



TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
Ekonomická fakulta



Plnění cílů Strategie Evropa 2020: komparativní analýza států Visegrádské skupiny

Diplomová práce

Studijní program: N6202 – Hospodářská politika a správa

Studijní obor: 6202T086 – Regionální studia

Autor práce: **Bc. Magdalena Soumarová**

Vedoucí práce: doc. Ing. Šárka Laboutková, Ph.D.





Achieving the Objectives of the Europe 2020 Strategy: a Comparative Analysis of the Visegrad Group

Diploma thesis

Study programme: N6202 – Economy Policy and Administration

Study branch: 6202T086 – Regional Studies

Author: **Bc. Magdalena Soumarová**

Supervisor: doc. Ing. Šárka Laboutková, Ph.D.



TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

Ekonomická fakulta

Akademický rok: 2015/2016

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Magdalena Soumarová**
Osobní číslo: **E13000339**
Studijní program: **N6202 Hospodářská politika a správa**
Studijní obor: **Regionální studia**
Název tématu: **Plnění cílů Strategie Evropa 2020: komparativní analýza států
Visegrádské skupiny**
Zadávací katedra: **Katedra ekonomie**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Stanovení cílů a formulace výzkumných předpokladů
2. Charakteristika Strategie Evropa 2020 a její teoretické ukotvení
3. Analýza ekonomického prostředí a makroekonomických ukazatelů států Visegrádské skupiny
4. Komparativní analýza plnění vybraného cíle Strategie Evropa 2020 v rámci států Visegrádské skupiny
5. Formulace závěrů a ověření výzkumných předpokladů

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy: **65 normostran**

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

MARLIER, Eric and David NATALI. Europe 2020: Towards a More Social EU? 1th ed. Brussels: Peater Lang, 2010. ISBN 978-90-5201-688-7.

MINISTERSTVO ZAHRANIČNÍCH VĚČÍ ČR. Strategie Evropa 2020 - nové výzvy, příležitosti a hrozby pro ekonomiku EU: přepis příspěvků z 6. konference Evropské fórum podnikání. Praha: Newton College, 2010.

ISBN 978-80-9042-814-0.

OECD. OECD Economics Surveys: European Union 2012. 1th ed. Paris: OECD Publishing, 2012. ISBN 978-92-64-12733-3.

TULMETS, Elsa. East Central European Foreign Policy Identity in Perspective: Back to Europe and the EU's Neighbourhood. 1th ed. New York: Palgrave Macmillan, 2014. ISBN 978-11-3731-576-2.

KLAUS, Václav a aj. Česká republika na rozcestí: Čas rozhodnutí.

Praha: Fragment, 2013. ISBN: 978-80-2532-064-2.

MACH, Miloš. Makroekonomie II: pro magisterské (inženýrské) studium.

Slaný: Melandrium. 2001. ISBN: 978-80-8617-518-9.

Databáze článků ProQuest (<http://knihovna.tul.cz>).

Vedoucí diplomové práce: **doc. Ing. Šárka Laboutková, Ph.D.**

Katedra ekonomie

Konzultant diplomové práce: **Ing. Radka Pittnerová**

VÚTS, a. s. Liberec, vedoucí ITC

Datum zadání diplomové práce: **30. října 2015**

Termín odevzdání diplomové práce: **31. května 2017**



doc. Ing. Miroslav Žižka, Ph.D.
děkan

L.S.



prof. Ing. Jiří Kraft, CSc.
vedoucí katedry

V Liberci dne 30. října 2015

Prohlášení

Byla jsem seznámena s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Diplomovou práci jsem vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé diplomové práce a konzultantem.

Současně čestně prohlašuji, že tištěná verze práce se shoduje s elektronickou verzí, vloženou do IS STAG.

Datum:

Podpis:

Anotace

Cílem předložené diplomové práce je zhodnotit plnění druhého cíle Strategie Evropa 2020: investovat 3 % HDP do výzkumu a vývoje v zemích Visegrádské skupiny a navrhnout opatření ke zdárné realizaci tohoto cíle. K hodnocení je využita metoda komparace intensity vědy a výzkumu a ostatních stěžejních indikátorů spojených s vědecko-výzkumnou oblastí. Na základě makroekonomické analýzy je nejprve zjištěn výchozí ekonomický stav států Visegrádské skupiny a vytipovány klíčové oblasti, které ovlivňují úspěšnost plnění analyzovaného cíle Strategie Evropa 2020. Z hodnocení vyplývá, že státy Visegrádské skupiny cíle Strategie Evropa 2020 neplní na stejné úrovni a kromě České republiky se státům V4 zatím nedaří dosahovat vytyčené národní cíle v této oblasti. Vzhledem ke zjištěným datům jsou v závěru zformulována doporučení pro jednotlivé státy Visegrádské skupiny za účelem zefektivnění plnění sledovaného cíle.

Klíčová slova

Inovace, intenzita VaV, Strategie Evropa 2020, Visegrádská skupina, výzkum a vývoj,

Annotation

The aim of this diploma thesis is to evaluate the fulfilment of the Europe 2020 Strategy's second goal: to invest 3 % of GDP into research and development in countries of the Visegrad group and propose measures for the goal's successful realisation. The evaluation is based on a comparison method which compares R&D intensity and other fundamental indicators associated with the R&D field. Based on macroeconomic analysis, an evaluation of initial situation in the countries of the Visegrad group is performed and key areas which influence the success of fulfilment of the analysed Europe 2020 Strategy goal are identified. The results of this evaluation show that countries of the Visegrad group do not fulfil the goals of Europe 2020 Strategy on an equal level. With the exception of Czech Republic, the countries of V4 are not able to reach the prescribed national goals. In accordance with the researched data, recommendations for individual countries of the Visegrad group are formulated. The purpose of these recommendations is to make the fulfilment of the observed goal more effective.

