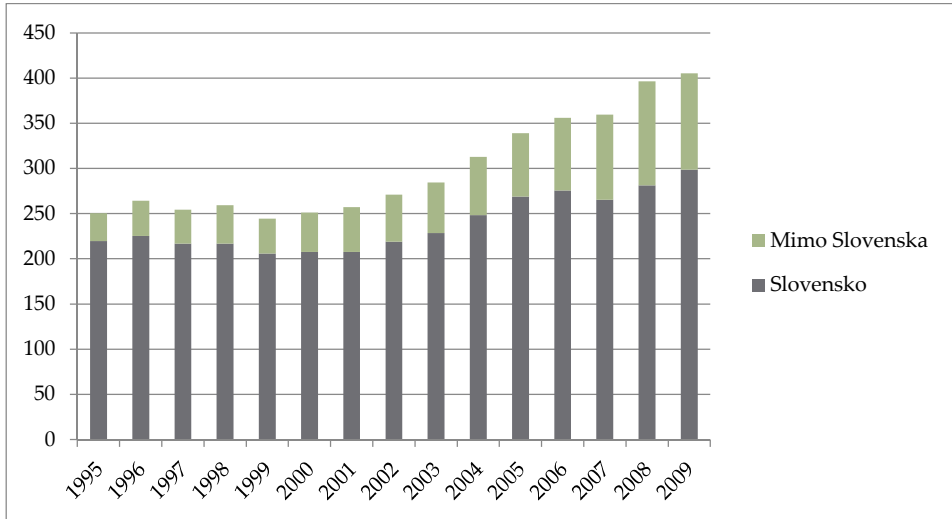
V grafoch 4.4 až 4.6 je zobrazený vývoj zamestnanosti vo svete a na Slovensku generovaný konečnou spotrebou na Slovensku podľa kvalifikácie pracovných miest, ktoré sú rozdelené na vysoko, stredne a nízko kvalifikované pracovné miesta. Konečná spotreba na Slovensku generovala, s výnimkou roka 1999, čoraz viac vysoko kvalifikovaných pracovných miest. Ich počet narástol z 250 tisíc v rokoch 1995 – 1997 na približne 400 tisíc okolo roku 2008. Z hľadiska štruktúry však výraznejšie narástol počet kvalifikovaných pracovných miest generovaných v zahraničí. Kým podiel vysoko kvalifikovaných pracovných miest na Slovensku generovaných konečnou spotrebou na Slovensku v druhej polovici 90. rokov predstavoval 86 %, na konci sledovaného obdobia to už bolo menej ako 74 % (v roku 2008 iba 71 %).

Uvedený pokles podielu tvorby pracovných miest na Slovensku v prospech pracovných miest vytvorených v zahraničí je síce v súlade so širším trendom vývoja celkovej zamestnanosti, t. j. bez ohľadu na kvalifikáciu, ale napriek tomu bol tento pokles, ako bude zrejmé ďalej, výraznejší ako pri stredne náročných pozíciách a vyžaduje si pozornosť. Pozitívny vývoj zaznamenalo Slovensko v oblasti štruktúry tvorby nízko kvalifikovaných pracovných miest, ktorý je zobrazený na grafe 4.6. Do roku 2000 klesol celkový počet nízko kvalifikovaných pracovných miest z 260 tisíc na 210 tisíc. Od roku 2000 do roku 2008 tento počet síce narástol až na takmer 370 tisíc, ale z hľadiska štruktúry išlo najmä o pracovné miesta s nízkou kvalifikáciou zamestnancov vytvorené v zahraničí. Počet aj podiel zamestnancov s nízkou kvalifikáciou na Slovensku klesol na 54 – 57 tisíc, čo je iba niečo okolo 15 % z celkových generovaných pracovných miest s nízkou kvalifikáciou v tomto období.



G r a f 4.4

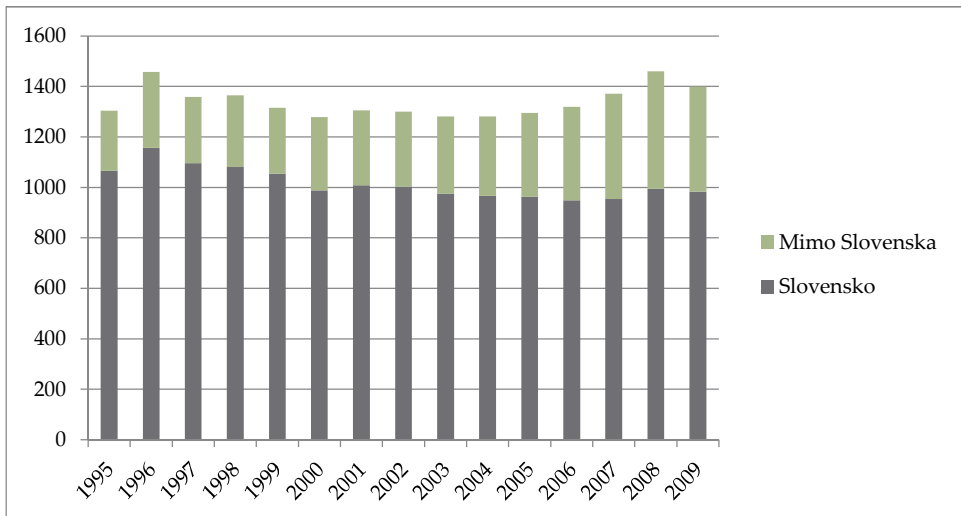
**Vysoko kvalifikovaná zamestnanosť vo svete generovaná konečnou spotrebou na Slovensku (v tis.)**



Zdroj: Vlastné výpočty.

G r a f 4.5

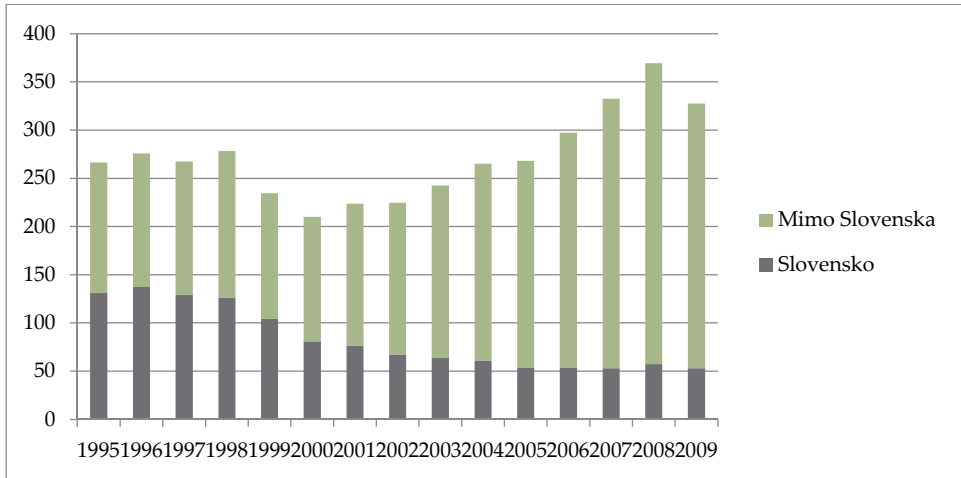
**Stredne kvalifikovaná zamestnanosť vo svete generovaná konečnou spotrebou na Slovensku (v tis.)**



Zdroj: Vlastné výpočty.

G r a f 4.6

### Nízko kvalifikovaná zamestnanosť vo svete generovaná konečnou spotrebou na Slovensku (v tis.)

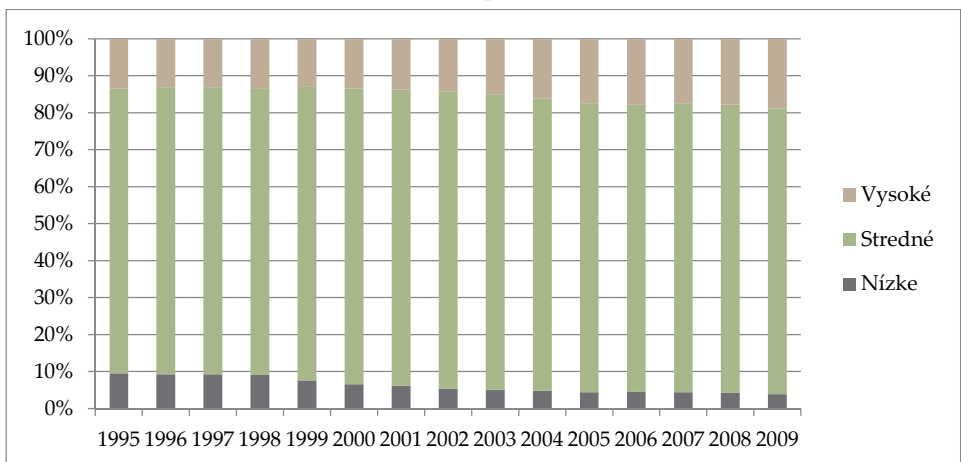


Zdroj: Vlastné výpočty.

Štruktúra zamestnanosti na Slovensku podľa kvalifikácie je zobrazená na grafe 4.7. Podiel zamestnancov s nízkou kvalifikáciou klesol z približne 10 % na 4 % v roku 2009. Zamestnanosť so strednou kvalifikáciou mala v sledovanom období stabilný podiel na celkovej zamestnanosti, pričom podiel pracovných miest s vysokou kvalifikáciou narástol z necelých 14 % v roku 1995 na takmer 19 % v roku 2009.

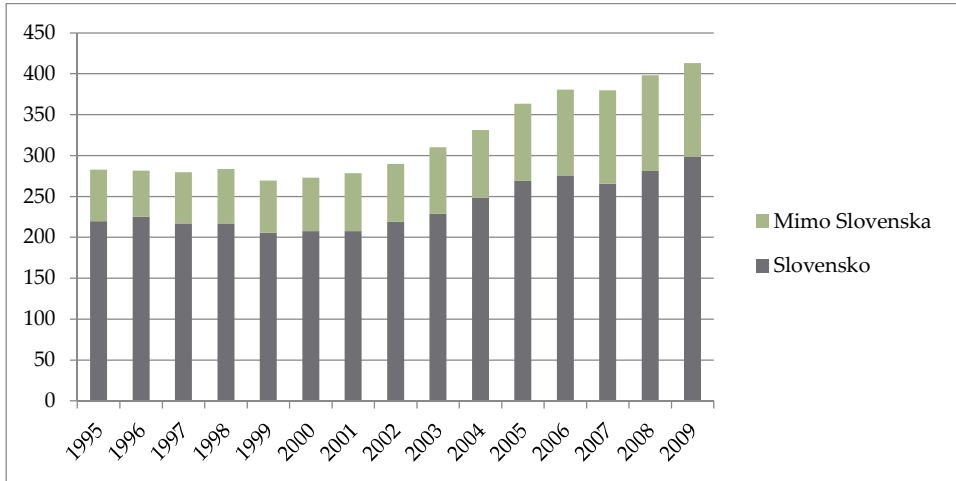
G r a f 4.7

### Štruktúra zamestnanosti na Slovensku podľa kvalifikácie



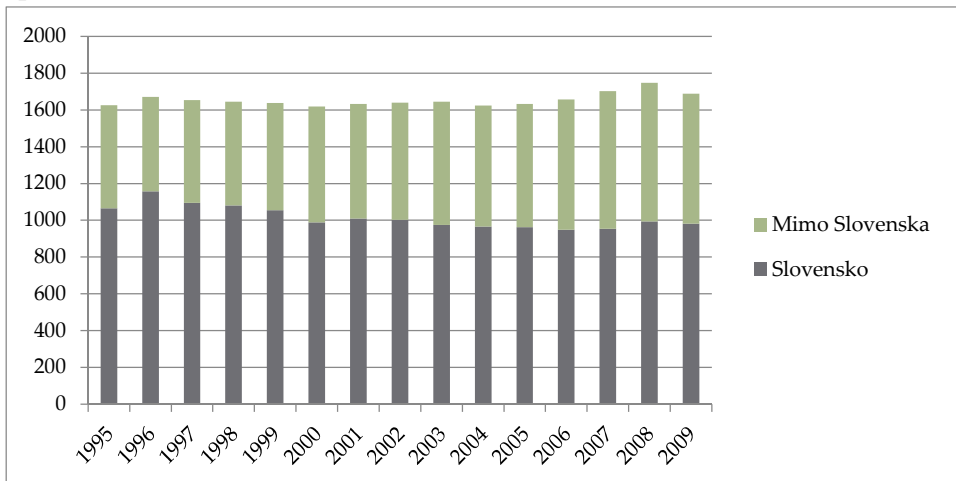
Zdroj: Vlastné výpočty.

G r a f 4.8

**Vysoko kvalifikovaná zamestnanosť na Slovensku generovaná konečnou spotrebou vo svete (v tis.)**

Zdroj: Vlastné výpočty.

G r a f 4.9

**Stredne kvalifikovaná zamestnanosť na Slovensku generovaná konečnou spotrebou vo svete (v tis.)**

Zdroj: Vlastné výpočty.

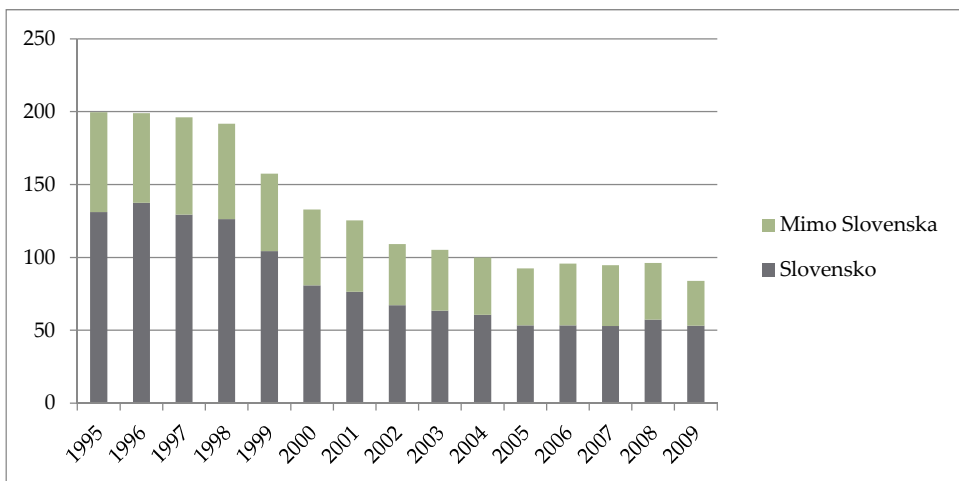
Domáci aj zahraničný dopyt generovali od roku 2000 čoraz viac pracovných miest s vysokou kvalifikáciou. Štruktúra generovanej zamestnanosti vo vzťahu k domácejmu a zahraničnému dopytu sa výrazne nezmenila,

naďalej sa na vytvorenej zamestnanosti s vysokou kvalifikáciou podieľal najmä domáci dopyt, aj keď podiel vytvorený zahraničným dopytom postupne narastal až na približne 30 % v roku 2008.

Stredne kvalifikovaná zamestnanosť na Slovensku od roku 1995 do roku 2008 mierne narástla, a to najmä vďaka rastu zahraničného dopytu. Úplne odlišný vývoj sa zaznamenal pri vývoji zamestnanosti s nízkou kvalifikáciou zamestnancov. Ich počet klesol z takmer 200 tisíc v roku 1995 na 83 tisíc v roku 2009, pričom na tomto poklese sa podieľa tak domáci, ako aj zahraničný dopyt v takmer rovnakej miere. Štruktúra zamestnanosti generovanej domácim a zahraničným dopytom sa takmer nezmenila a zostala na úrovni približne 64 % pre domáci dopyt a 36 % pre zahraničný dopyt.

G r a f 4.10

**Nízko kvalifikovaná zamestnanosť na Slovensku generovaná konečnou spotrebou vo svete (v tis.)**



Zdroj: Vlastné výpočty.

Tým, že konečná spotreba na Slovensku vyžaduje priamy alebo nepriamy dovoz tovarov a služieb zo zahraničia, generuje zamestnanosť v ostatných krajinách. Počet pracovných miest vytvorených v desiatich krajinách s najvyšším efektom konečnej spotreby na Slovensku v rokoch 1995, 2000, 2005 a 2009 je zobrazený v tabuľke 4.1. V roku 2009 generovala konečná spotreba najvyššiu zamestnanosť v Číne, Českej republike, Rusku, Indii a Nemecku. Okrem toho generovala významnú zamestnanosť v Poľsku a Južnej Kórei. Kým v roku 1995 vytvárala iba o niečo menej ako 50 tisíc pracovných miest v Číne, v roku 2009 to bolo už vyše 223 tisíc pracovných

miest. Zaujímavým faktom je, že napriek tomu, že hodnota dovozu z Číny je podstatne menšia ako hodnota dovozu z Nemecka alebo Českej republiky, najviac pracovných miest vytvára konečné použitie práve v Číne. Zamestnanosť generovaná v Českej republike bola v roku 2009 o niečo nižšia ako v roku 1995, ale len nepatrne, a to o približne 6 tisíc pracovných miest, pričom Česká republika bola na druhom mieste z pohľadu generovaných pracovných miest, hoci podiel dovozu z Českej republiky v uvedenom období klesal. V Indii generovala konečná spotreba na Slovensku taktiež veľký počet pracovných miest, napriek tomu že India nepatrí ani medzi prvú desiatku krajín, z ktorých dovážame tovary a služby.

Tieto efekty na zamestnanosť svedčia o tom, že nepriame väzby medzi krajinami zohrávajú pri tvorbe pracovných miest podstatnú úlohu a jednoduchý pohľad na štatisticky zahraničného obchodu môže byť zavádzajúci. Vývoj štruktúry zamestnanosti v desiatich krajinách s najvyšším počtom generovaných pracovných miest v roku 2009 je zobrazený na grafe 4.11.

T a b u ľ k a 4.1

**Zamestnanosť vytvorená konečnou spotrebou na Slovensku v 10 krajinách s najvyšším počtom vytvorených miest (v tis.)**

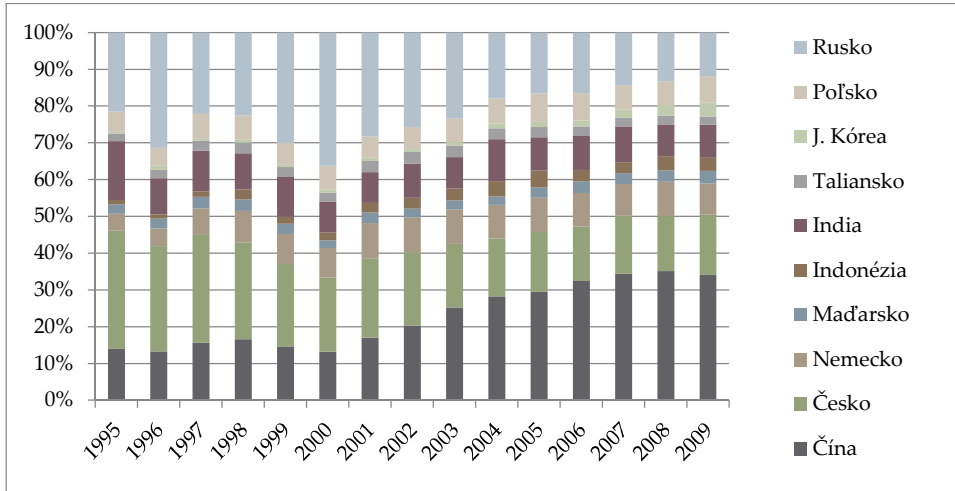
	1995		2000		2005		2009
Česká republika	113.5	Rusko	145.3	Čína	150.5	Čína	223.1
Rusko	76.2	Česká republika	80.9	Rusko	84.6	Česká republika	107.5
India	56.7	Čína	53.0	Česká republika	83.2	Rusko	78.0
Čína	49.6	India	33.1	Nemecko	47.3	India	58.6
Poľsko	19.5	Nemecko	32.1	India	46.2	Nemecko	55.8
Nemecko	16.4	Poľsko	26.4	Poľsko	39.4	Poľsko	47.2
Maďarsko	9.0	Taliano	10.2	India	23.5	J. Kórea	24.2
Taliano	7.1	India	8.8	Maďarsko	14.5	India	23.5
Rakúsko	6.5	Maďarsko	8.4	Taliano	14.2	Maďarsko	22.0
USA	5.5	Francúzsko	6.2	Brazília	11.9	Taliano	15.2

Zdroj: Vlastné výpočty.

Z pohľadu slovenskej ekonomiky je dôležitejšia otázka, akú zamestnanosť na Slovensku generuje konečné použitie v jednotlivých krajinách a ktoré z nich zohrávajú pre tvorbu pracovných miest podstatnú úlohu. Napriek tomu, že zamestnanosť generovaná na Slovensku je do značnej miery determinovaná teritoriálnou štruktúrou vývozu, nepriame väzby spojené so zahraničným obchodom taktiež zohrávajú významnú úlohu.

Graf 4.11

**Vývoj štruktúry zamestnanosti generovanej konečným dopytom na Slovensku v 10 najvýznamnejších krajinách z hľadiska počtu vytvorených miest v roku 2009**



Zdroj: Vlastné výpočty.

T a b u ľ k a 4.2

**Zamestnanosť generovaná na Slovensku konečným použitím v 10 najvýznamnejších krajinách z hľadiska počtu miest (v tis.)**

	1995		2000		2005		2009
Nemecko	152.0	Nemecko	180.5	Nemecko	154.2	Nemecko	135.2
Česko	133.6	Česko	76.8	Česko	68.4	Česko	74.1
Rusko	59.2	Taliansko	60.7	Taliansko	60.3	Rusko	54.4
Taliansko	39.1	USA	46.3	USA	51.3	Francúzsko	54.2
Rakúsko	36.7	Rakúsko	41.6	Rakúsko	51.0	Taliansko	52.8
USA	28.1	Rusko	38.0	Francúzsko	37.1	V. Británia	46.4
Francúzsko	23.1	Francúzsko	34.0	V. Británia	32.9	Rakúsko	36.6
Holandsko	22.7	Poľsko	29.2	Poľsko	30.0	Poľsko	34.1
Maďarsko	19.5	V. Británia	25.9	Maďarsko	25.5	Maďarsko	34.1
Poľsko	18.7	Maďarsko	21.3	Španielsko	19.7	USA	32.8

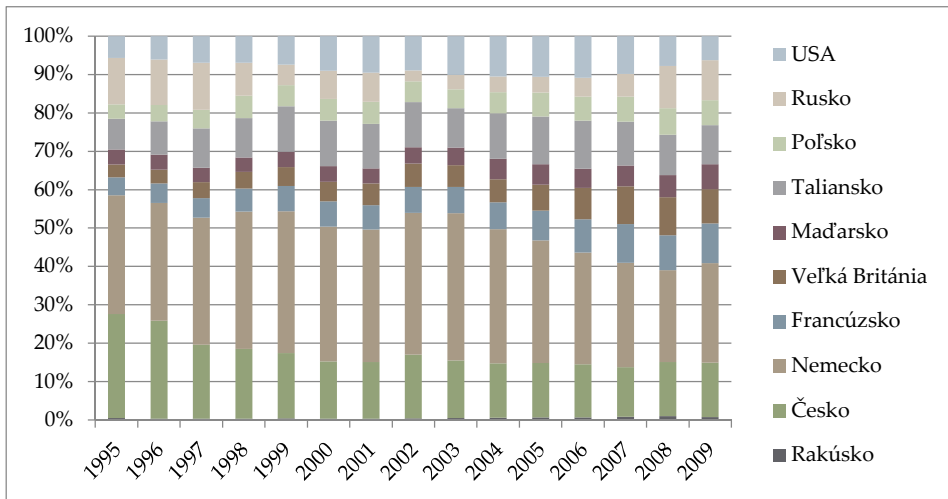
Zdroj: Vlastné výpočty.

Najväčšiu zamestnanosť na Slovensku generuje konečné použitie tovarov a služieb v Nemecku, Česku, Rusku, Francúzsku a Taliansku. Zatiaľ čo vývoz do Rakúska z pohľadu objemu je vyšší ako vývoz do Francúzska alebo

Talianka, tak z hľadiska počtu pracovných miest generovaných na Slovensku majú významnejšie postavenie práve tieto dve krajiny. Svedčí to o tom, že vývoz do týchto krajín je zameraný priamo aj nepriamo na komodity, ktoré majú vyššiu pracovnú náročnosť ako v prípade vývozu do Rakúska.

G r a f 4.12

**Vývoj podielov na zamestnanosti generovanej na Slovensku konečným použitím v 10 krajinách s najvyšším počtom vytvorených miest v roku 2009**



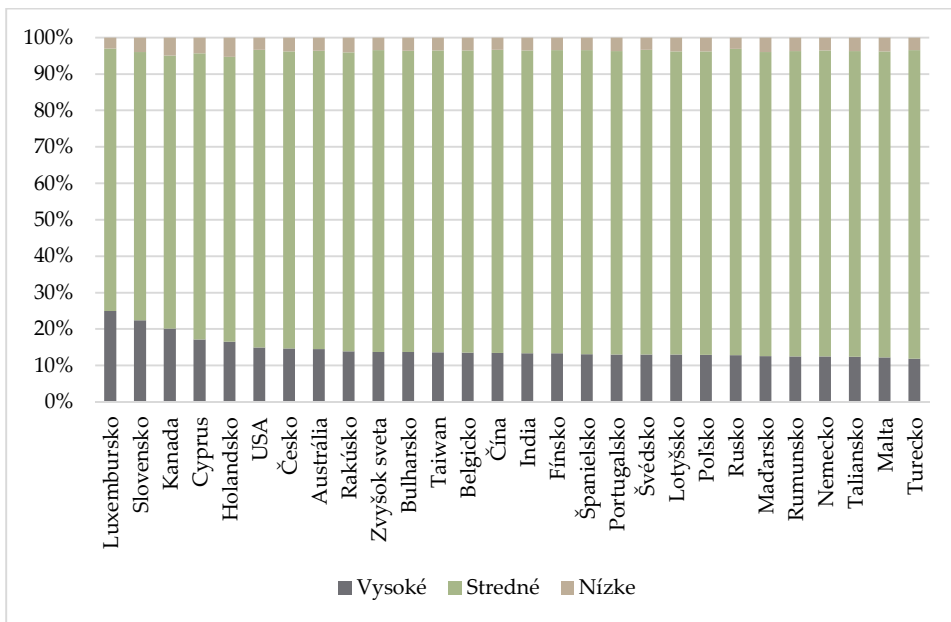
Zdroj: Vlastné výpočty.

Nemecko si aj napriek poklesu na celkovom vývoze zo Slovenska zachovalo dominantné postavenie pri tvorbe pracovných miest na Slovensku, čo len potvrdzuje závislosť vývoja slovenskej ekonomiky od vývoja v Nemecku, a to nielen z pohľadu produkcie a pridanej hodnoty, ale aj zamestnanosti. Okrem zistenia, akú veľkú zamestnanosť na Slovensku generuje konečné použitie tovarov a služieb v jednotlivých krajinách, rozšírený Leontiefov viacregionálny model o zamestnanosť podľa vzdelania nám umožňuje analyzovať štruktúru zamestnanosti generovanú konečným použitím v jednotlivých krajinách. Tieto výsledky sú zobrazené na grafe 4.13.

Kvôli lepšej prehľadnosti sme vybrali iba niektoré krajiny. Najvyšší podiel vysoko kvalifikovanej zamestnanosti na Slovensku generuje konečné použitie v Luxembursku. Tento fakt je daný najmä špecifickým postavením Luxemburska v rámci svetovej ekonomiky, s veľkým podielom sektora služieb, najmä finančných, na konečnom použití. Celkovo je však luxemburská ekonomika veľmi malá a jej význam z hľadiska tvorby pracovných miest na Slovensku je takmer zanedbateľný.

G r a f 4.13

**Porovnanie štruktúry zamestnanosti podľa vzdelania generovanej na Slovensku v roku 2009 konečným použitím vo vybraných krajinách**



Zdroj: Vlastné výpočty.

Zaujímavejší fakt je, že z hľadiska štruktúry tvorby pracovných miest domáce konečné použitie tvorí najviac vysoko náročných pracovných miest (22,4 %). To je možné vysvetliť tým, že vysoko vzdelaní pracovníci sú nadpriemerne zamestnaní v sektore služieb, ktorý je do veľkej miery neobchodovateľný, a preto je domácim konečnom použití zastúpený vo väčšej miere. Efekty konečného dopytu v zahraničí sa prenášajú na slovenskú ekonomiku najmä prostredníctvom obchodovateľného sektora, ktorý je náročný, aspoň v prípade slovenskej ekonomiky, na stredne vzdelanú pracovnú silu. Tieto výsledky zvyrazňujú úlohu domáceho dopytu pre tvorbu vysoko kvalifikovaných pracovných miest, a zároveň zdôrazňujú potrebu vyššieho prepojenia sektora služieb so spracovateľským priemyslom, čím by sa vytvoril priestor na tvorbu pracovných miest, ktoré sú náročné na vzdelanie. Medzi krajiny, v ktorých konečný dopyt vytvára na Slovensku vysoký podiel pracovných miest náročných na vzdelanie (z celkového počtu pracovných miest, ktoré ich dopyt generuje na Slovensku), patrí Kanada, Cyprus, Holandsko, USA a Česko. Nemecko, jeden z hlavných obchodných partnerov, vytvára na Slovensku relatívne málo vysokokvalifikovaných pracovných miest (z hľadiska podielu), a to kvôli vysokému podielu vytvorených pracovných miest



náročných na strednú kvalifikáciu. Najmenší podiel pracovných miest náročných na vysoké vzdelanie vytvára konečné použitie tovarov a služieb v Turecku, Malte, Taliansku a Rumunsku.

## 4.5. Rozšírenie modelu o pridanú hodnotu

Globalizácia spotreby a výroby vedie k tomu, že význam ekonomík a jednotlivých odvetví treba chápať v kontexte toho, ako sú ich aktivity zapojené do takzvaných globálnych výrobných (hodnotových) reťazcov. Viaceré štúdie sa pokúsili analyzovať globálne výrobné reťazce na úrovni individuálnych produktov (napr. Dedrick, Kraemer et al., 2010 v štúdiu o iPodu a počítačoch PC). Globálne výrobné reťazce na makroekonomickej úrovni, to znamená na úrovni jednotlivých krajín či ich regionálnych zoskupení, a pre celé odvetvia, umožnili až rôzne verzie medziregionálnych input-output tabuliek, ktoré zachytávajú toky produkcie medzi odvetviami a krajinami navzájom. Rozšírenie Leontiefovho modelu pre viacej regiónov poskytuje vhodný nástroj na analýzy komplexných väzieb a globálneho reťazca. V ďalšej časti ukážeme, ako ho môžeme rozšíriť práve o skúmanie efektov na pridanú hodnotu, a ako sa takýto nástroj dá využiť pri analýze globálneho výrobného reťazca konkrétneho odvetvia pre viaceré krajiny.

### 4.5.1. Metodika na výpočet globálnych hodnotových reťazcov

Cieľom analýzy globálnych hodnotových reťazcov je priradiť hodnotu konečného dopytu po špecifickom produkte k pridanej hodnote v jednotlivých krajinách a odvetviach, ktoré sa priamo alebo nepriamo podieľajú na výrobnom procese tohto výrobku. Z podstaty bilančných rovníc v input-output modeli, resp. v input-output tabuľkách (či už národných alebo viacregionálnych) pritom vyplýva, že súčet pridanej hodnoty na jednotlivých stupňoch výroby vo všetkých krajinách sa rovná hodnote finálneho produktu, ktorý je určený na konečné použitie.

Pripomeňme len, že celková produkcia generovaná konečným použitím komodity  $i$  v regióne  $r$  je definovaná výrazom (4.34), ktorý môžeme po dosadení  $\mathbf{L}$  namiesto  $(\mathbf{I}-\mathbf{A})^{-1}$  a prepísaní do blokovej podoby zapísať ako

$$\begin{bmatrix} \mathbf{x}^1 \\ \vdots \\ \mathbf{x}^R \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \mathbf{L}^{11} & \cdots & \mathbf{L}^{1R} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \mathbf{L}^{R1} & \cdots & \mathbf{L}^{RR} \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} \mathbf{y}^1 \\ \vdots \\ \mathbf{y}^R \end{bmatrix} \quad (4.43)$$

Keď vektor pridanej hodnoty označíme písmenom  $\mathbf{p}$  a jeho jednotlivé prvky v krajine  $i$  a regióne  $r$  zapíšeme v riadku, tak potom platí, že

$$\mathbf{p}' = [\mathbf{p}'^1 \quad \dots \quad \mathbf{p}'^R] = [p_1^1 \quad \dots \quad p_n^1 \quad \dots \quad p_1^R \quad \dots \quad p_n^R] \quad (4.44)$$

pričom typický prvok v riadkovom vektore  $\mathbf{p}'$ ,  $p_i^r$  udáva celkovú pridanú hodnotu vytvorenú v odvetví  $i$  v regióne  $r$ . Ak predelíme jednotlivé prvky vektora pridanej hodnoty (4.39) príslušnými prvkami vektora celkovej produkcie, tak dostaneme vektor priamych koeficientov pridanej hodnoty  $\mathbf{p}_c$

$$\mathbf{p}_c = \mathbf{p}' \hat{\mathbf{x}}^{-1} \quad (4.45)$$

kde každý jednotlivý prvok udáva vytvorenú pridanú hodnotu v odvetví  $i$  v regióne  $r$  na jednu jednotku produkcie tohto odvetvia v danom regióne.

Kľúčom k prepojeniu konečného použitia s generovanou pridanou hodnotou na jednotlivých stupňoch výroby v rôznych častiach sveta je práve Leontiefova inverzná matica zostrojená pre viacej regiónov. V nej sú zachytené všetky komplexné medziodvetvové a medziregionálne väzby vo svetovej ekonomike. Prenásobením zdiagonalizovaného vektora priamych koeficientov pridanej hodnoty Leontiefovou inverznou maticou dostaneme maticu kumulatívnych koeficientov pridanej hodnoty. Práve jej prvky zachytávajú globálne výrobné reťazce spojené s konečným použitím jednotlivých komodít v jednotlivých krajinách sveta. Formálne môžeme tento výpočet zapísať nasledovne:

$$\mathbf{G} = \hat{\mathbf{p}}_c \mathbf{L} = \begin{bmatrix} \hat{\mathbf{p}}_c^1 & \dots & \mathbf{0} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \mathbf{0} & \dots & \hat{\mathbf{p}}_c^R \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} \mathbf{L}^{11} & \dots & \mathbf{L}^{1R} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \mathbf{L}^{R1} & \dots & \mathbf{L}^{RR} \end{bmatrix} \quad (4.46)$$

pričom jednotlivé prvky tejto matice vyzerajú takto:

$$\mathbf{G} = \{g_{ij}^{rs}\} = \begin{bmatrix} \mathbf{G}^{11} & \dots & \mathbf{G}^{1R} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \mathbf{G}^{R1} & \dots & \mathbf{G}^{RR} \end{bmatrix} \quad (4.47)$$

Jednotlivé prvky matice  $\mathbf{G}$  udávajú priamo aj nepriamo vytvorenú pridanú hodnotu v odvetví  $i$  v regióne  $r$  vyvolanú jednou jednotkou konečného použitia komodity  $j$  v regióne  $s$ . Matica  $\mathbf{G}$  tak zachytáva komplexné väzby medzi odvetviami a krajinami a všetky priame a nepriame toky pridanej hodnoty generovanej konečným použitím špecifických produktov

v jednotlivých krajinách, a predstavuje to, čo sa v literatúre nazýva *globálny výrobný reťazec*.

Pri analýze viacerých odvetví a viacerých krajín narastie rozmer matice **G** rýchlo do pomerne veľkých rozmerov. Rozmer matice **G** je totiž daný súčinom počtu odvetví a počtu krajín, pre ktoré je input-output tabuľka zostrojená. V prípade Svetových input-output tabuliek ide o 35 odvetví a 41 regiónov, tzn. že výsledná matica **G** má rozmer 1 435 x 1 435. Globálne výrobné reťazce špecifických komodít konečného použitia v jednotlivých krajinách sa nachádzajú v stĺpcoch tejto matice. V ďalšej časti sa zameriame na analýzu vývoja a porovnanie globálnych výrobných reťazcov vo vybraných krajinách pre jednu špecifickú komoditu a to dopravné zariadenia.

#### 4.5.2. Globálny hodnotový reťazec výroby dopravných zariadení

Od 90. rokov dvadsiateho storočia došlo k nebyvalému nárastu vplyvu globalizácie na vývoj vo svetovej ekonomike a v jednotlivých regiónoch sveta. Došlo k výraznej globalizácii spotreby, ako aj produkcie. Zníženie dopravných nákladov a rozvoj informačných a komunikačných technológií (IKT) sa považujú za kľúčové hybné sily v týchto procesoch (spolu s postupným znižovaním legislatívnych, technických a politických bariér v medzinárodnom obchode a prechodom k liberálnejšej forme zahraničnoobchodnej politiky vo väčšine krajín sveta). V tejto časti sa zameriavame na analýzu už opísaných procesov v krajinách Vyšehradskej skupiny (tzv. Vyšehradskej štvorky – V4) od roku 1995 do roku 2009, pričom si všímame vývoj globálneho hodnotového reťazca dopravných zariadení. Výpočty vychádzajú z Leontiefovho modelu pre viaceré regióny, vysvetleného v predchádzajúcej časti, a z údajov voľne dostupnej databázy Svetových input-output tabuliek (pre bližšie informácie o ich konštrukcii a využití pozri napr. Timmer, Erumban et al., 2012; Timmer, Los et al., 2012; Stehrer, 2012; Los, Dietzenbacher et al., 2012 a iné). Maticu globálnych výrobných reťazcov sme podľa vzťahu (4.46) zostrojili pre všetky jednotlivé obdobia od roku 1995 do roku 2009. Pri analýze sme sa pritom zamerali na odvetvie dopravné zariadenia, a to v krajinách Nemecko, Slovensko, Česko, Poľsko a Maďarsko.