Key Words

Europe 2020 Strategy, Innovation, R&D intensity, Research and Development, Visegrad Group.

Obsah

| | |
|---|-----------|
| Seznam zkratk..... | 9 |
| Seznam tabulek | 11 |
| Seznam obrázků | 12 |
| Úvod..... | 13 |
| 1. Metodika..... | 15 |
| 2. Vymezení pojmů..... | 18 |
| 3. Význam VaV pro ekonomický růst a konkurenceschopnost..... | 22 |
| 3.1 Teorie hospodářského růstu | 23 |
| 3.1.1 Keynesiánské modely růstu | 24 |
| 3.1.2 Neoklasické růstové modely | 24 |
| 3.1.3 Teorie endogenního růstu | 25 |
| 3.1.4 R&D modely růstu | 26 |
| 3.2 Konkurenceschopnost..... | 27 |
| 3.3 Podpora VaV z historického hlediska | 28 |
| 4. Strategie Evropa 2020 | 30 |
| 4.1 Priority a cíle Strategie Evropa 2020 | 31 |
| 4.2 Realita Strategie Evropa 2020..... | 33 |
| 5. Visegrádská skupina | 34 |
| 6. Makroekonomická analýza států V4 | 36 |
| 6.1 Ekonomická síla a úroveň | 36 |
| 6.2 Konkurenceschopnost a rovnováha | 39 |
| 6.2.1 Konkurenceschopnost..... | 39 |
| 6.2.2 Cenová stabilita..... | 43 |
| 6.2.3 Platební bilance | 44 |
| 6.3 Populace a trh práce..... | 46 |
| 6.3.1 Demografický vývoj..... | 46 |
| 6.3.2 Zaměstnanost | 47 |
| 7. Plnění cílů Strategie Evropa 2020..... | 49 |
| 8. Výzkum, vývoj a inovace v EU a státech V4 | 51 |
| 8.1 Možnosti financování VaV | 51 |

| | | |
|----------------------------------|---|-----------|
| 8.1.1 | Horizon 2020 | 52 |
| 8.1.2 | Visegrad fund..... | 52 |
| 8.2 | VaV na úrovni EU | 53 |
| 8.3 | VaV na úrovni V4 | 57 |
| 8.3.1 | VaV v České republice | 59 |
| 8.3.2 | VaV v Maďarsku..... | 62 |
| 8.3.3 | VaV v Polsku | 65 |
| 8.3.4 | VaV na Slovensku..... | 67 |
| 9. | Zhodnocení plnění druhého cíle Strategie Evropa 2020 | 70 |
| 9.1 | Intensita VaV – GERD | 70 |
| 9.2 | Další indikátory úspěšnosti VaV | 72 |
| 9.3 | Souhrnné indexy | 74 |
| 10. | Formulace doporučení | 77 |
| Závěr | | 80 |
| Seznam použité literatury | | 82 |
| Seznam příloh | | 96 |

Seznam zkratek

| | |
|-----------------|--|
| AV ČR | Akademie věd České republiky |
| BERD | Podnikové výdaje na výzkum a vývoj (<i>Business expenditures on Research and Development</i>) |
| CO ₂ | Oxid uhličitý |
| CZ | Česká republika |
| ČR | Česká republika |
| DP | Diplomová práce |
| EK | Evropská komise |
| ERA | European Research Area |
| EU | Evropská unie (<i>European union</i>) |
| EUR | Euro |
| FP7 | Sedmý rámcový program |
| FTE | Full-time equivalent |
| GA ČR | Grantová agentura České republiky |
| GCI | Global Competitiveness Index |
| GCR | Global Competitiveness Report |
| GERD | Hrubé domácí výdaje na výzkum a vývoj (<i>Gross domestic expenditures on Research and Development</i>) |
| HDP | Hrubý domácí produkt (<i>Gross Domestic Product</i>) |
| HICP | Harmonised Index of Consumer Prices |
| HU | Maďarsko |
| ILO | Mezinárodní organizace práce (<i>International Labour Organization</i>) |
| IMF | International Monetary Fund |
| KBN | Komitet Badań Naukowych |

| | |
|---------|---|
| KTIA | The research and Technological Innovation fund |
| MPO ČR | Ministerstvo průmyslu a obchodu České republiky |
| MSP | Malý a střední podnik |
| MŠ SR | Ministerstvo školství Slovenské republiky |
| MŠMT ČR | Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky |
| MVF | Mezinárodní Visegrádský fond |
| NATO | Severoatlantická organizace (<i>North Atlantic Treaty Organization</i>) |
| OECD | Organizace pro ekonomickou kooperaci a rozvoj |
| OMFB | Celostátní výbor pro technický rozvoj |
| OTKA | Celostátní výbor vědeckého výzkumu |
| PL | Polsko |
| PPP | Public Private Partnership |
| R&D | Research and Development |
| RIS 3 | Research and Innovation Strategy for Smart Specialisation |
| RVVI | Rada pro výzkum, vývoj a inovace |
| SK | Slovensko |
| SR | Slovenská repulika |
| SSSR | Svaz sovětských socialistických republik |
| TA ČR | Technologická agentura České republiky |
| TUL | Technická univerzita v Liberci |
| USA | Spojené státy americké |
| V4 | Visegrádská čtyřka |
| VaV | Výzkum a vývoj |
| VaVaI | Výzkum, vývoj a inovace |
| WEF | World economic forum |