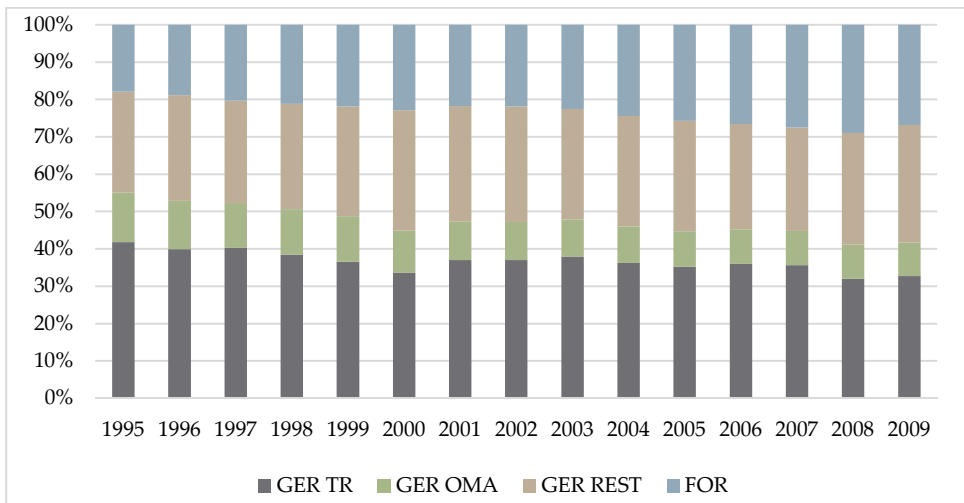
Z matice **G** teda analyzujeme príslušné stĺpce za odvetvie dopravné zariadenia v týchto krajinách. Informáciu o globálnom výrobnom reťazci typickom pre jednotlivé stĺpce zároveň agregujeme do štyroch skupín. Rozlišujeme pritom pridanú hodnotu vytvorenú v rámci odvetvia dopravné zariadenia v domácej ekonomike, pridanú hodnotu vytvorenú v domácej ekonomike v ostatných odvetviach spracovateľského priemyslu, pridanú

hodnotu vytvorenú v domácej ekonomike v službách a pridanú hodnotu vytvorenú v zahraničí.

Timmer, Los et al. (2012) urobili podobný rozklad globálneho hodnotového reťazca pre nemecké dopravné zariadenia (NACE Rev. 1 34 a 35). Ide o rozklad pridanej hodnoty podľa jednotlivých ekonomických aktivít v poslednej fáze produkcie, ktorá je z definície v Nemecku, ale aj pridanej hodnoty ostatných aktivít v produkčnom reťazci kdekoľvek na svete. Percentuálne rozdelenie pridanej hodnoty pre aktivity umiestnené v Nemecku a v zahraničí je zobrazené na grafe 4.14.

G r a f 4.14

**Podiely na globálnom hodnotovom reťazci príjmov z konečného použitia nemeckých dopravných zariadení**



\* FOR – pridaná hodnota vytvorená v zahraničí; REST – pridaná hodnota vytvorená v odvetviach mimo spracovateľského sektora v domácej ekonomike; OMA – pridaná hodnota vytvorená v ostatných odvetviach spracovateľského sektora okrem dopravných zariadení; TR – pridaná hodnota vytvorená v odvetví výroby dopravných zariadení.

Zdroj: Timmer, Erumban et al. (2012); vlastné výpočty.

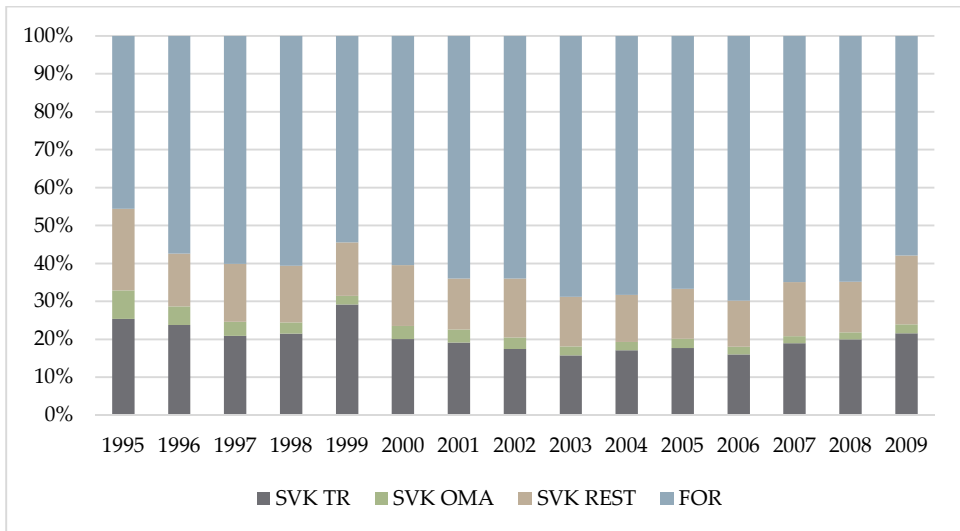
Prostredníctvom *offshoringu* viacerých aktivít, sčasti do strednej a východnej Európy (SVE), a sčasti do ostatných krajín sveta, medzi rokmi 1995 a 2009 sa zvýšil podiel pridanej hodnoty zvyšku sveta na produkcii nemeckých áut pomerne rapídne, a to približne zo 16 % na 25 %. Obrátene, podiel pridanej hodnoty Nemecka na celkovej pridanej hodnote poklesol, aj keď podiel pridanej hodnoty vytvorenej v nemeckých odvetviach mimo spracovateľského sektora narástol, a v roku 2009 tvoril približne polovicu nemeckej pridanej hodnoty.

V porovnaní s Nemeckom je podiel pridanej hodnoty vytvorenej na Slovensku v rámci globálneho hodnotového reťazca spojeného s finálnym použitím slovenských dopravných zariadení výrazne nižší a s miernymi výkyvmi klesal až do roku 2003; odvtedy je stabilizovaný, resp. nadobudol mierne rastúci trend.

Podiel pridanej hodnoty vytvorenej v službách je tiež nižší ako v Nemecku; významnú úlohu však zohráva najmä pridaná hodnota vytvorená v rámci samotného odvetvia dopravné zariadenia.

G r a f 4.15

### Podiely na globálnom hodnotovom reťazci príjmov z konečného použitia slovenských dopravných zariadení



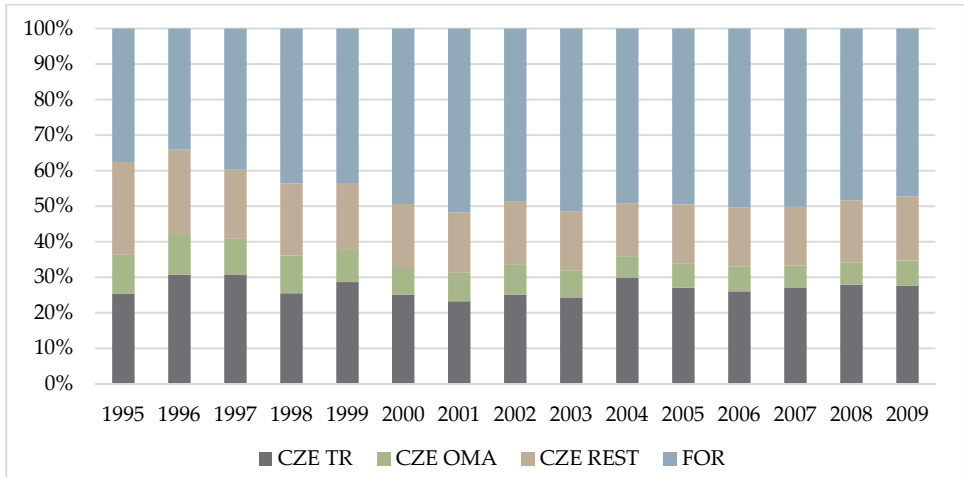
\* FOR – pridaná hodnota vytvorená v zahraničí; REST – pridaná hodnota vytvorená v odvetviach mimo spracovateľského sektora v domácej ekonomike; OMA – pridaná hodnota vytvorená v ostatných odvetviach spracovateľského sektora okrem dopravných zariadení; TR – pridaná hodnota vytvorená v odvetví výroby dopravných zariadení.

Zdroj: Timmer, Erumban et al. (2012); vlastné výpočty.

V Českej republike bol v roku 2000 podiel pridanej hodnoty vytvorenej vo zvyšku sveta na celkovej vytvorenej pridanej hodnote v globálnom reťazci približne na úrovni 50 %, čo je o zhruba 10 percentných bodov (p. b.) viac ako na Slovensku či Maďarsku, ale zároveň menej ako v Nemecku či Poľsku. Napriek nižšiemu podielu tvorby domácej pridanej hodnoty v odvetviach mimo spracovateľského priemyslu je podiel pridanej hodnoty vytvorenej v spracovateľskom priemysle mimo dopravných zariadení významnejší ako na Slovensku, Maďarsku či Poľsku.

G r a f 4.16

### Podiely na globálnom hodnotovom reťazci príjmov z konečného použitia českých dopravných zariadení

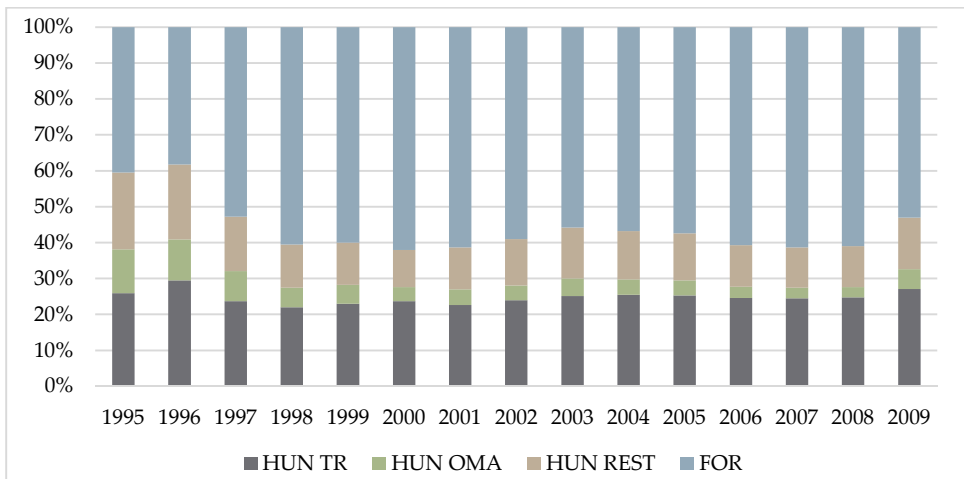


\* FOR – pridaná hodnota vytvorená v zahraničí; REST – pridaná hodnota vytvorená v odvetviach mimo spracovateľského sektora v domácej ekonomike; OMA – pridaná hodnota vytvorená v ostatných odvetviach spracovateľského sektora okrem dopravných zariadení; TR – pridaná hodnota vytvorená v odvetví výroby dopravných zariadení.

Zdroj: Timmer, Erumban et al. (2012); vlastné výpočty.

G r a f 4.17

### Podiely na globálnom hodnotovom reťazci príjmov z konečného použitia maďarských dopravných zariadení



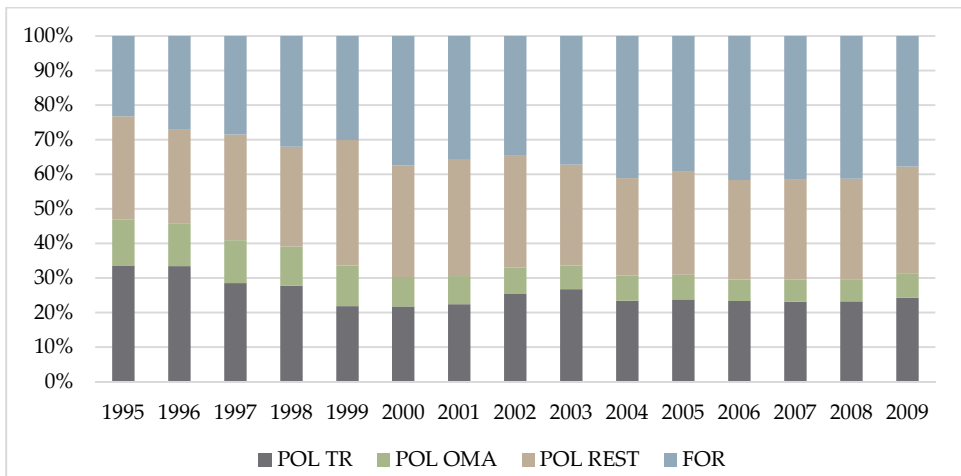
\* FOR – pridaná hodnota vytvorená v zahraničí; REST – pridaná hodnota vytvorená v odvetviach mimo spracovateľského sektora v domácej ekonomike; OMA – pridaná hodnota vytvorená v ostatných odvetviach spracovateľského sektora okrem dopravných zariadení; TR – pridaná hodnota vytvorená v odvetví výroby dopravných zariadení.

Zdroj: Timmer, Erumban et al. (2012); vlastné výpočty.

V Maďarsku podiel pridanej hodnoty v domácej ekonomike na hodnotovom reťazci konečného použitia maďarských dopravných zariadení od roku 1995 klesol v roku 2000 pod 40 % a odvtedy zostal na tejto úrovni, s miernymi výkyvmi až do obdobia hospodárskej recesie v roku 2009. Pridaná hodnota v domácej ekonomike je vytvorená najmä v samotnom odvetví dopravných zariadení, menej v ostatných odvetviach mimo spracovateľského priemyslu, a len veľmi malý podiel je generovaný v ostatných odvetviach spracovateľského priemyslu mimo dopravných zariadení.

G r a f 4.18

### Podiely na globálnom hodnotovom reťazci príjmov z konečného použitia poľských dopravných zariadení



\* FOR – pridaná hodnota vytvorená v zahraničí; REST – pridaná hodnota vytvorená v odvetviach mimo spracovateľského sektora v domácej ekonomike; OMA – pridaná hodnota vytvorená v ostatných odvetviach spracovateľského sektora okrem dopravných zariadení; TR – pridaná hodnota vytvorená v odvetví výroby dopravných zariadení.

Zdroj: Timmer, Erumban et al. (2012); vlastné výpočty.

Vývoj štruktúry globálneho hodnotového reťazca príjmov (pridanej hodnoty) z konečného použitia poľských dopravných zariadení je zobrazený na grafe 4.18. Poľsko, ekonomika s najväčším domácim trhom z krajín V4, má spomedzi týchto krajín aj najvyšší podiel domácej pridanej hodnoty na celkovej pridanej hodnote v celom reťazci spojenom s konečným použitím poľských dopravných zariadení, aj keď od roku 1995 zaznamenával pomalý, ale takmer sústavný pokles. Spomedzi krajín V4 majú na tvorbe domácej pridanej hodnoty významné postavenie služby (v rámci ostatných odvetví mimo spracovateľského priemyslu) a tvoria takmer polovicu domácej pridanej hodnoty vytvorenej konečným použitím dopravných zariadení.

S výnimkou Poľska sa krajiny V4 v porovnaní s Nemeckom vyznačujú podstatne nižším podielom domácej pridanej hodnoty vytvorenej v rámci reťazca spojeného s konečným použitím ich dopravných zariadení (Lábaj, 2013). Rozdiely samozrejme vyplývajú z charakteru týchto ekonomík, ktoré sú podstatne menšie a majú malý domáci trh. Na druhej strane však zaostávajú aj v podiele domácej pridanej hodnoty vytvorenej mimo výroby samotných dopravných zariadení. A to jednak v ostatných odvetviach spracovateľského priemyslu, ale najmä v odvetviach mimo spracovateľského priemyslu, t. j. v službách. Vyššie zapojenie služieb v domácej ekonomike pri výrobe dopravných zariadení by prispelo k tvorbe vyššej pridanej hodnoty a rastu zamestnanosti, pretože ide o odvetvia náročnejšie na prácu, v porovnaní s odvetvami spracovateľského priemyslu, ktoré sa vyznačujú rýchlym rastom produktivity práce, a rast ich výkonov sa až v takej veľkej miere neprejavuje na raste zamestnanosti (bližšie pozri Gabrielová, 2012). Pritom všetky tieto ekonomiky (možno s výnimkou Českej republiky) dlhodobo trpia pomerne vysokou mierou nezamestnanosti, pričom rast prahu zamestnanosti (Morvay, 2012) je extrémne vysoký, osobitne v Slovenskej republike.



# Štruktúra ekonomiky a priemyselná politika Slovenska

---

Vývoj na Slovensku bol od vzniku samostatnej republiky poznačený veľkými zmenami v prístupoch k hospodárskej politike. Každá etapa hospodárskeho vývoja v druhej polovici 90. rokov a na začiatku 21. storočia bola charakteristická svojimi špecifickými problémami a spôsobmi, ktorými sa jednotlivé vlády snažili o ich prekonanie. Celkový makroekonomický vývoj bol sprevádzaný výraznými zmenami v teritoriálnej a odvetvovej štruktúre produkcie Slovenska.

Počas tohto obdobia bolo viacero pokusov o vytvorenie a realizáciu ucelenej priemyselnej politiky Slovenska. Aj napriek týmto snahám trpí priemyselná politika na Slovensku mnohými nedostatkami. V tejto časti rozšírieme poznatky získané z analýzy globálnych výrobných reťazcov o špecifické štruktúrne zmeny na Slovensku po roku 2008. Zároveň využijeme princípy navrhnuté pre tvorbu priemyselnej politiky v druhej kapitole na zhodnotenie priemyselnej politiky Slovenska. Na základe týchto princíпов, ktoré reflektujú existenciu trhových a vládnych zlyhaní, načrtne možnosti zvýšenia efektívnosti priemyselnej politiky na Slovensku.

### 5.1. Slovenská ekonomika po roku 2008

V roku 2008 bol hospodársky vývoj Slovenska v jeho prvých troch kvartáloch poznačený pokračujúcim priaznivým vývojom z predchádzajúceho obdobia a nastupujúcou hospodárskou krízou v poslednom štvrťroku (v niektorých priemyselných odvetviach už v druhom štvrťroku). Gabrielová (2012) poukazuje na výrazný zásah ekonomickej recesie do hospodárskeho vývoja Slovenska, keď pred recesiou (2000 – 2008) dosahoval nominálny rast pridanej hodnoty v bežných cenách 10,2 %, pri 1,3 % raste zamestnanosti,

avšak v období 2008 – 2011 sa dosiahli podstatne nižšie tempá rastu, a to v priemere ročne iba 1 %, pokiaľ ide o pridanú hodnotu, a došlo k – 0,6 % poklesu zamestnanosti.