Seznam tabulek

| | |
|---|-----|
| Tabulka 1: Skupiny států EU dle inovační výkonnosti..... | 28 |
| Tabulka 2: Hlavní cíle Strategie Evropa 2020 - přehled..... | 32 |
| Tabulka 3: Národní cíle států V4 Strategie Evropa 2020 | 49 |
| Tabulka 4: Shrnutí plnění cílů Strategie Evropa 2020..... | 49 |
| Tabulka 5: Schéma slovenské VaV politiky | 68 |
| Tabulka 6: Plnění cíle zaměstnanost ve státech V4 a EU | 97 |
| Tabulka 7: Vývoj redukce skleníkových plynů v EU 1990-2013 | 99 |
| Tabulka 8: Podíl obnovitelné energie na hrubé spotřebě elektřiny v % | 101 |
| Tabulka 9: Vývoj kumulativního rozdílu v počtu osob ohrožených chudobou a sociálním vyloučením v tisících | 102 |
| Tabulka 10: Předčasně ukončené vzdělání ve státech V4..... | 104 |
| Tabulka 11: Podíl osob ve věku 30-34 let s terciárním vzděláním na populaci..... | 105 |

Seznam obrázků

| | |
|--|-----|
| Obrázek 1: Investice do VaV: realita a cíle Lisabonské strategie rok 2010 | 30 |
| Obrázek 2: Růst reálného HDP v % v letech 2004 - 2014 ve státech V4 a EU | 37 |
| Obrázek 3: Vývoj HDP na obyvatele v PPS v zemích V4 2004 – 2014..... | 38 |
| Obrázek 4: Konkurenceschopnost států V4 dle GCR..... | 42 |
| Obrázek 5: Vývoj inflace dle HICP ve státech V4 mezi léty 2004 – 2014..... | 44 |
| Obrázek 6: Běžný účet států V4 v letech 2004 – 2014 v mil. EUR | 45 |
| Obrázek 7: Vývoj zaměstnanosti osob 20-64 let ve státech V4 a EU | 47 |
| Obrázek 8: Investice do VaV jako podíl na HDP v EU a vybraných světových státech..... | 54 |
| Obrázek 9: Počet zaměstnanců ve VaV na 1000 zaměstnaných osob..... | 55 |
| Obrázek 10: Množství trojitých patentových rodin k příslušnému roku | 56 |
| Obrázek 11: Plnění cíle investice do VaV | 57 |
| Obrázek 12: Inovační výkonnost států EU..... | 58 |
| Obrázek 13: Schéma strategických dokumentů VaVaI v ČR | 59 |
| Obrázek 14: Vývoj investic do VaV v České republice | 61 |
| Obrázek 15: Vývoj investic do VaV v Maďarsku | 64 |
| Obrázek 16: Vývoj investic do VaV v Polsku..... | 66 |
| Obrázek 17: Vývoj investic do VaV na Slovensku | 69 |
| Obrázek 18: Vývoj intenzity VaV ve státech V4 a EU 28 v období 2000-2014..... | 71 |
| Obrázek 19: Počet podaných evropských patentových přihlášek | 72 |
| Obrázek 20: Počet pracovníků ve VaV (FTE) na 1000 zaměstnaných osob | 73 |
| Obrázek 21: Rozložení financování VaV ve státech V4 a EU v roce 2014..... | 74 |
| Obrázek 22: Inovační barometr 2014 | 75 |
| Obrázek 23: Europe 2020 Index - národní cíle..... | 76 |
| Obrázek 24: Komparace úspěšnosti v plnění cíle zaměstnanost | 98 |
| Obrázek 25: Komparace úspěšnosti v plnění cíle redukce skleníkových plynů | 100 |
| Obrázek 26: Komparace úspěšnosti plnění cíle „Podíl obnovitelné energie na spotřebě“ | 101 |
| Obrázek 27: Komparace v plnění cíle redukce osob ohrožených chudobou v tisících | 103 |
| Obrázek 28: Komparace v plnění cíle "Snižování předčasně ukončeného vzdělání" | 105 |
| Obrázek 29: Komparace úspěšnosti v plnění cíle "Podíl osob s terciárním vzděláním" | 106 |
| Obrázek 30: Úroveň investic do VaV dle NUTS 2 | 107 |

Úvod

Strategie Evropa 2020 je aktuální sociální a ekonomickou strategií Evropské unie, jejímž cílem je přinést takové institucionální změny a změny hospodářské politiky, aby EU fungovala na principu inteligentního a udržitelného růstu podporujícího začlenění. Současně se EU snaží prostřednictvím Strategie Evropa 2020 nalézt způsob, jak konkurovat ostatním globálním ekonomikám. Vzhledem k tomu, že státy Visegrádské skupiny, tj. Česká republika, Maďarsko, Polsko a Slovensko, vstoupily v roce 2004 do EU, je i pro ně Strategie Evropa 2020 stěžejním dokumentem.