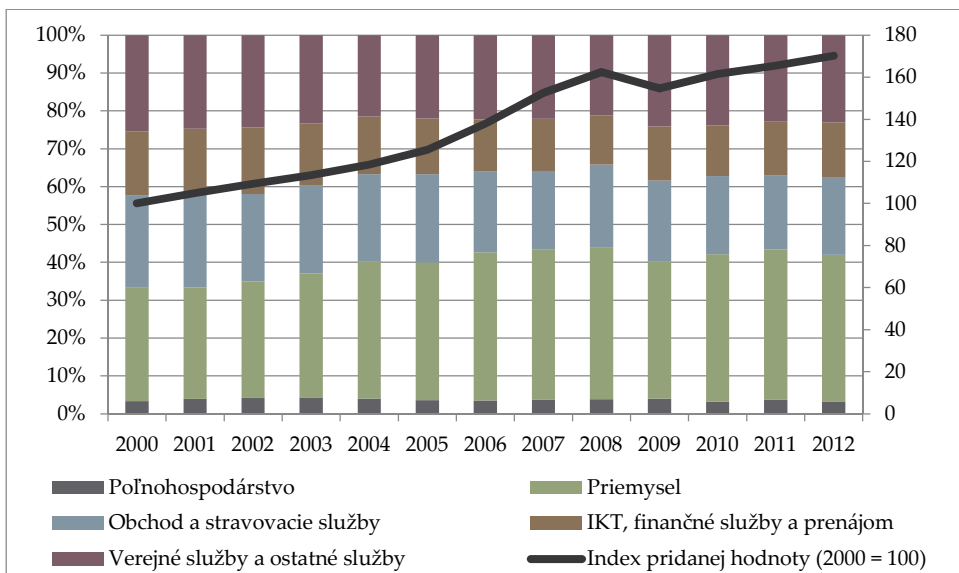
Zmeny vo vývoji na zahraničných trhoch ovplyvnili vývoj produkcie na Slovensku v roku 2008 veľmi diferencovane, a to tak z hľadiska jej vývoja počas roka, ako aj z hľadiska jej vplyvu na jednotlivé odvetvia. Napriek tomu, že priemerný rast HDP počas roka 2008 bol 6,4 %, výsledky za jednotlivé štvrtfóky naznačili kontinuálny pokles tempa rastu od 2. štvrtfóka. Pridaná hodnota v spracovateľskom priemysle klesla v roku 2008 oproti roku 2007 o 1 %, a v celom priemysle o 3,7 %. V ostatných odvetviach (pôdohospodárstvo, stavebníctvo, služby) sa účinky hospodárskej krízy do konca roku neprejavili, ale už začiatkom roka 2009 sa predpokladalo, že účinky poklesu produkcie v priemysle sa následne prejavia aj v ďalších odvetviach (Okáli, Frank et al., 2009). Je zaujímavé, že odvetvie stavebníctva zaznamenalo aj v roku 2008 pomerne vysoký rast pridanej hodnoty (14 %), ktorý bol ešte vyšší ako v predchádzajúcom roku. Na základe porovnania indexu priemyselnej produkcie na konci roka 2008 s jeho úrovňou v roku 2005 zaradili autori z Ekonomického ústavu SAV (Okáli, Frank et al. 2009) odvetvia spracovateľského priemyslu do piatich skupín. Výroba potravín, nápojov a tabaku, chemických produktov a ostatná výroba patrili podľa nimi spracovanej štúdie medzi odvetvia, ktoré počas celého obdobia stagnovali na úrovni roka 2005 (resp. pod touto úrovňou). V druhej skupine sú odvetvia, ktorých index priemyselnej produkcie sa zvyšoval, ale pod vplyvom klesajúceho dopytu sa v roku 2008 dostal pod úroveň roka 2005. Vývoj v týchto odvetviach bol teda od roku 2005 pozitívny, pričom tento pozitívny trend bol narušený práve vplyvom hospodárskej krízy. Na rozdiel od odvetví v prvej skupine, ktorých index priemyselnej produkcie by sa pravdepodobne nachádzal pod úrovňou z roku 2005 aj bez vplyvu hospodárskej recesie, bola ich nízka úroveň priemyselnej produkcie spôsobená do značnej miery hospodárskou krízou. Ide o výrobu výrobkov z gumených a plastových, výrobu ostatných nekovových výrobkov, ako aj kovov a kovových konštrukcií. Medzi odvetvia, v ktorých bol index priemyselnej produkcie mierne nad úrovňou roka 2005, alebo mierne pod ňou, zaradili výrobu drevených a papierových výrobkov, tlač, výrobu koksú a rafinovaných ropných produktov a výrobu elektrických zariadení. Vo štvrtej skupine sú odvetvia, ktorých index priemyselnej produkcie dosahoval v roku 2008 o 15 – 30 % vyššiu úroveň ako v roku 2005, a to výroba farmaceutických výrobkov a prípravkov, výroba textilu, odevov a kožených výrobkov, ako aj výroba strojov a zariadení inde nezaraďovaných. Medzi najúspešnejšie odvetvia, s výrazne vyššou úrovňou produkcie

oproti roku 2005, patrila v roku 2008 výroba počítačových, elektronických a optických výrobkov s takmer neprerušeným indexom rastu ich celkovej produkcie, a výroba dopravných prostriedkov. Treba však poznamenať, že index celkovej produkcie výroby dopravných prostriedkov sa od 2. štvrťroka 2008 výrazne prepadol (v 2. štvrťroku 2008 dosahoval hodnotu 333,6 % a v 3. štvrťroku 2008 iba 212,3 %).

Agregovaný pohľad na vývoj pridanej hodnoty a jej štruktúry od roku 2000 uvádzame v grafe 5.1. Na ľavej osi sú uvedené podiely jednotlivých zložiek pridanej hodnoty na celkovej pridanej hodnote, ktorých suma tvorí 100 % pridanej hodnoty. Na pravej osi je uvedený index rastu pridanej hodnoty v porovnaní s úrovňou v roku 2000.

G r a f 5.1

### Vývoj pridanej hodnoty a jej štruktúry v Slovenskej republike v rokoch 2000 – 2012



Zdroj: Eurostat (2013d).

Podiel poľnohospodárstva (vrátane rybolovu a lesníctva) sa v celom období pohyboval v intervale medzi 3,2 % a 4,2 % a jeho podiel je podobný ako v iných krajinách na podobnom stupni rozvoja ako Slovensko. Podiel priemyslu, vrátane stavebníctva, v tomto období narástol, a to z necelých 31 % na takmer 40 % v roku 2012. Svedčí to o tom, že rast pridanej hodnoty bol v posledných rokoch ťahaný najmä rastom priemyslu, ktorý do značnej miery súvisel s rastom exportu. Z hľadiska služieb najviac poklesol podiel obchodu

a stravovacích služieb. Vytvorená pridaná hodnota medzi rokmi 2000 a 2012 narástla pomerne významne a jej index v roku 2012 oproti roku 2000 mal hodnotu 177 %. Už v roku 2008 dosiahol hodnotu 162 %, pričom počas krízového roku poklesol na 154,7 % a až v roku 2010 prekonal opäť podiel z roku 2008.

Hospodárska kríza mala heterogénny vplyv na jednotlivé odvetvia aj vzhľadom na vzájomnú previazanosť (nepreviazanosť) rastu pridanej hodnoty a zamestnanosti v niektorých odvetviach. Týmito vzťahmi sa podrobnejšie zaoberal Morvay (2012). Vysoký prah rastu zamestnanosti na Slovensku (4,2 %), ktorý udáva, aký rast pridanej hodnoty je v priemere za určité obdobie potrebný, aby začala rásť zamestnanosť, je podľa záverov štúdie spôsobený kombináciou viacerých faktorov. Jednak je spôsobený prekonávaním technologickej medzery a medzery v produktivite, keď silný rast produktivity a preberanie vyspelých technológií zo zahraničia spôsobujú, že výstup odvetvia môže výrazne rásť aj bez zvýšenia zamestnanosti v odvetví. Tento faktor v podstate pôsobil naprieč odvetviami. Okrem toho bol ekonomický rast v SR vo výraznej miere ťahaný aktivitou tých odvetví, v ktorých je prah rastu zamestnanosti položený najvyššie, čo spôsobilo ešte vyššie roztváranie medzery medzi ekonomickým rastom a rastom zamestnanosti za SR ako celok. Extrémne vysoká hodnota prahu rastu zamestnanosti na Slovensku je najmä v priemyselnej výrobe (10,1 %). Mimoriadne vysoké hodnoty dosahuje v odvetviach, ako výroba potravín, drevársky priemysel, výroba nekovových minerálnych výrobkov, výroba strojov a zariadení, výroba dopravných prostriedkov a výroba inde nezaraďená. V stavebníctve a odvetviach služieb je hodnota prahu zamestnanosti vo všeobecnosti nižšia. Medzi odvetvia, v ktorých je ekonomický rast tesne previazaný s rastom zamestnanosti, a kde prah zamestnanosti dosahuje nízke hodnoty porovnateľné s vybranými krajinami EÚ, patria hotely a reštaurácie, doprava, skladovanie a komunikácie, nehnuteľnosti, prenájom a obchodné služby.

Slovensko patrí medzi krajiny so silným spracovateľským sektorom, a teda aj silným obchodovateľným sektorom, ktorý sa podľa Gabrielovej (2012) v priebehu obnovy rastu po recesii ukázal pre slovenskú ekonomiku veľmi prínosný. Na druhej strane však treba poukázať aj na to, že v čase recesie bol práve spracovateľský sektor hlavným kanálom, ktorým sa preniesol hospodársky pokles do slovenskej ekonomiky. Hospodárska recesia spôsobila najskôr výrazný pokles pridanej hodnoty s následným prudkým oživením v roku 2010 v týchto odvetviach: výroba a spracovanie kovov, výroba kovových konštrukcií, výroba počítačových, elektronických a optických výrobkov, elektrických zariadení a výroba motorových vozidiel, návesov a prívesov. Odvetvie výroba výrobkov z gumených a plastových materiálov bolo jediné, ktoré zaznamenalo rast pridanej hodnoty aj v období poklesu produkcie v iných odvetviach.

Z dlhodobšieho hľadiska tak môžeme medzi najlepšie prosperujúce odvetvia na Slovensku zaradiť automobilový priemysel, výrobu kovových konštrukcií, výrobu výrobkov z gumených a plastových, spracovanie dreva a výrobu výrobkov z dreva, ale aj výrobu počítačových, elektronických a optických výrobkov. Medzi dlhodobo rastúce odvetvia patrila aj výroba nábytku, výroba elektrických zariadení, strojov a ostatných dopravných prostriedkov (Gabrielová, 2012).

Sektor služieb môžeme rozdeliť do troch skupín: *tradičné odvetvia služieb* – veľkoobchod, maloobchod, oprava motorových vozidiel a motocyklov, doprava a skladovanie, ubytovacie a stravovacie služby; *moderné odvetvia služieb* – informácie a komunikácia, finančné a poisťovacie činnosti, činnosti v oblasti nehnuteľností, odborné, vedecké a technické činnosti, administratívne služby; *verejné služby* – verejná sprava, obrana, povinné sociálne zabezpečenie, vzdelávanie, zdravotníctvo a sociálna pomoc, umenie, zábava a rekreácia, a ostatné činnosti. Z hľadiska služieb boli recesiou najvýraznejšie zasiahnuté tradičné služby, ktoré ako jediné zaznamenali pokles pridanej hodnoty v roku 2009 (takmer 10 %) a v ktorých sa ešte ani v roku 2011 nedosiahla úroveň pridanej hodnoty z roku 2008. Najvýraznejšie sa tento pokles prejavil v odvetviach veľkoobchodu a dopravy. Podľa citovanej autorky sa v oboch odvetviach odzrkadľuje nižší dopyt po týchto službách zo strany výrobcov tovarov, vyplývajúci zo súčasnej nižšej tvorby zdrojov, najmä v spracovateľskom priemysle a v doprave aj zo strany stavebných podnikov. Naopak, zmeny v domácom dopyte ovplyvnili vývoj v maloobchode a pri ubytovacích a stravovacích službách.

Na silné zameranie nových členských štátov EÚ (Česko, Slovensko, Maďarsko, Poľsko a Slovinsko) na spracovateľský priemysel a poddimenzovanie služieb pri celkovej produkcii, pridanej hodnote a medzispotrebe, v porovnaní s Rakúskom, poukázali aj Hanzl a Stehrer (2010). Napriek štruktúrnym zmenám medzi rokmi 1995 a 2005 v prospech služieb, pri produkcii aj pri ich použití, tieto krajiny stále výrazne zaostávajú za Rakúskom, v ktorom boli tieto zmeny pri mnohých odvetviach oveľa dynamickejšie. Významný posun nastal najmä pri využívaní služieb ako vstupu pre produkciu v ďalších odvetviach (najmä pre spracovateľský priemysel).

Na niektoré významné aspekty štruktúry ekonomiky SR v roku 2008, ktoré ovplyvnili vplyv hospodárskej recesie na produkciu jednotlivých odvetví v roku 2009, sa poukázalo v štúdiu Morvay, Frank et al. (2010), aj keď ich nebolo možné empiricky ukázať. Autori si všímajú nerovnomerné prenikanie recesie do jednotlivých segmentov ekonomiky, spôsobené odlišnou silou recesie, ako aj pôsobením v rozdielnych časových sekvenciách. Z pohľadu

konečného dopytu bol vývoj taký, že najskôr výrazne klesal vonkajší dopyt, ktorý bol neskôr sprevádzaný poklesom domáceho dopytu. V ďalšej etape došlo k obnoveniu rastu vonkajšieho dopytu a postupnému zlepšovaniu situácie v domácom dopyte. Pridaná hodnota začala klesať najskôr v spracovateľskom sektore a následne v stavebníctve a službách. Hĺbka a priebeh recesie v jednotlivých odvetviach boli podľa autorov ovplyvnené predovšetkým tým, ako sa ich produkcia člení na časť určenú pre vonkajší a časť určenú pre domáci dopyt. Na celkovom poklese produkcie (-10,8 %) sa zo štyroch pätín podieľal pokles medzispotreby a jednou pätinou pokles pridanej hodnoty. Miernejší pokles pridanej hodnoty okrem iného pripisujú zmenám v štruktúre produkcie v prospech služieb, v ktorých je miera pridanej hodnoty podstatne vyššia ako v priemysle. Pokles pridanej hodnoty v prvom štvrtroku 2009, a jej nízka úroveň počas zvyšku roka, v odvetviach obchodu, dopravy a komunikácií boli pripísané silnému nadviazaniu na spracovateľský priemysel. Pokles tržieb v priemysle a spracovateľskom priemysle bol približne z 50 % spôsobený poklesom tržieb z predaja v tuzemsku, pričom je možné predpokladať, že značná časť poklesu predaja v tuzemsku nepriamo súvisí aj so znížením zahraničného dopytu, najmä v odvetviach, ktoré sú prevažne dodávateľmi pre finálnych exportérov. Oživenie tržieb v závislosti od intenzívnejšieho obchodovania s priemyselnými produktmi sa očakávalo najmä pri veľkoobchode a skladovaní. V iných odvetviach bol pokles tržieb, naopak, vyvolaný najmä poklesom finálneho domáceho dopytu, od ktorého závisí aj oživenie ich rastu.

## 5.2. Dekompozícia zmien medzi rokmi 2008 a 2009

Zmeny v produkcii, pridanej hodnote a zamestnanosti medzi dvoma obdobiami je možné analyzovať a rozložiť prostredníctvom tzv. metódy štrukturálnej dekompozície, ktorá umožňuje rozložiť zmeny v zloženej premennej na príspevky jej jednotlivých faktorov. Na rozloženie týchto zmien neexistuje jednoznačné riešenie (Dietzenbacher a Los, 1998), pričom pri  $n$  faktoroch je možné vypočítať až  $n!$  rôznych kombinácií rozkladov. De Boer (2008) navrhol tzv. Montgomeryho dekompozíciu, ktorá vychádza z logaritmickeho priemeru veličín a vedie k takmer totožným výsledkom prostredníctvom jedného rozkladu ako výpočet založený na priemere  $n!$  rôznych riešení. Dietzenbacher a Los (1998) zároveň ukázali, že priemer dvoch polárnych riešení sa výrazne neodlišuje od priemeru všetkých možných riešení dekompozície, a tvrdia, že takýto rozklad je pri empirických štúdiách postačujúci. Štrukturálnu dekompozíciu sme preto spravili na základe dvoch

polárnych riešení pre päť faktorov, ktoré ovplyvňujú pridanú hodnotu a zamestnanosť generovanú v jednotlivých rokoch (v prípade analýzy efektov na produkciu ide iba o štyri faktory, pretože neobsahujú priame koeficienty ako pri pridanej hodnote a zamestnanosti). Pridaná hodnota vytvorená v jednotlivých obdobiach závisí od koeficientov pridanej hodnoty, štruktúry produkcie, štruktúry konečného dopytu, sektorovej štruktúry konečného dopytu (konečná spotreba domácností, konečná spotreba verejnej správy, tvorba hrubého kapitálu, export) a od objemu konečného dopytu. Zmenu vo vytvorenej pridanej hodnote medzi rokmi 2009 a 2008 je možné prostredníctvom štruktúrálnej dekompozície rozložiť na príspevky uvedených faktorov. Tento rozklad sme spravili prostredníctvom priemeru dvoch polárnych riešení, a to pre produkciu, pridanú hodnotu a zamestnanosť (metodika výpočtov je bližšie opísaná v Lábaj, 2013).

Východiskom empirickej analýzy boli symetrické input-output tabuľky za slovenskú ekonomiku v období 2008 a 2009 v cenách roka 2008. Tieto tabuľky sú dostupné vo Svetovej input-output databáze a sú zostavené v cenách predchádzajúceho roka (v mil. USD), čo nám umožňuje porovnať zmeny v štruktúre ekonomiky medzi rokmi 2009 a 2008, ako aj účinky na celkovú produkciu, pridanú hodnotu a zamestnanosť. Na overenie výsledkov a získanie detailnejšieho obrazu o štruktúrálnych súvislostiach v slovenskej ekonomike sme pri výpočtoch využili aj symetrické input-output tabuľky za rok 2008 v členení na 86 odvetví.

Produkcia jednotlivých odvetví môže závisieť od vonkajšieho dopytu buď priamo tým, že podstatnú časť svojej produkcie vyrába na export, alebo nepriamo, keď vyrába komodity, ktoré sú použité ako vstup v iných odvetviach, ktorých produkcia závisí od vonkajšieho dopytu.

Medzi odvetvia priamo závislé od exportu môžeme zaradiť tie, z ktorých iba malá časť ich produkcie ide do medzispotreby v iných odvetviach, a zároveň podstatnú časť z konečného použitia tvorí export. Typickým príkladom je výroba chemikálií a chemických látok, strojov a zariadení, výroba elektrických strojov a prístrojov, dopravných zariadení (motorových vozidiel a ostatných dopravných zariadení) či výrobky z kože. V týchto odvetviach slúži viac ako 85 % produkcie na konečné použitie, z ktorého sa viac ako 90 % priamo vyvezie do zahraničia. Produkcia generovaná priamo alebo nepriamo exportom tak tvorí až 92,9 % produkcie dopravných zariadení a 90,4 % výroby strojov a zariadení.

Pre odvetvia, ktoré závisia od exportu nepriamo, je typické, že veľkú časť produkcie predajú na domácom (slovenskom) trhu, ale ich komodity používajú firmy v iných odvetviach pre produkciu na export.