Tématem této diplomové práce je plnění cílů Strategie Evropa 2020 ve státech Visegrádské skupiny, a to zejména v oblasti výzkumu a vývoje. Výzkum a vývoj jsou jádrem Strategie Evropa 2020 a hrají zásadní roli při zavádění principů inteligentního a udržitelného rozvoje a vytváření nových pracovních míst (European Commission, 2015). Pro vyspělé Společenství, jakým bezesporu Evropská unie je, mají výzkum, vývoj a inovace zásadní vliv na posilování konkurenceschopnosti (Global Competitiveness Report 2015-2016, 2015). EU nemůže konkurovat v globálním měřítku levnou pracovní silou ani levnými výrobními faktory tak, jak je tomu u rozvojových zemí. Je tedy nutné zaměřit se na produktivitu a efektivnost. Na základě těchto dispozic byl pro hlubší analýzu vybrán právě cíl investovat 3 % HDP do výzkumu a vývoje.

Pro vypracování této diplomové práce byly stanoveny předpoklad a výzkumná otázka. Předpokladem, který bude doložen na základě makroekonomické analýzy, je, že státy V4 jsou státy s blízkou ekonomickou a sociální úrovní. Jsou propojeny nejen společnou historií, ale též geografickou polohou a duchovními hodnotami. Po vymezení výzkumného předpokladu byla stanovena výzkumná otázka: **Plní státy Visegrádské skupiny cíl Strategie Evropa 2020: investovat 3 % HDP do výzkumu a vývoje na stejné úrovni?** Tato výzkumná otázka bude zodpovězena prostřednictvím komparace úspěšnosti v plnění stanovených národních cílů.

Hlavním cílem diplomové práce je zhodnotit plnění druhého cíle Strategie Evropa 2020 týkajícího se investování 3 % HDP do výzkumu a vývoje v zemích Visegrádské

skupiny a navrhnout opatření ke zdárné realizaci tohoto cíle. Hodnocení bude probíhat metodou komparace intenzity výzkumu a vývoje a ostatních indikátorů spojených s vědecko-výzkumnou oblastí států V4 a průměru EU. Přínosem práce bude návrh opatření, které by přinesly zvýšení úspěšnosti v plnění tohoto cíle s přihlédnutím k aktuální pozici země a úrovni jejího rozvoje a konkurenceschopnosti. Dílčím cílem je na základě makroekonomické analýzy zjistit postavení států vůči sobě i vůči EU jako celku. Cílem makroekonomické analýzy je také zmapovat zdroje, které mají státy V4 v současnosti k dispozici a zda pomocí nich lze dosahovat cíle stanovené Strategii.

Diplomová práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. V teoretické části bude v kapitole 1 představena metodika, pomocí níž dojde ke zpracování cílů a zodpovězení výzkumné otázky. Kapitola 2 vymezí základní pojmy týkající se oblasti vědy, výzkumu a inovací. Kapitola 3 se bude věnovat významu vědy a výzkumu pro ekonomický růst a konkurenceschopnost a řešerši odborné literatury. Kapitoly 5 a 6 uvedou aktuální evropské politiky a charakteristiku cílů Strategie Evropa 2020.

Praktická část bude nejprve zahrnovat makroekonomickou analýzu států V4 – kapitola 7 – na níž bude navazovat komparace v plnění cílů Strategie Evropa 2020 – kapitola 8. Cíl investovat 3 % HDP do vědy a výzkumu bude podrobně rozebrán v kapitole 9 z hlediska jednotlivých států V4, jejich politik a aktuální úspěšnosti v plnění. Hodnocení bude provedeno pomocí indikátoru intenzita výzkumu a vývoje (GERD) a doplňujících indikátorů, což jsou počet výzkumníků a počet patentů. Celkové zhodnocení všech cílů Strategie Evropa 2020 přinese indikátor Evropa 2020. Komplexní pohled na problematiku vědy, výzkumu a inovací v kontextu Strategie Evropa 2020 poskytne Inovační barometr vydávaný každoročně skupinou Erste. V kapitole 9 bude dále shrnuta efektivnost nastavených politik států V4 a celkového přístupu k problematice vědy, výzkumu a inovací. Závěrečná kapitola představí doporučení pro jednotlivé státy na základě zjištěných dat o plnění cíle Strategie.

1. Metodika

V této kapitole budou představeny jednotlivé metody, pomocí nichž bude dosaženo stanovených cílů této diplomové práce. Pro zpracování práce, splnění cílů a ověření výzkumného předpokladu budou použity metoda deskripce, komparativní analýzy a kvantitativního i kvalitativního výzkumu v čase.

Pro charakteristiku teoretických východisek bude nutné využít metody deskripce a rešerše odborné literatury. Teoretická východiska budou pomocí deskripce zasazena do širšího rámce ekonomické teorie. Metoda komparace bude využita zejména v kapitolách věnovaných makroekonomické analýze států V4 a EU. Indikátory Europe 2020, dle nichž bude hodnocena úroveň států, vycházejí z databáze evropského statistického úřadu Eurostat. Tento registr indikátorů byl vytvořen pro účely vyhodnocování plnění cílů Strategie Evropa 2020. Jedná se o následující ukazatele:

- Zaměstnanost (zaměstnanost osob ve věku 20-64 let),
- výzkum a vývoj (investice do VaV jako procentuální podíl HDP = Gross domestic expenditures on research and development = GERD),
- změny klimatu a energie (emise skleníkových plynů, podíl energie z obnovitelných zdrojů, energetická účinnost),
- vzdělání (podíl osob předčasně ukončujících vzdělání, podíl osob s terciárním vzděláním),
- chudoba a sociální vyloučení (množství osob ohrožených chudobou).

Indikátory Europe 2020 budou doplněny o hlavní makroekonomické ukazatele prezentující ekonomickou úroveň ekonomiky, stabilitu a konkurenceschopnost, tj. HDP na obyvatele a růst HDP, platební bilance a cenová stabilita. Konkurenceschopnost bude hodnocena dle světového žebříčku vydávaného Světovým ekonomickým fórem – Global Competitiveness Report. Komparace se bude týkat časové řady na vstupu zemí V4 do EU v roce 2004, až po rok 2014.