T a b u ľ k a 5.1

Štruktúra produkcie a jej použitia vo vybraných odvetviach v SR v roku 2008 (v %)

CPA	Názov	Generovaná produkcia v %		Podiel na celkovom použití		Podiel na konečnom použití	
		domáci dopyt	export	medzi-spotreba	konečné použitie	domáci dopyt	export
M	Vzdelávacie služby	94.9	5.1	7.9	92.1	98.2	1.8
L	Verejná správa, obrana a povinné sociálne zabezpečenie	96.9	3.1	5.6	94.4	98.2	1.8
70	Nehnutelnosti	80.8	19.2	42.9	57.1	96.9	3.1
E	Elektrická energia, plyn, para	72.4	27.6	68.6	31.4	96.5	3.5
F	Stavebníctvo	88.8	11.2	40.6	59.4	96.2	3.8
50	Predaj a oprava motorových vozidiel, maloobchod s palivami	69.4	30.6	56.2	43.8	95.6	4.4
52	Maloobchod a oprava, okrem motorových vozidiel	63.5	36.5	55.0	45.0	89.6	10.4
N	Zdravotníctvo a sociálna práca	87.8	12.2	8.2	91.8	88.5	11.5
J	Finančné sprostredkovanie	82.4	17.6	38.4	61.6	88.5	11.5
64	Pošty a telekomunikácie	76.5	23.5	48.3	51.7	83.1	16.9
O	Ostatné sociálne a personálne služby	69.9	30.1	27.1	72.9	72.6	27.4
A+B	Poľnohospodárstvo, lesníctvo a rybolov	65.7	34.3	42.6	57.4	71.6	28.4
51	Veľkoobchod okrem motorových vozidiel	55.8	44.2	51.3	48.7	71.0	29.0
63	Ostatné činnosti v doprave, cestovné agentúry	55.0	45.0	64.6	35.4	61.6	38.4
H	Hotely a reštaurácie	59.9	40.1	28.0	72.0	59.6	40.4
15+16	Potraviny, nápoje a tabak	55.4	44.6	21.1	78.9	54.0	46.0
71+74	Prenájom a ostatné podnikateľské aktivity	51.8	48.2	65.3	34.7	49.8	50.2
C	Ťažba nerastných surovín	46.1	53.9	59.0	41.0	48.4	51.6
60	Pozemná doprava	46.8	53.2	55.0	45.0	47.6	52.4
62	Letecká doprava	54.9	45.1	43.1	56.9	47.3	52.7
61	Vodná doprava	48.0	52.0	66.3	33.7	43.1	56.9
20	Drevo a produkty z dreva a korku	40.8	59.2	36.7	63.3	37.8	62.2
21+22	Celulóza a papier, tlač a vydavateľstvo	37.4	62.6	18.5	81.5	34.2	65.8
26	Ostatné nekovové minerálne výrobky	41.9	58.1	54.3	45.7	23.0	77.0
36+37	Spracovateľské výrobky inde nezaradené, recyklácia	24.9	75.1	13.2	86.8	20.8	79.2
23	Koks a rafinérské ropné produkty	26.5	73.5	30.8	69.2	18.2	81.8
27+28	Základné kovy a kovové výrobky	15.0	85.0	21.4	78.6	11.0	89.0
24	Chemikálie a chemické výrobky	13.6	86.4	9.4	90.6	10.6	89.4
30+33	Elektrické stroje a optické zariadenia	9.5	90.5	6.0	94.0	7.8	92.2
29	Stroje a zariadenia	9.6	90.4	6.7	93.3	7.4	92.6
25	Guma a plasty	11.6	88.4	28.3	71.7	6.2	93.8
34+35	Dopravné zariadenia	7.1	92.9	13.6	86.4	5.9	94.1
17+18	Textília a textilné produkty	4.3	95.7	3.6	96.4	3.0	97.0
19	Koža a výrobky z kože	0.5	99.5	0.9	99.1	0.0	100.0

Zdroj: Timmer, Erumban et al. (2012); vlastné výpočty.



Medzi takéto odvetvia patrí výroba elektrickej energie, plynu a pary, vodná doprava, prenájom a ostatné podnikateľské aktivity či ťažba nerastných surovín. Viac ako 60 % ich produkcie je určených ako vstup do medzispotreby v ostatných odvetviach národného hospodárstva a použitie ich produkcie v domácej ekonomike spolu s konečným domácim dopytom tvorí až vyše 80 % celkovej produkcie. Napriek tomu export nepriamo generoval podstatnú časť ich celkovej produkcie.

V podrobnejšom člení boli v roku 2008 na Slovensku dve odvetvia, ktorých produkcia slúžila výlučne na medzispotrebu, a to pomocné práce pri ťažbe a sprostredkovanie práce. Napriek tomu ich produkcia výrazne závisela od exportu komodít v iných odvetviach, pričom export generoval nepriamo takmer 76 % produkcie pomocných ťažobných prác a 61,3 % prác spojených so sprostredkovaním práce. Export elektrickej energie, plynu a pary tvoril iba 3,5 % celkovej produkcie tohto odvetvia, ale napriek tomu generoval priamo aj nepriamo takmer 28 % jeho produkcie. Podobne je to aj pri skladovaní a vedľajších činnostiach spojených so skladovaním.

Produkcia pre medzispotrebu tvorí 85,8 % tohto odvetvia, pričom zo zvyšných 14,2 % určených na konečné použitie domáci dopyt tvorí až 98,2 % a export len 1,4 %. Napriek tomu je 42,4 % produkcie v odvetví skladovania a vedľajších činností spojených s výrobou pre vonkajší dopyt. Pri oprave a inštalácii prístrojov je až 99,1 % produkcie určených na medzispotrebu v iných odvetviach na Slovensku, ale vonkajší dopyt generuje až 51,5 % produkcie tohto odvetvia.

Medzi odvetvia, ktoré závisia od vonkajšieho dopytu priamo aj nepriamo, môžeme zaradiť veľkoobchod, lesníctvo, ťažbu dreva a s tým súvisiace služby, pozemnú dopravu a dopravu potrubím, výrobu karosérií a súčiastok pre motorové vozidlá a poradenstvo v oblasti riadenia firiem. Odvetvie lesníctvo a ťažba dreva vyrába priamo na export len necelých 13 % z celkovej produkcie (asi 50 % z konečného použitia), pričom export priamo aj nepriamo generuje až 61,5 % produkcie tohto odvetvia. Podobne export generuje až 90,9 % produkcie karosérií a súčiastok pre motorové vozidlá, a to jednak nepriamo, prostredníctvom dodávok pre automobilový priemysel na Slovensku, jednak aj priamym vývozom do zahraničia (vývoz tvorí 88,3 % z konečného použitia jeho produktov, čo predstavuje 56,5 % z celkovej produkcie odvetvia).

Od domáceho dopytu priamo závisia jednotlivé odvetvia v tom prípade, ak je ich produkcia určená na konečné použitie, ktorého významná časť sa spotrebuje, alebo investuje v domácej ekonomike. Typickými odvetviami je verejná správa, obrana a povinné sociálne zabezpečenie, vzdelávanie, zdravotníctvo a sociálna práca. V podrobnejšom členení by sme sem mohli zaradiť

aj služby cestovných agentúr a kancelárií, služby spojené s podávaním jedál a nápojov, ale aj stavebníctvo, poisťovacie služby a maloobchodný predaj. Domáci dopyt generoval napríklad až 94,9 % vzdelávacích služieb a 87,8 % produkcie zdravotníctva a sociálnej práce.

Medzi odvetvia s vysokým podielom produkcie určenej na medzispotrebu, ktorých podstatná časť výroby nepriamo závisí od domáceho dopytu, môžeme zaradiť špecializované stavebné práce, služby týkajúce sa údržby budov, pomocné činnosti súvisiace s finančnými a poisťovacími službami, ako aj administratívne, pomocné kancelárske a iné obchodné pomocné služby.

V roku 2009 došlo oproti roku 2008 v jednej tretine odvetví k pomerne významným zmenám v štruktúre ich produkcie. Najväčšie zmeny sa zaznamenali v podieloch domáceho dopytu a exportu na konečnom použití. To len potvrdzuje fakt, že hospodárska kríza v roku 2009 bola vyvolaná poklesom a zmenami finálneho dopytu. Podiel medzispotreby a konečného použitia na celkovom použití sa výrazne nezmenil. O viac ako 5 p. b. sa zmenil iba v odvetviach ťažba nerastných surovín a guma a plasty. Pri ťažbe nerastných surovín sa tento podiel zvýšil o 12 p. b. a pri výrobe gumených výrobkov o 5,9 p. b. Pri ostatných odvetviach boli tieto zmeny jedným alebo druhým smerom pomerne malé, čo svedčí o tom, že postavenie odvetvia z hľadiska toho, či dodáva svoju produkciu ako vstup pre ostatné odvetvia, alebo ako finálny produkt do konečného použitia, je v krátkom období stabilné. Zmeny v konečnom dopyte sa najvýraznejšie prejavili nárastom podielu produkcie generovanej exportom v odvetví koža a výrobky z kože (11,5 p. b.) a pri spracovateľských výrobkoch inde nezaradených (10,4 p. b.). Naopak, najvyšší nárast podielu produkcie generovanej domácim dopytom bol v odvetví hotely a reštaurácie (6,5 p. b.). Agregované efekty zložiek konečného dopytu na produkciu a pridanú hodnotu sú uvedené v tabuľke 5.2.

T a b u ľ k a 5.2

### Štruktúra efektov zložiek konečného dopytu na produkciu a pridanú hodnotu

	Domáci dopyt	Vonkajší dopyt	Spolu	Priemysel	Služby	Spolu
	<i>Efekty na produkciu</i>					
Generovaná produkcia v %	48.5	51.5	100.0	63.7	36.3	100.0
Multiplikátor produkcie*	1.64	1.55	1.59	1.61	1.57	1.59
	<i>Efekty na pridanú hodnotu</i>					
Generovaná pridaná hodnota v %	58.8	41.2	100.0	51.8	48.2	100.0
Multiplikátor pridanej hodnoty	0.77	0.48	0.62	0.51	0.80	0.62

\* – multiplikátor produkcie z Verzie B, t. j. iba pre domácu produkciu.

Zdroj: Input-output tabuľky pre Slovenskú republiku za rok 2008 (nepublikované); INFOSTAT (2012); vlastné výpočty.

Vonkajší dopyt v roku 2008 generoval 51,5 % celkovej domácej produkcie a 41,2 % vytvorenej pridanej hodnoty. Multiplikátor produkcie pre export bol v porovnaní s multiplikátorom produkcie pre domáci dopyt o niečo nižší (1,55 oproti 1,64). Tieto rozdiely sú spôsobené odlišnou štruktúrou domáceho a vonkajšieho dopytu, pričom komodity vyrábané pre export majú vyššiu dovoznú náročnosť a tým generujú nižšie efekty pre domácu ekonomiku. Tento rozdiel je viditeľný najmä pri generovanej pridanej hodnote, keď domáci dopyt, napriek tomu, že mal na celkovom použití menší podiel ako vonkajší dopyt, generoval až 58,8 % pridanej hodnoty v SR. Vysoká dovozná náročnosť exportu sa prejavuje v nízkych multiplikátoroch pridanej hodnoty. Export v hodnote 1 mil. USD v danej štruktúre generoval pridanú hodnotu v objeme 480 tis. USD a dovoz v hodnote 520 mil. USD. Z multiplikátora pridanej hodnoty pre domáci dopyt je zrejmé, že v danej štruktúre generuje na jednu jednotku pomerne vysokú pridanú hodnotu (0,77). Priemysel (ktorým tu rozumieme primárny a sekundárny sektor) generoval v roku 2008 takmer 64 % celkovej produkcie, ale iba o niečo viac ako 50 % pridanej hodnoty. Uvedené rozdiely sú spôsobené vyššími multiplikátormi pridanej hodnoty pre odvetvia služieb (0,8 v porovnaní s 0,51 pre priemysel). Tieto rozdiely vysvetľujú, prečo hospodárska kríza, ktorá postihla v prvom rade priemysel, spôsobila vyšší prepád celkovej produkcie ako pridanej hodnoty, čím len môžeme potvrdiť argumentáciu uvedenú v štúdiu Gabrielová (2012).

T a b u ľ k a 5.3

**Štruktúrna dekompozícia zmien v celkovej produkcii, pridanej hodnote a zamestnanosti medzi rokmi 2008 a 2009**

	Zmeny v priamych koeficientoch na jednotku produkcie	Zmeny v štruktúre produkcie	Zmeny v komoditnej štruktúre konečného dopytu	Zmeny v sektorovej štruktúre konečného dopytu	Zmena v objeme konečného dopytu	Spolu
Zmeny v celkovej produkcii (mil. USD)		7 370	-433	-58	-27 989	-21 110
		3,48 %	-0,20 %	-0,03 %	-13,23 %	-9,98 %
Zmeny v pridanej hodnote (mil. USD)	- 1 391	3 303	655	2 195	-10 981	-6 219
	-1,70 %	4,03 %	0,80 %	2,68 %	-13,40 %	-7,59 %
Zmeny v zamestnanosti	92 042	81 915	4 325	54 187	-293 260	-60 792
	3,88 %	3,45 %	0,18 %	2,28 %	-12,35 %	-2,56 %

Zdroj: Timmer, Erumban et al. (2012); vlastné výpočty.

Z údajov v tabuľke 5.3 vyplýva, že medzi rokmi 2009 a 2008 poklesla celková produkcia o takmer 10 %, pridaná hodnota o 7,59 % a zamestnanosť o 2,56 %. Tieto údaje sa líšia od údajov o zmenách v produkcii, pridanej hodnote a zamestnanosti, uvádzaných v databáze Eurostatu. Pri produkcii a pridanej hodnote vyplývajú rozdiely najmä z rozdielneho ocenenia produkcie. V databáze Eurostatu sú údaje v stálych cenách vypočítané na základe reťazenia indexov s bázickým rokom 2005 v eurách, pričom v databáze Svetových input-output tabuliek sú údaje o produkcii a pridanej hodnote v miliónoch dolárov v cenách predchádzajúceho roka. Preto podľa Eurostatu pridaná hodnota poklesla o 4,75 %, pričom podľa Svetových input-output tabuliek až o 7,59 %. Rozdiely v zmenách celkovej produkcie z týchto odlišných zdrojov sú oveľa nižšie, a to 10,8 % pokles podľa údajov z Eurostatu a 9,98 % pokles podľa Svetových input-output tabuliek. Rozdiely v údajoch o zamestnanosti sú taktiež nízke, pričom podľa Eurostatu zamestnanosť na Slovensku medzi rokmi 2009 a 2008 poklesla o 2,76 % a podľa údajov zo Svetovej input-output databázy o 2,56 %. Z hľadiska zamerania analýzy je dôležitejšia štruktúra týchto zmien, a nie veľkosť celkového poklesu.

Pri poklese všetkých troch ukazovateľov kľúčovú úlohu zohrával pokles objemu konečného dopytu: v prípade produkcie a pridanej hodnoty prispel k celkovému poklesu o vyše 13 p. b. a v prípade zamestnanosti o 12,35 p. b. Pri produkcii zohrali zmeny v štruktúre produkcie stabilizačnú úlohu a pri inak nezmenených okolnostiach by prispeli k rastu celkovej produkcie o 3,48 p. b. Zmeny v komoditnej a sektorovej štruktúre konečného dopytu pôsobili mierne v prospech vyššieho poklesu celkovej produkcie.

Okrem poklesu objemu konečného dopytu prispeli k poklesu celkovej pridanej hodnoty generovanej medzi rokmi 2009 a 2008 zmeny v ich priamych koeficientoch pridanej hodnoty. Za uvedeným faktom môže byť pokles vyplatených miezd, ale najmä pokles ziskov, ktoré tvoria podstatnú časť pridanej hodnoty. K zmierneniu celkového poklesu generovanej pridanej hodnoty prispeli ostatné tri faktory, z nich najmä zmeny v štruktúre produkcie. Zmeny v zamestnanosti boli ovplyvnené podobnými faktormi ako zmeny v pridanej hodnote. Jediným výrazným rozdielom bol stabilizačný účinok zmien v priamych koeficientoch zamestnanosti, ktorý, na rozdiel od zmien v priamych koeficientoch pridanej hodnoty, pozitívne vplýval na zmiernenie poklesu celkovej zamestnanosti (o 3,88 p. b.). Z uvedeného výsledku je zřejmé, že zamestnávateľia nereagovali na pokles produkcie proporcionálnym znížením zamestnanosti. Zmeny v sektorovej štruktúre konečného dopytu, podobne ako pri pridanej hodnote, pomerne výrazne prispeli k zmierneniu účinkov na pokles zamestnanosti. Svedčí to o tom, že vyššiu časť konečného dopytu predstavovali sektory (konečná spotreba domácností, konečná

spotreba verejnej správy), ktoré majú vyššie efekty na pridanú hodnotu a zamestnanosť. Tento vývoj potvrdzuje tvrdenia o tom, že domáci dopyt zohral v tomto období pri poklese pridanej hodnoty a zamestnanosti stabilizačnú úlohu.

Hospodárska kríza v rokoch 2008 a 2009 spôsobila na Slovensku výrazné výkyvy v produkcii a tvorbe pridanej hodnoty v jednotlivých odvetviach. Jej prenikanie do jednotlivých segmentov ekonomiky malo zároveň rôznu silu a časový priebeh. Doterajšie štúdie, ktoré sa zaoberali vývojom slovenskej ekonomiky v tomto období, dôkladne opísali priebeh tejto krízy a poukázali na štrukturálne aspekty a vzájomné väzby v národnom hospodárstve Slovenskej republiky, ktoré by ho mohli vysvetliť. Zároveň však mnohé závery vyplývali skôr z dôkladne uplatňovaného ekonomického myslenia a dlhoročných poznatkov o slovenskej ekonomike než z čisto empirickej analýzy. Hlavným dôvodom bola najmä chýbajúca báza údajov, ktorá by takýto typ analýzy umožnila. Analýza vývoja slovenskej ekonomiky potvrdzuje závery naznačené v štúdiu Morvay, Frank et al. (2010), že značná časť poklesu predaja v tuzemsku súvisela s poklesom zahraničného dopytu. Takisto sme preukázali nárast významu služieb pri generovanej produkcii a pridanej hodnote a vyššie multiplikátory pridanej hodnoty služieb. Ukázali sme, že tradičné odvetvia služieb sú vo výraznej miere naviazané na odvetvia spracovateľského priemyslu, ktorý je citlivý na výkyvy v zahraničnom dopyte, a preto boli krízou zasiahnuté silnejšie a skôr ako moderné odvetvia služieb. Taktiež sme identifikovali priemyselné odvetvia a odvetvia služieb, ktoré sú naviazané najmä na domáci dopyt, od ktorého bude závisieť aj oživenie ich produkcie a tvorby pridanej hodnoty. V ďalšom výskume bude potrebné bližšie preskúmať priame i nepriame väzby v ekonomike SR v súvislosti s tvorbou zamestnanosti a prispieť k diskusii o pomerne vysokom prahu zamestnanosti na Slovensku (Morvay, 2012), ktorý môže byť týmito väzbami do značnej miery determinovaný. Prostredníctvom štrukturálnej dekompozície zmien v produkcii, pridanej hodnote a zamestnanosti sme poukázali na kľúčovú úlohu poklesu objemu konečného dopytu pri efektoch na uvedené ukazovatele. Okrem toho sme ukázali stabilizačný efekt zmien v štruktúre produkcie medzi rokmi 2009 a 2008, ako aj zmiernenie poklesu pridanej hodnoty a zamestnanosti vplyvom zmien v sektorovej štruktúre konečného dopytu. Pri zamestnanosti, na rozdiel od pridanej hodnoty, pôsobili stabilizačne aj zmeny v priamych koeficientoch zamestnanosti. Uvedené výsledky poskytujú hlbší empirický pohľad do štrukturálnych väzieb v slovenskej ekonomike v skúmanom období, a umožňujú nám lepšie odhadnúť nepriame súvislosti zmien v konečnom dopyte, ktoré nie sú na prvý pohľad viditeľné.

### 5.3. Spillover efekty z priamych zahraničných investícií

V nedávno publikovanom príspevku (Lábaj, 2012) sme navrhli metódu na zachytenie priamych a nepriamych efektov z priamych zahraničných investícií (PZI) na Slovensku prostredníctvom input-output analýzy. Tieto *spillover* efekty sme neskôr analyzovali s využitím input-output tabuliek za slovenskú ekonomiku za rok 2008 Lábaj (2013). Cieľom rozšírenia input-output analýzy o priame zahraničné investície bolo odhaliť technologické toky v slovenskej ekonomike, ktoré sú s nimi spojené. Hlavným argumentom v prospech využitia informácií o priamych zahraničných investíciách, a nie o výdavkoch na výskum a vývoj, ako je bežné v štúdiách pre vyspelé ekonomiky, bol fakt, že výdavky na výskum a vývoj sú na Slovensku doteraz pomerne malé a viaceré štúdie zdôrazňujú práve prínos priamych zahraničných investícií pre technologický rozvoj Slovenska. Na túto skutočnosť poukazuje napríklad štúdia (Klas, 2005b), v ktorej sa uvádza, že zvyšovanie technologickej úrovne produkcie na Slovensku, ktoré viedlo k rastu ekonomickej výkonnosti, bolo ovplyvnené najmä dovozom technológií zo zahraničia, pričom vlastný výskum a vývoj zohrávali pri technologickom rozvoji iba malú úlohu.

Inovačné aktivity na Slovensku v porovnaní s vyspelými ekonomikami výrazne zaostávajú (Klas, 2005a; 2005b). Spomedzi iných faktorov, ktoré vedú k takémuto zaostávaniu, možno zdôrazniť predovšetkým neefektívny národný inovačný systém a nerealizovanú inovačnú politiku, ale aj nízku inovačnú aktivitu súkromného sektora. Naliehavosť zvýšenia podpory zavádzania inovácií vyplýva, podľa štúdie (Šikula a kol., 2010), okrem zaostávania v zastúpení vysokých technológií v slovenskej ekonomike, aj z druhého typu zaostávania. To sa prejavuje v tom, že aj pre odvetvia, ktoré tvoria jadro rastu ekonomiky Slovenska, sú v porovnaní s vyspelými ekonomikami typické podstatne nižšie hodnoty koeficientov kumulatívnych výdavkov na výskum a vývoj.

Ako sme už uvádzali aj na iných miestach, viaceré štúdie analyzovali priame a nepriame väzby v slovenskej ekonomike. Neboli však rozšírené o technologické toky. Z výsledkov týchto štúdií vyplýva, že až 45 % celkovej produkcie slovenskej ekonomiky bolo v roku 2000 generovanej exportom (v roku 2005 bol tento podiel ešte o niečo vyšší). Pre konečnú spotrebu domácostí bola priamo aj nepriamo potrebná produkcia v objeme 22 mld. eur, čo predstavovalo 29 % celkovej produkcie. Vývoz tovarov a služieb mal významný podiel aj na celkovej zamestnanosti (35%), čo znamená, že každý tretí zamestnanec v Slovenskej republike pracoval v roku 2000 priamo alebo

nepriamo pre vývoz (na porovnanie, v Rakúsku a Nemecku pracuje pre vývoz asi každý piaty zamestnanec; pozri Kolleritsch, 2004). Na základe analýzy vplyvov zložiek konečnej spotreby na dovoz môžeme konštatovať, že export zo Slovenskej republiky sa vyznačuje vysokou dovoznou náročnosťou, keď až 68 % celkového dovozu bolo potrebných priamo a nepriamo pre vývoz. Z analýzy multiplikátorov zároveň vyplýva, že nižšia hodnota celkovej produkcie generovanej jednotkou vývozu je spôsobená jeho vysokou dovoznou náročnosťou. To má vplyv aj na nízku pridanú hodnotu vytvorenú jednou jednotkou vyvezených statkov. Vývoz vykazuje spomedzi všetkých zložiek konečného dopytu najvyšší multiplikátor dovozu (0,52) a tým najnižší multiplikátor pridanej hodnoty (0,48). Rozdiely sa prejavujú aj pri efektoch na zamestnanosť, keď jedna jednotka domácej konečnej spotreby vytvára väčší počet pracovných miest ako jedna jednotka vývozu. Identifikovať význam technologických polí pre slovenskú ekonomiku sa prvýkrát pokúsili autori prostredníctvom analýzy technologických tokov za rok 2005 (Šikula a kol., 2010). Na základe analýzy komplexných väzieb medzi odvetvami vo vybraných ekonomikách EÚ a zistených multiplikačných efektov produkcie, výskumu a vývoja a zamestnanosti sa predpokladá nárast významu identifikovaných technologických polí pre konkurenčnú schopnosť ekonomík. Okrem toho sa bude výrazne zvyšovať trhovú podiel uvedených oblastí, s očakávaným ročným rastom objemu tržieb od 5 % do 15 %, pri vysokom raste produktivity práce a súbežnom vytváraní nových pracovných miest. Autori v citovanej štúdii síce naznačujú, že technologická náročnosť výroby na Slovensku sa zvyšuje, ale štruktúra ekonomiky Slovenska naďalej nevytvára dostatočné predpoklady na využitie progresívnych technológií, ktoré budú čoraz viac ovplyvňovať jej konkurenčnú schopnosť. Jadro národného inovačného systému, vzhľadom na technologické toky medzi jednotlivými segmentmi národného hospodárstva, tvoria inovačné aktivity v gumárenskom priemysle, vo výrobe kovov, chemickom priemysle a strojárskom priemysle. Pomerne vysoké zastúpenie domáceho kapitálu v gumárenskom priemysle, a investovanie do výskumu a vývoja v tomto odvetví, pozitívne rozširuje technologickú vybavenosť mnohých ďalších odvetví, najmä chemického priemyslu. V ďalšom období je podľa autorov potrebné zvýšiť podporu tých oblastí podnikania, ktoré majú potenciál profitovať z narastajúceho významu opísaných technologických polí. Výroba základných kovov, ktorá má silné postavenie z hľadiska technologických tokov v SR, však medzi tieto polia nepatrí, nemusí totiž v budúcnosti prinášať také pozitívne efekty ako doteraz. V súvislosti s narastajúcim významom automobilového priemyslu, ktorý na seba priamo aj nepriamo viaže čoraz viacej

ekonomických aktivít v SR, je potrebné podporovať domáce výskumno-vývojové činnosti v tejto oblasti. Automobilový priemysel totiž okrem iného tvorí dôležitú súčasť využívania technológií z oblasti nanoelektroniky, zabudovaných systémov, vodíkových a palivových článkov, ako aj fotovoltických technológií. Zvýšená inovačná aktivita v tejto oblasti, spolu s očakávaným rastom vzájomnej zrastenosti automobilového priemyslu na Slovensku s inými výrobnými činnosťami, by umožnila, aby automobilový priemysel tvoril v budúcnosti súčasť jadra národného inovačného systému Slovenskej republiky. Napriek tomu, že zmeny v perspektívnych póloch rastu v slovenskej ekonomike medzi rokmi 2000 a 2005 vyplývajú do značnej miery z volatility údajov o výdavkoch na výskum a vývoj medzi jednotlivými rokmi, dlhodobo trvajúci negatívny trend poklesu inovačnej aktivity v strojárskom a automobilovom priemysle by spôsobil stratu konkurenčnej schopnosti voči iným ekonomikám v oblastiach podnikania spadajúcich do vytypovaných technologických polí.

Doterajšia analýza technologických tokov v ekonomike Slovenska zároveň poukazuje na to, že výskum v perspektívnych inovačných oblastiach je málo prepojený s podnikateľskou sférou a súčasná štruktúra podnikateľských výdavkov na výskum a vývoj na Slovensku v porovnaní s inými vyspelými ekonomikami stále smeruje do nižších stredných a nízkych technológií, čo neprispieva k výraznejšej zmene štruktúry ekonomiky. Spomenutá analýza technologických tokov vychádza z údajov o výdavkoch na výskum a vývoj, pričom, ako sme už naznačili, v malej, otvorenej a rozvíjajúcej sa ekonomike zohrávajú priame zahraničné investície, ako zdroj nových technológií, oveľa väčší význam pre ekonomický rozvoj danej krajiny.

Pri analýze vychádzame zo symetrických input-output tabuliek za slovenskú ekonomiku v roku 2008, v základných cenách, v komoditnej štruktúre zostavenej podľa odvetvovej technológie. Údaje o stave priamych zahraničných investícií za rok 2009 v Slovenskej republike sme použili z webovej stránky Národnej banky Slovenska. Údaje z roku 2009 sme uprednostnili pred údajmi roka 2008, pretože sú vykazované už podľa novej revidovanej verzie NACE Rev. 2 a údaje roku 2008 sú dostupné len v starom členení OKEČ. Za základ vykazovania priamych zahraničných investícií Národná banka Slovenska používa *Manuál platobnej bilancie Medzinárodného menového fondu*. Na výpočty pre input-output analýzu sme pre vektor priamych zahraničných investícií použili hodnoty majetkovej účasti a reinvestovaného zisku, abstrahovali sme tak od ostatného kapitálu (ostatný kapitál je spojený s rôznymi medzipodnikovými úverovými operáciami a obsahuje všetky finančné operácie medzi pridruženými podnikmi, požičiavanie a vypožičiavanie finančných



prostriedkov vrátane dlhových cenných papierov a dodávateľských úverov, medzi priamymi investormi a ich dcérskymi, pridruženými podnikmi a pobočkami).

V dôsledku odlišného počtu odvetví v použitých symetrických input-output tabuľkách a v údajoch o stave priamych zahraničných investícií na Slovensku bolo nutné niektoré odvetvia agregovať, čím sme z pôvodnej štruktúry pre 86 komodít dostali 66 komodít. Analýza je založená na rozšírenom Leontiefovom modeli o vektor stavu priamych zahraničných investícií podľa odvetví. Prenásobením diagonalizovaného vektora priamych koeficientov PZI (t. j. podielom ich stavu na jednu jednotku produkcie) Leontiefovou inverznou maticou sme dostali maticu tokov priamych zahraničných investícií v štandardnej štruktúre. Po prenasobení diagonalizovaným vektorom konečného dopytu sme dostali maticu tokov priamych zahraničných investícií v aktuálnej štruktúre. Z tejto matice sme vypočítali dodávateľské a odberateľské *spillover* efekty z priamych zahraničných investícií. Podobný spôsob analýzy technologických tokov môžeme nájsť napríklad v Schnabl (1995), avšak autor tu kladie dôraz na analýzu tokov výdavkov na výskum a vývoj. V navrhutej metodike sme pri výpočte matice technologických tokov nahradili vektor výdavkov na výskum a vývoj vektorom stavu priamych zahraničných investícií v jednotlivých sektoroch ekonomiky. Pre malé, otvorené a rozvíjajúce sa ekonomiky, kde domáci výskum zatiaľ neprináša výrazné efekty pre rozvoj ekonomiky, nám takáto analýza poskytne lepší obraz o technologických tokoch, ktoré v nej prebiehajú. Metodika výpočtov je podrobnejšie uvedená v Lábaj (2012).

Dodávateľskými *spillover* efektmi rozumieme efekty priamych zahraničných investícií z jedného odvetvia na druhé prostredníctvom dodávok svojich produktov ako vstupov do výrobného procesu v iných odvetviach. Z hľadiska podielu z celkových efektov majú najvyššie dodávateľské *spillover* efekty tie odvetvia, ktoré dodávajú väčšinu svojej produkcie do medzi-spotreby, ako napríklad pomocné práce pri ťažbe, administratívne a pomocné kancelárske služby či vedenie firiem a poradenstvo. Z hľadiska objemu dodávateľských *spillover* efektov sú najvýznamnejšie odvetvia elektrickej energie, plynu a pary, finančných služieb, okrem poistenia, veľko-obchodu a maloobchodu, ako aj koksu a rafinérskych ropných produktov či telekomunikácií.

Naopak, odberateľské *spillover* efekty sú typické pre odvetvia, ktoré využívajú ako vstup do svojho výrobného procesu produkty z iných odvetví, v ktorých sú stelesnené efekty z priamych zahraničných investícií. Ide najmä o odvetvie výroby motorových vozidiel, stavieb a prác na inžinierskych

stavbách, ostatné osobné služby, služby v oblasti nehnuteľností, pozemnú dopravu a dopravu potrubí, a počítače, elektronické a optické zariadenia. Najväčším odberateľom *spillover* efektov z priamych zahraničných investícií je odvetvie výroby motorových vozidiel, ktoré „využíva“ toky z priamych zahraničných investícií z iných odvetví.

T a b u ľ k a 5.4

**Dodávateľské *spillover* efekty z priamych zahraničných investícií**

Odvetvie	DODÁVATEĽSKÉ SPILLOVER EFEKTY			
	Spolu	Dodávateľské <i>spillover</i> efekty	Vlastné (podiel)	<i>Spillover</i> (podiel)
Elektrická energia, plyn, para a studený vzduch	4 649.5	2 458.2	0.47	0.53
Finančné služby, okrem poistenia a dôchodkového zabezpečenia	5 198.2	1 865.6	0.64	0.36
Veľkoobchod okrem motorových vozidiel a motocyklov	1 396.5	943.6	0.32	0.68
Maloobchod, okrem motorových vozidiel a motocyklov	1 288.5	441.5	0.66	0.34
Koks a rafinérské ropné produkty	1 450.5	422.7	0.71	0.29
Telekomunikácie	1 174.0	340.0	0.71	0.29
Pomocné práce pri ťažbe	322.6	322.6	0.00	1.00
Služby v oblasti nehnuteľností	773.7	252.9	0.67	0.33
Ostatné nekovové minerálne výrobky	517.4	251.0	0.51	0.49
Administratívne, pomocné kancelárske a iné služby	247.5	238.0	0.04	0.96
Vedenie firiem; por. v oblasti riadenia	264.2	231.4	0.12	0.88
Ostatné odborné, vedecké a technické služby	301.6	204.6	0.32	0.68
Poistenie, pripoistenie a dôchodkové zabezpečenie okrem povinného sociálneho poistenia	1 413.3	170.9	0.88	0.12
Základné kovy	1 425.7	134.8	0.91	0.09
Hotové kovové výrobky okrem strojov a zariadení	308.5	130.8	0.58	0.42

Zdroj: Vlastné výpočty na základe input-output tabuliek pre Slovenskú republiku v roku 2008 a údajov o PZI z NBS.

Porovnaním objemu dodávateľských a odberateľských *spillover* efektov pre jednotlivé odvetvia môžeme identifikovať hlavné odvetvia dodávajúce *spillover* efekty pre ostatné odvetvia a tie, ktoré sú najmä odberateľmi týchto efektov z iných odvetví prostredníctvom vstupov produktov do medzispotreby. Pomer odberateľských a dodávateľských *spillover* efektov pre vybrané odvetvia je zobrazený v tabuľke 5.6.

T a b u ľ k a 5.5

Odberateľské *spillover* efekty z priamych zahraničných investícií

Odvetvie	ODBERATEĽSKÉ SPILLOVER EFEKTY			
	Spolu	Odberateľské <i>spillover</i> efekty	Vlastné (podiel)	<i>Spillover</i> (podiel)
Motorové vozidlá	3 763.9	769.5	0.80	0.20
Stavby a práce na stavbe inžinierskych stavieb	1 069.4	723.6	0.32	0.68
Ostatné osobné služby, ver. Správa, obrana	677.3	675.1	0.00	1.00
Služby v oblasti nehnuteľností	1 035.9	515.1	0.50	0.50
Pozemná doprava a doprava potrubím	516.4	491.9	0.05	0.95
Počítače, elektronické a optické zariadenia	1 303.7	407.0	0.69	0.31
Základné kovy	1 693.3	402.4	0.76	0.24
Maloobchod, okrem motorových vozidiel a motocyklov	1 247.0	400.0	0.68	0.32
Zdravotníctvo, pobyt, soc. Pomoc	432.6	362.9	0.16	0.84
Potravinárske výrobky	708.7	341.5	0.52	0.48
Chemikálie a chemické výrobky	867.7	326.6	0.62	0.38
Produkty poľnohospodárstva a poľovníctva	313.8	272.5	0.13	0.87
Stroje a zariadenia i. n.	1 014.0	261.5	0.74	0.26
Elektrická energia, plyn, para a studený vzduch	2 403.4	212.1	0.91	0.09
Veľkoobchod okrem motorových vozidiel a motocyklov	656.6	203.7	0.69	0.31

Zdroj: Vlastné výpočty na základe input-output tabuliek pre Slovenskú republiku v roku 2008 a údajov o PZI z NBS.

Údaje v tabuľke 5.6 sú zoradené podľa veľkosti priamych zahraničných investícií, ktoré sa využívajú vnútri daného odvetvia. Medzi odvetvia s oveľa väčšími dodávateľskými efektmi v porovnaní s odberateľskými efektmi patria už spomínané finančné služby, okrem poistenia, výroba elektrickej energie, plynu, pary a studeného vzduchu, výroba koksu a rafinérskych ropných produktov a veľkoobchod. Naopak, odvetvia výroby motorových vozidiel, počítačov, elektronických a optických zariadení, strojov a zariadení a chemických výrobkov patria medzi tie, ktoré generujú významné odberateľské *spillover* efekty a len relatívne malé dodávateľské *spillover* efekty.

V tejto časti sme preskúmali dodávateľské a odberateľské *spillover* efekty z priamych zahraničných investícií na Slovensku do roku 2009. Finančné služby a sieťové odvetvia sme identifikovali ako tie, ktoré výrazným spôsobom šíriť tzv. dodávateľské *spillover* efekty do ostatných odvetví. Na druhej strane výroba motorových vozidiel či stavby alebo pozemná doprava boli významnými odvetviami z pohľadu odoberania efektov z priamych zahraničných investícií prostredníctvom vstupov produktov do medzispotreby.