Analýza, jako metoda kvantitativního výzkumu, bude aplikována při samotném hodnocení úspěšnosti států v plnění daných indikátorů. Kvantitativní výzkum se zabývá analýzou

výše uvedených proměnných, které nabývají číselných hodnot. Prvky kvalitativního výzkumu budou využity například v kapitole charakterizující společnou historii států V4. Zde nelze pouze vyčíslit makroekonomické indikátory, je nutné přihlídnout i k jiným, neměřitelným faktorům, např. k neformálním institucím (tradice, společenské hodnoty, zvyklosti, morálka, kultura, historie apod.), které významně ovlivňují současnou podobu států V4. Výhodou kvalitativního výzkumu je větší hloubka, kterou je možné proniknout do zkoumané problematiky. Je nutné poznamenat, že obě dvě metody – kvalitativní i kvantitativní výzkum – se úzce doplňují, a je proto žádoucí využít obě dvě varianty dohromady.

Závěrečné hodnocení úspěšnosti plnění cílů napříč EU bude provedeno pomocí dvou indikátorů. Prvním z nich bude *Inovační barometr* – žebříček vydávaný skupinou Erste a druhým bude oficiální indikátor EK – *Europe 2020 Index*. *Inovační barometr*, který poskytuje komplexní náhled na problematiku konkurenceschopnosti, prosperity a inovačního potenciálu země, vydává každoročně skupina České spořitelny. Hodnocení je sestaveno z devíti dílčích ukazatelů: výdaje na VaV jako procento HDP, ocitované publikace na 1000 obyvatel, veřejné výdaje na vzdělávání jako procento HDP, počet žádostí o patent na 1000 obyvatel, venture kapitálové investice do start-upů jako procento HDP, počet absolventů technických univerzit na 1000 obyvatel, podíl domácností s broadband internetem, podíl exportů high-tech výrobků a podíl osob využívajících e-government. Výsledky těchto dílčích indikátorů jsou při tvorbě žebříčku převedeny metodou normalizace na bezrozměrná čísla, z nichž vznikne stupnice 0-100 bodů. Čím více bodů stát v určitém indikátoru obdrží, tím je jeho postavení lepší. Výslednou hodnotu celkového inovačního barometru tvoří aritmetický průměr devíti dílčích indexů.

Index Europe 2020 je oficiálním indikátorem EK (Dijkstra aj. 2015) a jeho stavba je následující. Při kompozici skóre pro národní úroveň bylo vzato v potaz všech pět hlavních cílů (zaměstnanost, vzdělávání, chudoba, inovace a změna klimatu a energetika) prostřednictvím sedmi ukazatelů pro měření pokroku, které již byly zmíněny. Každý cíl byl hodnocen 0-20 body. Pokud země dosáhla cíle, obdržela 20 bodů. Země nejdále od cíle dostala 0 bodů. Ostatní státy získaly počet bodů úměrný vzdálenosti vytyčeného cíle. Index Europe 2020 je součtem těchto bodů. Pokud země dosáhla všech vytyčených cílů, získala

100 bodů. Pro hodnocení pouze napříč státy Visegrádské skupiny bude také využito vývoje GERD, množství výzkumníků a trojitých patentových rodin. Tyto ukazatele doplní celkové hodnocení úspěšnosti.

2. Vymezení pojmů

Výzkum, vývoj a inovace (dále jen VaVaI) jsou všeobecně považovány za klíč k hospodářskému rozvoji i přesto, že existují hlasy, které se ke každoročnímu navyšování finanční podpory staví skepticky. Například Václav Klaus a kol. (2013) ve své publikaci *Česká republika na rozcestí* uvádí, že spíše než na rozvoj vědy a výzkumu by se měly malé ekonomiky, jako je Česká republika nebo Slovensko, zaměřit na zkvalitnění obecné vzdělanosti a rozvoj schopností, při kterých je možné nové – ať už české, slovenské nebo zahraniční – výsledky vědy a výzkumu produktivně využít a aplikovat.

Tato práce se však přiklání k teoretickému názoru, který jako první pravděpodobně představil rakouský ekonom, politik a vědec Josef Alois Schumpeter ve svém díle z roku 1942 *Capitalism, Socialism and Democracy*, že výzkum, věda a inovace jsou pro ekonomiku a její růst přínosem a je třeba stimulovat, ať už přímo či nepřímo, jejich růst (Schumpeter, 1942).

Práce vychází z pojetí výzkumu a vývoje tak, jak je prezentuje tzv. *Frascati manuál*, což je dokument vydaný organizací OECD poprvé v roce 1963 za účelem statistického sledování technického rozvoje a inovací. Šesté, zatím poslední aktualizované vydání *Frascati manuálu* bylo publikováno v roce 2002. Dle tohoto dokumentu výzkum a vývoj (VaV) zahrnuje tvořivou práci vykonávanou na systematickém základě s cílem zvýšit objem znalostí, včetně poznatků o člověku, kultuře, společnosti a využití tohoto objemu znalostí na navrhnutí nových uplatnění (OECD, 2002). Termín VaV zahrnuje dle *Frascati manuálu* tři činnosti (OECD, 2002):

- **Základní výzkum** je teoretická nebo experimentální činnost vykonávaná za účelem získání nových poznatků, které tvoří základy jevů a pozorovaných faktů bez jejich plánované a konkrétní aplikace nebo využití.
- **Aplikovaný výzkum** je též bádání prováděné za účelem získat nové poznatky, avšak s praktickým uplatněním, či cílem.
- **Experimentální vývoj** je systematická činnost, která využívá poznatky získané ve výzkumu a v praxi a která je směřována na výrobu nových materiálů, výrobků a

zařízení, na zavedení nových procesů, systémů a služeb, a nebo podstatné vylepšení těch, které jsou již vyrobené nebo aplikované.

Tyto kategorie nejsou přísně oddělené a často se velmi hluboce prolínají. Striktně jsou však z VaV dle *Frascati manuálu* vyloučené následující činnosti: vzdělávání a odborná příprava (kromě výzkumu uskutečňovaného studenty doktorského programu na vysokých školách), ostatní průmyslové činnosti, administrativní a jiné podpůrné aktivity.

Zkratky VaV a VaVaI jsou ve vědecko-výzkumné komunitě běžně užívány ve stejném kontextu, jako je prezentuje *Frascati manuál*. V této práci budou také hojně aplikovány. Rozdíl mezi VaV a VaVaI je v rovině inovací, tedy v propojení s praktickou oblastí vědy a výzkumu. Jak sděluje Prnka (2003), inovace představují komplex kreativního jednání a aktivit, které směřují k úspěšné produkci. Inovace poskytují nová východiska z problémových situací, a tím umožňují realizovat požadavky společnosti i jednotlivců. Základní definice inovace vychází z *Oslo manuálu* vydaného OECD v roce 2005: Inovace je uplatnění nového, nebo signifikantně zdokonaleného produktu (předmět nebo služba), procesu, nebo organizační metody. Inovační procesy jsou všechny vědecké, technologické, organizační a finanční kroky, které vedou k zavedení inovací (*Oslo manual*, 2005). Inovace lze rozdělit na technické a netechnické:

- Technické inovace mohou být dále členěny na výrobní a technologické inovace, jejich cílem je uplatnění nových technologií a výrobků na trhu, resp. ve výrobě.
- Netechnické inovace jsou inovace manažerské a organizační. Jedná se zejména o zdokonalování vnitřních procesů firem, či implementaci progresivních metod vedení a správy společností.

Ulku (2004) připomíná, že jednou z hlavních a nejvíce podporovaných forem vzniku inovací je výsledek badatelské činnosti s využitím stávajícího lidského kapitálu a majetku. Tyto inovace vedou k dlouhodobému nárůstu v produkci (Ulku, 2004). Jako další formou vzniku inovací lze zmínit nákup know-how, na jehož základě poté probíhá realizace dalších vědecko-výzkumných činností.

I přes detailní vymezení a mnohé podpůrné příručky spolupráce vědy, výzkumu a inovací je výzkum na evropské úrovni poznamenán řadou nedokonalostí, jako jsou například izolovanost činností, nízké investice ze soukromého i státního sektoru a další. Tyto problémy se snaží odstraňovat **Evropský výzkumný prostor** (European Research Area = ERA). V materiálech Ministerstva školství ČR je ERA popsána takto (MŠMT, 2015): „*ERA soustřeďuje zdroje Evropy související s vědou, výzkumem a inovacemi s cílem zajistit dokonalejší koordinaci těchto činností, a to jak na úrovni členských států, tak i na úrovni EU, a vytvořit prostor pro tzv. pátou svobodu, tj. svobodu šíření a využívání poznatků.*“ V České republice se prezentuje ERA prostřednictvím Národního portálu pro evropský výzkum, který má ve své agendě Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. Cílem ERA je podpořit konkurenceschopnost ekonomik členských zemí a budovat společnost založenou na znalostech, což je koncept zabudovaný ve Strategii Evropa 2020, k jehož naplnění má dojít do roku 2020.

Samotná vědecko-výzkumná činnost nepřináší profit v přítomnosti, a tak je nutné ji financovat odděleně. Věda může být podporována z veřejných prostředků, soukromých zdrojů, nebo kombinací obou variant. Financování VaV ze soukromých zdrojů představuje nejjednodušší, avšak stále ještě nedostatečně rozšířenou variantu. Firma jednoduše přesune finance ze své současné spotřeby na spotřebu budoucí: investuje část kapitálu do VaV, a pokud její úsilí vedlo správným směrem, bude po zavedení inovací inkasovat své investované prostředky zpět.

Financování VaV z veřejných zdrojů, tedy zejména z daní nás všech, představuje složitější komplex. Veřejnou podporu VaV lze rozdělit na přímou a nepřímou:

- Veřejná podpora přímá představuje finanční prostředky, které stát vydá přímo na podporu VaV. Jedná se například o dotace a granty.
- Veřejná podpora nepřímá zahrnuje nástroje fiskální politiky (slevy na dani, investiční pobídky apod.), jimiž stát podporuje subjekty ve vědecko-výzkumné činnosti.

Na problematiku se lze podívat také z hlediska státního rozpočtu. Zatímco přímou podporu lze evidovat mezi výdaji veřejných financí, nepřímou podporu je nutné zaregistrovat jako

úbytek v příjmech veřejného rozpočtu. Hamerníková (2007) ještě rozlišuje další dva způsoby veřejného financování VaV:

- **Institucionální financování** je přímo spjaté s institucí, která je zřízena ze zákona. Problémem tohoto způsobu financování je, že se nefinancují konkrétní účely, cíle a nová řešení, ale financuje se celá instituce. Není tak možné evidovat účelnost vynaložených finančních prostředků.
- **Účelové financování** je opakem institucionálního. Účelovou podporou jsou financovány konkrétní vědecko-výzkumné cíle.