T a b u ľ k a 5.6

**Pomer odberateľsko-dodávateľských *spillover* efektov**

Odvetvie	Vlastné	Dodávateľské/ odberateľské <i>spillover</i> efekty
Finančné služby, okrem poistenia a dôchodkového zabezpečenia	3 332.7	19.01
Motorové vozidlá	2 994.4	0.04
Elektrická energia, plyn, para a studený vzduch	2 191.2	11.59
Základné kovy	1 290.9	0.34
Poistenie, pripoistenie a dôchodkové zabezpečenie okrem povinného soc. poistenia	1 242.4	1.36
Koks a rafinérské ropné produkty	1 027.8	3.79
Počítače, elektronické a optické zariadenia	896.7	0.01
Maloobchod, okrem motorových vozidiel a motocyklov	847.0	1.10
Telekomunikácie	834.0	2.72
Stroje a zariadenia i. n.	752.4	0.02
Chemikálie a chemické výrobky	541.2	0.01
Služby v oblasti nehnuteľností	520.8	0.49
Veľkoobchod okrem motorových vozidiel a motocyklov	452.8	4.63
Papier a výrobky z papiera	450.2	0.16
Výrobky z gumených a plastových	369.9	0.71

Zdroj: Vlastné výpočty na základe input-output tabuliek pre Slovenskú republiku v roku 2008 a údajov o PZI z NBS.

## 5.4. Priemyselná politika na Slovensku

Na akútnu potrebu hlbokej kvalitatívnej zmeny v prístupoch k priemyselnej politike na Slovensku upozorňovali viaceré štúdie ešte pred vstupom Slovenskej republiky do Európskej únie (Šikula, Gabrielová et al., 2003). Vychádzali pritom zo skutočnosti, že vývoj slovenskej ekonomiky dostatočne nereaguje na výzvy a určujúce trendy vývoja spojené s novou ekonomikou, globalizáciou a integračným procesom v Európskej únii. Od vzniku samostatnej Slovenskej republiky po jej vstup do Európskej únie sa pritom prijali viaceré vládne dokumenty k priemyselnej politike. V roku 1995 vláda SR prijala dokument *Priemyselná politika Slovenskej republiky*, ktorý o dva roky neskôr aktualizovala vydaním dokumentu *Aktualizovaná priemyselná politika*. Priemyselná politika si v tomto období stanovila nedosiahnuteľné ciele, a to revitalizáciu slovenského priemyslu v celej jeho šírke. K tomu, že sa tieto ciele nepodarilo naplniť, prispel nedostatok vlastných podnikových, ale aj verejných rozpočtových a mimorozpočtových zdrojov. Okrem toho sa pridali aj iné faktory, a to hlavne priebeh privatizácie štátnych podnikov a celková makroekonomická hospodárska politika. Priemyselná politika v tomto období

vytvárala výrazné bariéry štruktúrnych zmien a ďalšieho rozvoja ekonomiky Slovenska a bola do značnej miery ovplyvňovaná rôznymi záujmovými skupinami reprezentujúcimi spravidla krátkodobé ciele predstaviteľov najsilnejších priemyselných zoskupení (Šikula, Gabrielová et al., 2003). Zmenený prístup k priemyselnej politike je možné nájsť v dokumente *Rozpracovanie priemyselnej politiky Európskej únie na podmienky Slovenskej republiky* z roku 1999. Napriek proklamovanej novej vízii a stratégii rozvoja slovenského priemyslu však nemala jasne stanovené ciele a chýbalo jej rozpracovanie konkrétnych postupov, ako tieto ciele naplniť. Na druhej strane pripravovala na Slovensku podmienky pre adaptáciu slovenských podnikov na vstup do Európskej únie.

Po vstupe Slovenskej republiky do Európskej únie boli vypracované, ako sme sa už zmienili, viaceré vládne dokumenty, ktoré sa dotýkali priemyselnej politiky, aj keď to v nich nebolo vždy explicitne uvedené. Na obnovenú *Lisabonskú stratégiu Európskej únie* z roku 2005 reagovala slovenská vláda prijatím *Lisabonskej stratégie pre Slovensko*, v ktorej vytýčila špecifické ciele, ktoré sa mali dosiahnuť v slovenskej ekonomike z hľadiska štrukturálnych politík a rozvoja jej konkurencieschopnosti. Okrem toho boli prijaté mnohé ďalšie dokumenty v súvislosti s rozvojom štátnej vednej a technickej politiky Slovenskej republiky, inovačnej politiky Slovenskej republiky a podobne, ktoré neskôr nadviazali na stratégiu Európskej únie *Európa 2020*. Doteraz však neexistuje jednotný materiál, zodpovedná osoba, ani zodpovedná inštitúcia pre priemyselnú politiku Slovenska. Z hľadiska reálnej implementácie nástrojov priemyselnej politiky sa na Slovensku stretávajú opatrenia z viacerých oblastí. Ide najmä o implementáciu rôznych projektov v súvislosti s výzvami z operačných programov, ktoré nadväzujú na *Národný strategický referenčný rámec Slovenskej republiky na roky 2007 – 2013* (čerpanie prostriedkov zo štrukturálnych fondov EÚ), resp. rámec na čerpanie prostriedkov v novom programovom období 2014 – 2020. Ďalej sú to opatrenia v súvislosti s realizáciou *Inovačnej stratégie SR do roku 2013* a na ňu nadväzujúcej *Inovačnej politiky na roky 2011 – 2013*, *Proexportnej politiky Slovenska na roky 2007 – 2013*, a poskytovanie investičných stimulov na základe zákona o investičnej pomoci.

Priemyselná politika na Slovensku sa uskutočňuje v rámci priemyselnej politiky Európskej únie. Patrí však medzi tie politiky, ktorá patria prevažne do kompetencií členských štátov Európskej únie. To znamená, že otvorený koordinačný postup vytvára len rámec na skvalitnenie národných politík (Okáli, Bačišin et al., 2004). Cieľom priemyselnej politiky Európskej únie je v súčasnosti zvyšovať konkurencieschopnosť európskeho priemyslu,

aby si mohol udržať úlohu hnacej sily udržateľného rastu a zamestnanosti v Európe. Najnovšou stratégiou, ktorá má zabezpečiť lepšie rámcové podmienky pre priemysel Európskej únie, je materiál s názvom *Za obnovu európskeho priemyslu*. Právnym základom priemyselnej politiky EÚ je Článok 173 Zmluvy o fungovaní Európskej únie. Svojou povahou je priemyselná politika EÚ skôr horizontálna. Zameriava sa na urýchlenie adaptácie priemyslu na štruktúrne zmeny, podporu priaznivého prostredia na vytváranie a rozvoj podnikov v celej Európskej únii, najmä malých a stredných podnikov, na podporu spolupráce medzi podnikmi a na pomoc pri lepšom využívaní priemyselného potenciálu, inovačného, výskumného a technického rozvoja. Okrem horizontálnych opatrení priemyselná politika EÚ zohľadňuje aj špecifické potreby a charakteristiky jednotlivých odvetví. Pri identifikovaní rôznych slabých stránok môžu vznikáť rôzne medziodvetvové politické iniciatívy či politické iniciatívy v rámci jednotlivých odvetví. V tejto súvislosti možno hovoriť o integrovanom prístupe Európskej únie k priemyselnej politike. Už v roku 2008 Európska Komisia predložila *Akčný plán pre trvalo udržateľnú spotrebu a výrobu a trvalo udržateľnú priemyselnú politiku* (European Commission, 2008), ktorý bol zameraný na poskytnutie integrovaného balíka opatrení na podporu udržateľnej spotreby a výroby pri zvyšovaní konkurencieschopnosti hospodárstva Európskej únie. *Lisabonská stratégia* Európskej únie bola v marci 2010 nahradená stratégiou *Európa 2020* (European Commission, 2010a), ktorá si kladie za cieľ zabezpečiť inteligentný, udržateľný a inkluzívny rast. Táto stratégia priniesla sedem iniciatív. Iniciatíva *Priemyselná politika vo veku globalizácie* (European Commission, 2010b) sa sústreďuje na viaceré činnosti, s cieľom podporiť konkurencieschopnosť európskeho priemyslu. O narastajúcom význame priemyslu a priemyselnej politiky pre rozvoj v Európskej únii svedčia aj časté oznámenia Európskej komisie po roku 2011. Konkrétne išlo o tieto oznámenia: *Priemyselná politika: Posilnenie konkurencieschopnosti* (European Commission, 2011), *Silnejší európsky priemysel v prospech rastu a oživenia hospodárstva – Aktualizácia oznámenia o priemyselnej politike* (European Commission, 2012) a *Za obnovu európskeho priemyslu* (European Commission, 2014). Posledné oznámenie sa zameriava na odvrátenie úpadku priemyslu a dosiahnutie jeho podielu na HDP na úrovni 20 % do roku 2020. V súvislosti s týmto dokumentom Európsky parlament prijal *Uznesenie o reindustrializácii Európy* (European Parliament, 2014) s cieľom podporiť jeho konkurencieschopnosť a udržateľnosť.

Z veľkého množstva dokumentov, ktoré sa venujú novému zameraniu priemyselnej politiky v Európskej únii, je zrejmé, že pri obnove ekonomického rastu sa jej prikladá pomerne dôležitá úloha. Keďže väčšina kompetencií pri

samotnej realizácii priemyselnej politiky zostáva v rukách jednotlivých členských štátov Európskej únie, z hľadiska tvorby a formovania priemyselnej politiky na Slovensku bude dôležité, ako sa podarí preniesť smery rozvoja načrtnuté v uvedených dokumentoch do praktickej priemyselnej politiky. Priemyselná politika na Slovensku od svojho vzniku trpí viacerými nedostatkami, ktoré jej bránia v efektívnej podpore rozvoja slovenskej ekonomiky. Tieto nedostatky súvisia jednak s malým dôrazom na odstraňovanie zlyhaní trhu, ktoré by mali byť prvotnou motiváciou pri akýchkoľvek opatreniach priemyselnej politiky, jednak so zlyhaniami vlády pri jej samotnej realizácii. Priemyselnú politiku Slovenska zhodnotíme na základe princípov načrtnutých v kapitole 2. Tieto princípy sú dôležité pre úspešnú implementáciu priemyselnej politiky Európskej únie v podmienkach Slovenska.

Priemyselnej politike Slovenska chýba jednoznačné politické vodcovstvo na vrcholovej úrovni. Zodpovednosť za hospodárenie so štátnym rozpočtom nesie v prvom rade minister financií SR. Prípadný neúspech v riešení nezamestnanosti a zlej sociálnej situácii občanov sa pripisuje ministrovi práce, sociálnych vecí a rodiny SR. Ale úspech či neúspech pri realizácii priemyselnej politiky nemá jasne stanovenú zodpovednú osobu na najvyššej úrovni. Z hľadiska reálneho uskutočňovania priemyselnej politiky na Slovensku má k takejto pozícii najbližšie minister hospodárstva SR. O tom, že minister hospodárstva nie je explicitne „určený“ ako osoba zodpovedná za priemyselnú politiku Slovenska, svedčia aj vypracované materiály Ministerstva hospodárstva SR, v ktorých sa nehovorí o priemyselnej politike v jej podstate, ale o rozpracovaní rozvoja priemyselnej výroby na Slovensku (MH SR, 2012). Politická zodpovednosť za jej realizáciu je tak stále roztrieštené medzi rezortných ministrov a premiéra, resp. jednotlivé sekcie ministerstiev, ktoré sú zodpovedné za čerpanie prostriedkov zo štrukturálnych fondov EÚ, prípadne iné aktivity v oblasti priemyselnej politiky. Táto roztrieštenosť zodpovednosti znižuje možnosť efektívnej kontroly a pravidelného monitorovania uskutočňovania priemyselnej politiky na Slovensku.

Pri realizovaní priemyselnej politiky na Slovensku chýbajú poradné orgány, ktoré by koordinovali výmenu informácií a činnosť agentúr, umožňovali diskusiu a podporovali objavovanie nových príležitostí rozvoja ekonomiky SR. Jednou z iniciatív, ktoré mali odstrániť tento nedostatok, bolo aj zriadenie Rady pre strategické riadenie, koordináciu a kontrolu činností SARIO (Slovenskej agentúry pre rozvoj obchodu a investícií), ktorá mala zlepšiť koordináciu, riadenie, integráciu a akceleráciu výkonu SARIO. Do jej kompetencií patrí okrem iného koordinácia činností SARIO vo vzťahu k iným orgánom štátnej správy, prijímanie strategických rozhodnutí týkajúcich sa

smerovania a činnosti SARIO, operatívna koordinácia ďalšieho smerovania agentúry, schvaľovanie ročných plánov činnosti SARIO a schvaľovanie priebežných kvartálnych správ o činnosti SARIO. Agentúra SARIO je pritom jednou z kľúčových agentúr pri realizácii priemyselnej politiky na Slovensku, ktorá bola zriadená MH SR a je financovaná zo zdrojov štátneho rozpočtu. Jej misiou je nastaviť a využiť možnosti stimulačných prostriedkov na zvýšenie prílevu zahraničných investícií, a zároveň podpora slovenských firiem pri premene na úspešné subjekty na globalizovanom svetovom trhu. Uvedená Rada má šesť členov, z ktorých jeden člen je menovaný na návrh predsedu vlády SR, dvaja členovia na návrh predsedu Slovenskej obchodnej a priemyselnej komory a po jednom členovi sú navrhnutí zástupcovia MH SR, MF SR a MZVaEZ SR. Okrem dvoch členov zo Slovenskej obchodnej a priemyselnej komory je to poradný orgán sformovaný z predstaviteľov rôznych rezortov štátnej správy. Rada tak prispieva ku koordinácii aktivít medzi týmito rezortmi, avšak zároveň nevytvára takmer žiadny priestor na výmenu informácií medzi verejným a súkromným sektorom. Efektívny poradný orgán by mal mať členov z rôznych dôležitých záujmových zoskupení, a nemali by to byť iba predstavitelia veľkých organizácií a dobre organizovaných skupín. Mal by vytvoriť priestor pre zástupcov z rôznych sektorov a organizácií, ktorí by mohli komunikovať svoje požiadavky na podporu, pomôcť identifikovať problémové oblasti rozvoja a tým poskytnúť agentúre dôležité informácie pri smerovaní aktivít na nové investičné príležitosti. Takáto Rada by mala vyhľadávať a zhromažďovať informácie zo súkromného sektora ohľadom investičných nápadov a prispievať ku koordinácii aktivít medzi rôznymi verejnými agentúrami.

Podporné aktivity priemyselnej politiky by mali smerovať na nové aktivity. Kľúčovým kritériom pri poskytnutí podpory by malo byť to, či ide o výrobu nových produktov na území Slovenskej republiky, alebo o zavádzanie nových technológií pri výrobe existujúcich produktov. Mali by sa podporovať najmä aktivity, ktorých rozvoj trpí zlyhaniami trhu, ktoré sme opísali v predchádzajúcich častiach. Podpora takýchto aktivít motivuje podnikateľov investovať do nových možností produkcie a znižuje riziko spojené s neúspechom z objavenia nových príležitostí na domácom trhu. Takáto podpora môže pomôcť vytvoriť celé nové odvetvia výroby na Slovensku, pretože úspešné projekty budú veľmi pravdepodobne motivovať k vstupu ďalších podnikateľov do objaveného ziskového odvetvia. V tomto zmysle je namieste pozitívne zhodnotiť úsilie vlády a zainteresovaných subjektov pri získaní investície firmy Volkswagen na začiatku deväťdesiatych rokov do výroby automobilov na Slovensku. Často kritizované štedré subvencie a daňové úľavy



pomohli vybudovať odvetvie automobilového priemyslu na Slovensku a objaviť, že Slovensko disponuje potrebnou vybavenosťou pre ziskovú produkciu automobilov na jeho území. Úspešné etablovanie koncernu Volkswagen na Slovensku viedlo k vstupu ďalších dvoch finálnych producentov automobilov na územie SR v ďalších rokoch. Kritika štedrej podpory automobilového priemyslu od roku 2000 má svoje opodstatnenie aj v tom zmysle, že vláda by mala neustále podporovať rozvoj nových aktivít a odvetví produkcie. Neustála podpora jedného odvetvia nevedie k zvyšovaniu kapacity ekonomiky produkovať čoraz pestrejšiu paletu produktov, ale naopak, zvyšuje špecializáciu produkcie na vybrané komodity, čím vytvára závislosť ekonomického rozvoja od situácie na trhu týchto tovarov a služieb, a zároveň zvyšuje riziko politického zneužívania sily organizovaných skupín v týchto odvetviach smerom k ich ďalšej podpore. Výroba automobilového priemyslu, t. j. automobilov a modulov, systémov a súčiastok pre automobily, zamestnáva na Slovensku priamo 60 828 ľudí, čo predstavuje 2,7 % celkovej zamestnanosti. Ďalších 140 000 pracovných miest generuje v slovenskej ekonomike nepriamo, tzn. že až vyše 200 000 zamestnancov (9 % celkovej zamestnanosti) je naviazaných na automobilový priemysel. Automobilový priemysel zároveň generuje 26 % celkového vývozu, 17 % hrubej produkcie a 11 % celkovej pridanej hodnoty národného hospodárstva SR (Luptáčík et al., 2013). Takýto obrovský podiel jedného odvetvia na základných makroekonomických ukazovateľoch oprávnenne vytvára obavy z ďalšieho rozvoja ekonomiky SR. A to napriek tomu, že ide o odvetvie s nadpriemerne vysokou produktivitou práce. Tieto obavy vyplývajú najmä z poznatku, že ekonomický rozvoj je charakteristický skôr postupnou diverzifikáciou produkcie než jej špecializáciou v zmysle tradičných komparatívnych výhod, ale aj z politických aspektov vyjednávacej sily organizovaných skupín v jednotlivých odvetviach. Pri podpore aktivít výroby prostredníctvom priemyselnej politiky je dôležité analyzovať to, či výroba daných tovarov a služieb je pre slovenskú ekonomiku skutočne nová. Začatie výroby nového produktového radu predstavuje síce produkciu niečoho, čo sa doteraz v ekonomike nevyrábalo, a pritom nemusí ísť o nový produkt v pravom zmysle slova.

Pri poskytovaní podpory musia byť jasne formulované kritériá jej efektívnosti. Priemyselná politika je úzko spätá s procesom objavovania podnikateľských príležitostí na domácom trhu. Takýto proces objavovania v sebe implicitne nesie riziko neúspechu niektorých projektov. Pri uskutočňovaní priemyselnej politiky na Slovensku by nemalo byť prvoradým cieľom eliminovať riziko neúspechu podporených projektov, ale minimalizovať ekonomické dôsledky zlých rozhodnutí. Vzhľadom na preukázateľné trhové zlyhania

nie je optimálna nulová podpora súkromného sektora, ktorá by znamenala nulové riziko podpory zlých projektov. Naopak, veľmi nízke percento neúspešných projektov môže skôr svedčiť o tom, že priemyselná politika nie je dostatočne aktívna pri vyhľadávaní nových produktov a spôsobov výroby už existujúcich produktov. Oveľa dôležitejším kritériom dobrej priemyselnej politiky je schopnosť znižovať ekonomické dôsledky zlých rozhodnutí. Podporné mechanizmy by mali obsahovať jasné časové obmedzenia podpory, bez možnosti neustáleho predlžovania a podporovania neúspešných aktivít. Skúsenosť z doterajšej podpory na Slovensku ukazuje, že viaceré neúspešné aktivity získali viacnásobnú podporu z verejných zdrojov, prípadne že k rozpoznaniu neúspešného projektu došlo pomerne neskoro. Práve preto je dôležité neustále zlepšovať kritériá hodnotenia jednotlivých projektov.