Ať už je struktura financování VaV jakákoliv, je nutné, aby byl tento systém propracovaný, pružný a aby reagoval na aktuální globální trendy.

3. Význam VaV pro ekonomický růst a konkurenceschopnost

Ve druhé kapitole byly detailně definovány základní pojmy z oblasti VaVaI. V této části bude provedena rešerše ekonomické teorie příslušící do oblasti VaV a její souvislosti s ekonomickým postavením a fungováním státu.

Základním cílem ekonomického vývoje v každé zemi je hospodářský růst, tj. růst životního standardu. Hospodářský růst lze definovat jako zvyšování kapacity hospodářství k výrobě zboží a služeb, které lidé požadují (Jílková, 2010). Z pohledu ekonomické teorie znamená hospodářský růst zvýšení reálného potenciálního produktu v čase (Jurečka, 2010). K růstu potenciálního produktu může dojít zpravidla dvěma způsoby, a to růstem objemu výrobních faktorů (práce a kapitál), nebo růstem produktivity výrobních faktorů (za čímž se skrývá kvalitní a propracovaný systém vzdělávání, inovací, nové technologie, vědecký pokrok, úspory z rozsahu aj.) Opomíjen nesmí být ani význam institucí z hlediska ekonomického růstu, který byl prokázán v různých publikacích autorských kolektivů (Glaeser aj., 2004; Hall aj., 1999). Brienek (2006) považuje vliv institucí za zásadní pro ekonomický růst z hlediska definování pravidel a jejich dodržování. Na základě těchto pravidel mohou ekonomické subjekty tvořit racionální očekávání. Vliv institucionálního prostředí a zejména proces transformace, který můžeme evidovat ve státech V4 po rozpadu socialistického bloku, přináší další impulsy k ekonomickému růstu (Brienek 2006).

V současnosti se velké množství autorů věnuje otázce vlivu VaV na ekonomický růst. Často analyzují vývoj v určité oblasti (např. v dnešní době stále více skloňované nanotechnologii či biochemii), nebo analyzují vývoj ve vybraných státech. Komparaci VaVaI EU, USA, Japonska a Jižní Korey se věnuje Edyta Dworak a Witold Kasperkiewicz (Dworak aj., 2013). Ari Kokko, Patrik Gustavsson Tingvall a Josefín Videnord (2015) nebo Griffit (2000) zkoumali vliv VaV na ekonomický růst se závěrem, že pouhé zvyšování investic do VaV není zárukou ekonomického růstu, ale je třeba podporovat také investice proudící ze soukromého sektoru. Hulya Ulku (2004), členka oddělení výzkumu IMF, empiricky zkoumala v letech 1981-97 VaV a jejich vliv na ekonomický růst prostřednictvím nově vzniklých inovací na vzorku 20 zemí z OECD a 10 zemí, které nejsou členy tohoto uskupení. Závěr plynoucí z této publikace není jednoznačný. Ulku sice

potvrdila pozitivní vliv VaV na ekonomický růst, ale ve státech OECD byl tento vztah markantnější. Tato studie prokázala spojitost mezi výchozí socio-ekonomickou situací a účinkem vědecko-výzkumných aktivit v kontextu ekonomického růstu. Turečtí analytici Ebru Beyza Bayarcelik a Fulya Tasel (2012) aplikovali endogenní teorie růstu na turecký trh chemických firem v období 1998-2010, kdy jejich výzkum prokázal signifikantní a pozitivní vliv investic do VaV na ekonomický růst odvětví. Michael Brandl (2004) z University of Texas se věnuje VaV z pohledu jejich možného nesprávného pochopení a strachu, který by mohly přinášet. Připouští, že ekonomický rozvoj podnícený vědecko-výzkumným pokrokem může mít za následek úpadek některých tradičních podniků a ztrátu zaměstnání pro jejich zaměstnance. Na druhé straně však dodává, že je to příležitost pro vznik nových firem a nových pracovních pozic. Pracuje také s pojmem outsourcing ve vědě a výzkumu. Skupinou V4, společně se Slovinskem a problematikou VaV, se zabýval Kostić (2014). Analýze podrobil zejména zdroje financování VaV a operační programy, které jsou v jednotlivých státech vědecko-výzkumným pracovníkům k dispozici.

Analýza plnění cílů Strategie Evropa 2020 s důrazem na investice do VaV ve státech V4 ještě nebyla provedena, pravděpodobně vzhledem k relativně krátkému časovému úseku od zrodu Strategie Evropa 2020 a nízkému významu uskupení V4 v globálním měřítku. Na evropské úrovni však toto uskupení hrálo významnou roli, a to nejen v procesu transformace postsovětských ekonomik. V současnosti je považováno za jedno z nejfunkčnějších uskupení v regionu střední Evropy (The Visegrad Group, 2015).

Z hlediska tradičních ekonomických teorií lze existenci VaV evidovat u několika autorů, kteří se přikláněli k různým ekonomickým směrům. Stručný přehled této problematiky přinesou následující podkapitoly.