V neposlednom rade by podpora mala smerovať do aktivít, ktoré majú preukázateľné *spillover* efekty. Ak sa vrátíme k automobilového sektoru, príchod finálnych producentov automobilov viedol k postupnému príchodu dodávateľských firiem, ktoré podstatným spôsobom prispievajú k rozvoju slovenskej ekonomiky. Pri využívaní nástrojov priemyselnej politiky je preto potrebné vziať explicitne do úvahy komplexné väzby medzi odvetvami nielen v rámci ekonomiky SR, ale aj v rámci globálnych výrobných reťazcov opísaných v predchádzajúcich častiach. Každá aktivita má odlišné priame a nepriame efekty na produkciu, zamestnanosť či pridanú hodnotu, a hodnotenie podpory iba na základe priamych efektov z investície môže byť často zavádzajúce. Pri praktickom uskutočňovaní priemyselnej politiky by sa preto mali ako podporný rozhodovací nástroj častejšie využívať štrukturálne analýzy, ktoré umožňujú odhaliť nepriame a indukované efekty z investícií a finálneho použitia tovarov a služieb.

Premietnutie naznačených kritérií pri formovaní priemyselnej politiky na Slovensku a ich transformácia na konkrétne reálie slovenskej ekonomiky by mali pomôcť zvýšiť jej efektívnosť. Priemyselná politika Slovenska by tak mohla v oveľa väčšej miere prispieť k dlhodobému a udržateľnému rozvoju slovenskej ekonomiky.

## Zoznam použitej literatúry

---

- ACEMOGLU, D. (2009): Introduction to Modern Economic Growth. Princeton – New York: Princeton University Press.
- ACEMOGLU, D. – ROBINSON, J. A. (2006): Economic Origins of Dictatorship and Democracy. Cambridge – New York: Cambridge University Press.
- ACEMOGLU, D. – ROBINSON, J. A. (2013): Economics versus Politics: Pitfalls of Policy Advice. *Journal of Economic Perspectives*, 27, č. 2, s. 173 – 192.
- ACOCELLA, N. (2005): Economic Policy in the Age of Globalisation. New York: Cambridge University Press.
- ACOCELLA, N. – Di BARTOLOMEO, G. et al. (2013): The Theory of Economic Policy in a Strategic Context. New York: Cambridge University Press.
- AINGINGER, K. (2007): Industrial Policy: A Dying Breed or A Re-emerging Phoenix. *Journal of Industry, Competition & Trade*, 7, č. 3/4, s. 297 – 323.
- BARRO, R. J. – GORDON, D. B. (1983): Rules, Discretion and Reputation in a Model of Monetary Policy. *Journal of Monetary Economics*, 12, č. 1, s. 101 – 121.
- BENHABIB, J. – SPIEGEL, M. M. (1994): The Role of Human Capital in Economic Development Evidence from Aggregate Cross-country Data. *Journal of Monetary Economics*, 34, č. 2, s. 143 – 173.
- BESLEY, T. (2009): Principled Agents? The Political Economy of Good Government. New York: Oxford University Press.
- BRADSHER, K. (2010): China Imposes a Steep Tariff on U.S. Poultry. *The New York Times*, 26. 9. 2010.
- COSTANZA, R. – KUBISZEWSKI, I. et al. (2014): Development: Time to Leave GDP Behind. *Nature*, 505, s. 283 – 285.
- CRESPO CUARESMA, J. – HAVETTOVÁ, M. et al. (2013): Income Convergence Prospects in Europe: Assessing the Role of Human Capital Dynamics. *Economic Systems*, 37, č. 4, s. 493 – 507.
- De BENEDICTIS, L. – GALLEGATI, M. et al. (2009): Overall Trade Specialization and Economic Development: Countries Diversify. *Review of World Economics/Weltwirtschaftliches Archiv*, 145, č. 1, s. 37 – 55.
- De BOER, P. (2008): Additive Structural Decomposition Analysis and Index Number Theory: An Empirical Application of the Montgomery Decomposition. *Economic Systems Research*, 20, č. 1, s. 97 – 109.

- DEDRICK, J. – KRAEMER, K. L. et al. (2010): Who Profits from Innovation in Global Value Chains? A Study of the iPod and Notebook PCs. *Industrial & Corporate Change*, 19, č. 1, s. 81 – 116.
- DIETZENBACHER, E. – LOS, B. (1998): Structural Decomposition Techniques: Sense and Sensitivity. *Economic Systems Research*, 10, č. 4, s. 307 – 324.
- DIETZENBACHER, E. – LOS, B. et al. (2013): The Construction of World Input-Output Tables in the WIOD Project. *Economic Systems Research*, 25, č. 1, s. 71 – 98.
- DOBRINSKY, R. (2009): The Paradigm of Knowledge-Oriented Industrial Policy. *Journal of Industry, Competition & Trade*, 9, č. 4, s. 273 – 305.
- DRAZEN, A. (2000): *Political Economy in Macroeconomics*. Princeton – New Jersey: Princeton University Press.
- DUJAVA, D. – LÁBAJ, M. (2013): Diverzifikácia exportu a ekonomický rozvoj. Pohľady na štruktúrne problémy slovenskej ekonomiky. Bratislava: VEDA, vydavateľstvo SAV.
- DUTTA, P. K. (1999): *Games that we Play: Introduction to Game Theory and its Applications*. Cambridge: MIT Press.
- EURACTIV.SK. (2013): Komisia akčne pristupuje k odvetviu ocele. Dostupné na: <<http://www.euractiv.sk/regionalny-rozvoj/clanok/komisia-akcne-pristupuje-k-odvetviu-occele-021178>>.
- EUROPEAN COMMISSION (2008): Sustainable Consumption and Production and Sustainable Industrial Policy Action Plan. COM(2008)0397. Dostupné na: <[http://ec.europa.eu/prelex/detail\\_dossier\\_real.cfm?CL=en&DosId=197277](http://ec.europa.eu/prelex/detail_dossier_real.cfm?CL=en&DosId=197277)>.
- EUROPEAN COMMISSION (2010a): An Integrated Industrial Policy for the Globalisation Era Putting Competitiveness and Sustainability at Centre Stage. COM(2010)0614. Dostupné na: <<http://www.ipex.eu/IPEXL-WEB/dossier/document/COM20100614FIN.do>>.
- EUROPEAN COMMISSION (2010b): EUROPE 2020. A Strategy for Smart, Sustainable and Inclusive Growth. COM(2010)2020. Dostupné na: <[http://ec.europa.eu/prelex/detail\\_dossier\\_real.cfm?CL=en&DosId=199073](http://ec.europa.eu/prelex/detail_dossier_real.cfm?CL=en&DosId=199073)>.
- EUROPEAN COMMISSION (2011): Industrial Policy: Reinforcing Competitiveness. COM(2011)0642. Dostupné na: <<http://www.ipex.eu/IPEXL-WEB/dossier/document/COM20110642.do>>.
- EUROPEAN COMMISSION (2012): A Stronger European Industry for Growth and Economic Recovery Industrial Policy Communication Update. COM(2012)0582. Dostupné na: <<http://www.ipex.eu/IPEXL-WEB/dossier/document/COM20120582.do>>.
- EUROPEAN COMMISSION (2014): For a European Industrial Renaissance. COM(2014)0014. Dostupné na: <<http://www.ipex.eu/IPEXL-WEB/dossier/document.do?code=COM&year=2014&number=0014&extension=FIN>>.
- EUROPEAN PARLAMENT (2014): Reindustrialising Europe to Promote Competitiveness and Sustainability. P7\_TA(2014)0032. Dostupné na: <<http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?type=TA&language=EN&reference=P7-TA-2014-0032>>.
- EUROSTAT (2013a): Government Revenue, Expenditure and Main Aggregates. 17.9.2013. Dostupné na: <[http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=gov\\_a\\_main&lang=en](http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=gov_a_main&lang=en)>.
- EUROSTAT (2013b): General Government Expenditure by Function (COFOG). Dostupné na: <[http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=gov\\_a\\_exp&lang=en](http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=gov_a_exp&lang=en)>.

- EUROSTAT (2013c): National Accounts Aggregates and Employment by Branch. (NACE Rev. 2). 17. 8. .2013. Dostupné na:  
<[http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=nama\\_nace64\\_e&lang=en](http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=nama_nace64_e&lang=en)>.
- EUROSTAT (2013d). Annual National Accounts. 20. 10. 2013. Dostupné na:  
<[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/national\\_accounts/methodology/annual\\_accounts](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/national_accounts/methodology/annual_accounts)>.
- GABRIELOVÁ, H. (2012): Štruktúra slovenskej ekonomiky pred a po recesii. [Working Papers 41]. Bratislava: Ekonomický ústav SAV.
- HALL, R. E. – JONES, C. I. (1999): Why Do Some Countries Produce So Much More Output Per Worker Than Others? *Quarterly Journal of Economics*, 114, č. 1, s. 83 – 116.
- HANZL, W. D. – STEHRER, R. (2010): The Role of Services in the New Member States: A Comparative Analysis Based on Input-Output Tables. Vienna: WIIW.
- HAUSMANN, R. (2013): The Specialization Myth. Project Syndicate. Dostupné na:  
<<http://www.project-syndicate.org/commentary/ricardo-hausmann-warns-that-advising-cities--states--and-countries-to-focus-on-their-economies--comparative-advantage-is-both-wrong-and-dangerous>>.
- HAUSMANN, R. – RODRIK, D. (2003): Economic Development as Self-discovery. *Journal of Development Economics*, 72, č. 3, s. 603 – 633.
- HODLER, R. (2009): Industrial Policy in an Imperfect World. *Journal of Development Economics*, 90, č. 1, 85 – 93.
- IMBS, J. – WACZIARG, R. (2003): Stages of Diversification. *American Economic Review*, 93, č. 1, s. 63 – 86.
- KAUFMANN, D. – KRAAY, A. et al. (2010): Governance Matters IX: Governance Indicators for 1996 – 2009. [World Bank Policy Research Paper.] Washington, DC: World Bank.
- KLAS, A. (2005a): Technológia a inovácie ako základný faktor ekonomického rozvoja. *Ekonomický časopis/Journal of Economics*, 53, č. 6, s. 576 – 592.
- KLAS, A. (2005b): Technologický a inovačný rozvoj v Slovenskej republike. [Monografia.] Bratislava: Ústav slovenskej a svetovej ekonomiky SAV.
- KLIKOVÁ, CH. – KOTLÁN, I. et al. (2012): Hospodárska politika. Ostrava: SOKRATES.
- KOLLERITSCH, E. (2004): Input-output Multiplikatoren 2000. *Statistische Nachrichten*, č. 6, s. 593 – 601.
- KUBISZEWSKI, I. (2013): Beyond GDP: Measuring and Achieving Global Genuine Progress. *Ecological Economics*, 93, s. 57 – 68.
- LÁBAJ, M. (2012): Metodika pre zachytenie priamych a nepriamych efektov z transferu technológií prostredníctvom priamych zahraničných investícií. *Nová ekonomika*, 5, s. 132 – 141.
- LÁBAJ, M. (2013): Analýza spillover efektov z priamych zahraničných investícií v SR. *Finančné trhy*, s. 1 – 6.
- LÁBAJ, M. (2013): Vývoj slovenskej ekonomiky v rokoch 2008 a 2009 z pohľadu input-output analýzy. *Ekonomický časopis/Journal of Economics*, 61, č. 10, s. 994 – 1010.
- LÁBAJ, M. (2013): Zmeny v globálnom hodnotovom reťazci konečného použitia dopravných zariadení z krajín V4. [Zborník z Letnej školy slovenských ekonómov 2013.] Bratislava: Ekonomická univerzita v Bratislave, Katedra hospodárskej politiky, s. 1 – 9.

- LÁBAJ, M. – LUPTÁČIK, M. et al. (2008): Štrukturálne súvislosti slovenskej ekonomiky na báze input-output analýzy. *Ekonomický Časopis/Journal of Economics*, 56, č. 5, s. 477 – 494.
- LISÝ, J. et al. (2011): *Ekonomía*. Bratislava: Iura Edition.
- LOS, B. – DIETZENBACHER, E. et al. (2012): Trade Performance in Internationally Fragmented Production Networks: Concepts and Measures. [WIOD Working Paper Series, No. 11.] The World Input-Output Database.
- LUCAS, R. E., Jr. (1976): *Econometric Policy Evaluation: A Critique*. Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, 1, s. 19 – 46.
- LUKÁČIK, J. – MORVAY, K. et al. (2013): *Teória a prax hospodárskej politiky*. Bratislava: Sprint dva.
- LUPTÁČIK, M. et al. (2013): *Národohospodársky význam automobilového priemyslu pre Slovensko*. [Výskumná štúdia.] Bratislava: Ekonomická univerzita v Bratislave, Katedra hospodárskej politiky.
- LUTZ, W. – CUARESMA, J. C. et al. (2008): The Demography of Educational Attainment and Economic Growth. *Science*, 319, s. 1047 – 1048.
- MANKIW, N. G. – ROMER, D. et al. (1992): A Contribution to the Empirics of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*, 107, č. 2, s. 407 – 437.
- MARSHALL, M. G. – GURR, T. R. (2010): *Polity IV Project: Political Regime Characteristics and Transitions, 1800 – 2012*. Center for Systemic Peace. Dostupné na: <<http://www.systemicpeace.org/polity/polity4.htm>>.
- McCAIN, R. A. (2009): *Game Theory and Public Policy*. Cheltenham, UK – Northampton: Edward Elgar.
- MH SR (2012): *Zhodnotenie možností smerovania a podmienok rozvoja priemyselnej výroby v SR po roku 2013*. Dostupné na: <<http://www.economy.gov.sk/zhodnotenie-moznosti-smerovania-a-podmienok-rozvoja-priemyselnej-vyroby-v-sr-po-roku-2013/138783s>>.
- MILLER, R. E. – BLAIR, P. D. (2009): *Input-Output Analysis: Foundations and Extensions*. Second edition. Cambridge: Cambridge University Press.
- MORVAY, K. (2012): *Štrukturálne špecifiká vývoja zamestnanosti a príjmov v SR a ich súvislosti s povahou ekonomického rastu*. [Working Papers 43.] Bratislava: Ekonomický ústav SAV.
- MORVAY, K. et al. (2010): *Hospodársky vývoj Slovenska v roku 2009*. Bratislava: Ekonomický ústav SAV.
- MUELLER, D. C. (2003): *Public Choice III*. Cambridge – New York: Cambridge University Press.
- OKÁLI, I. et al. (2009): *Hospodársky vývoj Slovenska v roku 2008*. Bratislava: Ekonomický ústav SAV.
- OKÁLI, I. – BAČIŠIN, V. et al. (2004): *Hospodárska politika Európskej únie a Slovenska v Európskej únii*. [Monografia.] Bratislava: Ústav slovenskej a svetovej ekonomiky SAV.
- PARTEKA, A. (2010): Employment and Export Specialisation along the Development Path: Some Robust Evidence. *Review of World Economics/Weltwirtschaftliches Archiv*, 145, č. 4, s. 615 – 640.
- POLAK, B. (2012): *ECON 159: Game Theory*. Open Yale Courses. Dostupné na: <<http://oyc.yale.edu/economics/econ-159>>.

- PRESTON, A. J. – PAGAN, A. R. (2008): *The Theory of Economic Policy: Statics and Dynamics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- ROBINSON, J. A. (2009): *Industrial Policy and Development: A Political Economy Perspective*. Cambridge, MA: Harvard University, Department of Government and IQSS.
- RODRÍK, D. (2004): *Industrial Policy for the Twenty-First Century*. [Working Paper Series.] Cambridge, MA: Harvard University, John F. Kennedy School of Government.
- SLANÝ, A. – ŽÁK, M. (1999): *Hospodářská politika*. Praha: C. H. Beck.
- SMITH, A. (1776): *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. London: Strahan and Cadell.
- STEHREER, R. (2012): *Trade in Value Added and the Value Added in Trade*. [WIOD Working Paper Series, No. 81.] The World Input-Output Database.
- STIGLITZ, J. E. (2000): *Economics of the Public Sector*. New York: W. W. Norton.
- ŠIKULA, M. a kol. (2010): *Stratégia rozvoja slovenskej spoločnosti*. Bratislava: Ekonomický ústav SAV – VEDA, vydavateľstvo SAV.
- ŠIKULA, M. – GABRIELOVÁ, H. et al. (2003): *Determinanty formovania priemyselnej politiky v podmienkach globalizácie a integrácie*. Bratislava: Ústav slovenskej a svetovej ekonomiky SAV.
- THEIL, H. (1956): *On the Theory of Economic policy*. *The American Economic Review*, 46, Dodatok, s. 360 – 366.
- TIMMER, M. – ERUMBAN, A. et al. (2012): *The World Input-Output Database (WIOD): Contents, Sources and Methods*. [WIOD Working Paper Series, No. 10.] The World Input-Output Database.
- TIMMER, M. – LOS, B. et al. (2012): *Fragmentation, Incomes and Jobs An Analysis of European Competitiveness*. [WIOD Working Paper Series, No. 9.] The World Input-Output Database.
- TINBERGEN, J. (1952): *On the Theory of Economic Policy*. Amsterdam: North Holland.
- TOMEŠ, Z. (2008): *Hospodářská politika (1900 – 2007)*. Praha: C. H. Beck.
- TUKKER, A. – DIETZENBACHER, E. (2013): *Global Multiregional Input-Output Frameworks: An Introduction and Outlook*. *Economic Systems Research*, 25, č. 1, s. 1 – 19.
- VINCÚR, P. – BLAŠKOVÁ, M. et al. (2001): *Hospodárska politika*. Bratislava: Sprint.
- VINCÚR, P. et al. (2007): *Teória a prax hospodárskej politiky*. Bratislava: SPRINT v.fra.
- WATSON, J. (2008): *Strategy: An Introduction to Game Theory*. New York: W. W. Norton.
- WEIL, D. N. (2013): *Economic Growth*. Harlow: Pearson Education.
- WHORISKEY, P. – KORNBLUT, A. (2009): *U.S. to Impose Tariff on Tires From China*. *The Washington Post*, 12. 9. 2009.
- WORLD BANK (2011): *World Development Indicators*. Dostupné na: <http://data.worldbank.org/news/WDI-2011-database-and-publication-available>.
- WORLD BANK (2012): *World Development Indicators*. Dostupné na: <http://data.worldbank.org/sites/default/files/wdi-2012-ebook.pdf>.

# Štrukturálne aspekty ekonomického rozvoja

Slovenská ekonomika v globálnych súvislostiach

**Martin Lábaj**

**Structural Aspects of Economic Development**

Slovak Economy in the Global Context

1. vydanie

*Tlač:* Vydavateľstvo EKONÓM

*Náklad:* 100 ks

*Počet strán:* 168 (AH 10,5)

© Ekonomická univerzita v Bratislave

Dolnozemska cesta 1, 852 35 Bratislava 5

Vydavateľstvo EKONÓM

**ISBN 978-80-225-3889-3 (printová verzia)**

© Ekonomický ústav SAV

...Šancová 56, 811 05 Bratislava 1

**ISBN 978-80-7144-223-3 (online verzia)**