3.1 Teorie hospodářského růstu

Existuje rozsáhlá literatura věnovaná ekonomickým teoriím růstu a modelování dlouhodobého ekonomického růstu. V této kapitole bude charakterizován moderní teoretický přístup k ekonomickému růstu s důrazem na existenci a implikaci

technologického pokroku, výzkumu a inovací. Krátce bude představen keynesiánský model růstu, dále neoklasický přístup a na něj navazující teorie endogenního růstu. Každá z níže uvedených teorií měla, i přes rozdílné výchozí předpoklady, identický cíl: definovat příčiny dlouhodobého růstu. Ekonomičtí teoretikové se vždy snažili zodpovědět otázky, co je příčinou a proč v některých zemích dochází k ekonomickému růstu, v některých ke stagnaci a v dalších k propadu ekonomiky.

Ekonomický růst bude znázorněn jako růst potenciálního produktu, tedy dle vzorce (1):

$$y_t^* = (Y_t^* - Y_{t-1}^*)/Y_{t-1}^* \quad (1).$$

3.1.1 Keynesiánské modely růstu

Za stěžejní keynesiánskou teorii růstu lze dle Varazdina (2004) považovat Harrod-Domarův model, což je souhrnné označení pro modely publikované Royem Forbesem Harrodem roku 1939 a Evseyem Davidem Domarem roku 1944, které však došly nezávisle na sobě k totožným závěrům.

Harrod-Domarův model stojí na předpokladu dvousektorové ekonomiky a nepřipouští technologický pokrok (Harrod, 1939). Tento model přisuzuje klíčovou roli v ekonomickém růstu investicím, z čehož vychází doporučení, že pokud chce ekonomika (stát) vyrábět, musí více investovat, což bude mít za následek růst ekonomiky.

3.1.2 Neoklasické růstové modely

Východiskem neoklasických teorií růstu se stala práce profesora Solowa. Profesor R. M. Solow popsal ve svém článku *A Contribution to the Theory of Economic Growth* vydaném v časopise *Quarterly Journal to Economics* v roce 1956 vliv technologického pokroku na ekonomický růst. Solow dokázal odpovědět na otázku, jaký podíl na zvýšení průměrné produktivity práce má technologický pokrok. Dle výpočtů profesora Solowa na základě statistických dat z USA v letech 1909-1949 činí podíl technologického pokroku na zvýšení průměrné produktivity práce 87,5 %, zatímco podíl zvýšení kapitálové intenzity na růstu

průměrné produktivity práce při stejné výchozí situaci pouze 12,5 % (Solow, 1956). Ze Solowova modelu vyplývá jednoznačný závěr: technologický pokrok je rozhodujícím faktorem růstu produktivity práce, potažmo růstu životního standardu, zatímco akumulace kapitálu hraje v procesu zvyšování životní úrovně úlohu méně významnou (Brandl, 2004).

Solow rozpracoval dva přístupy k technologickému pokroku. První přístup předpokládá, že technologický pokrok rozšiřuje práci, což znamená, že množství pracovního výstupu se v čase (důsledkem vyšší kvalifikace, lepšího vzdělávání, odborných školení apod.) zvyšuje. V tomto případě lze použít agregátní produkční funkci dle vzorce (2):

$$Y^* = f(K, N \times \kappa) \quad (2),$$

kde κ značí změny úrovně dané technologie. Z rovnice (2) je zřejmé, že pokud se zvyšuje technologický pokrok rozšiřující práci, zvyšuje se κ a výstup práce roste rychleji než bez jakýchkoliv změn v technologii.

Druhý přístup k aplikaci technologického pokroku v Solowově modelu je komplexnější. Solow konstatuje, že technologický pokrok ovlivňuje oba výrobní faktory – práci i kapitál. Tento přístup je nazýván neutrální technologický pokrok, nedochází zde ke změně mezní míry technické substituce (MRTS). Nemění se tedy míra, ve které lze nahrazovat kapitál prací, aniž by se změnila velikost výstupu. Agregátní produkční funkce nabývá tvaru (3):

$$Y^* = \kappa \times f(K, N) \quad (3).$$

Z tohoto zápisu je patrné, že nezáleží na tom, zda je technologický pokrok rozšiřující práci či nikoliv, v každém případě dochází k růstu potenciálního produktu a s tím spojenému zvyšování životní úrovně (Solow, 1956).

3.1.3 Teorie endogenního růstu

Teoretikové endogenního růstu usilují o přeměnu tempa růstu na endogenní proměnnou, chtějí tedy determinovat zdroje růstu v modelu. Za nejvýznamnějšího ekonomu v teorii endogenního růstu je považován Paul Michael Romer (1990). Jako další teoretiky je možné

zmínit Roberta E. Lucase (1988) a Roberta J. Barra. Romerův model lze chápat jako rovnovážný model endogenního technologického pokroku, ve kterém je dlouhodobý růst hnán akumulací znalostí. Někdy bývá označován jako model *Learning by Doing*. Produkční funkce má dle Romera tvar (4):

$$Y = A(K, N)K, N \quad (4).$$

Romer považuje investice do VaV za pozitivní externalitu. Vznik externalit vysvětluje fluktuací pracovních sil či záměrným vynášením přísně tajných výsledků VaV. Pokud dojde k odtajnění výsledků výzkumu a vývoje, mohou je využít ostatní firmy a vzniká pozitivní externalita (Romer, 1990). Na práci Romera navázal americký ekonom Lucas. Lucasův příspěvek je dalším klíčovým dílem. Lucas poutá svou pozornost na investice do lidského kapitálu. Svoje názory zveřejnil v článku *On the Mechanics of Economic Development* v roce 1988. V této stati Lucas došel k závěru, že investování do vzdělání a VaV, které se projeví růstem kvalifikace pracovníků, přinese významné pozitivní externalitu, které povedou k rostoucím výnosům z rozsahu (Lucas, 1988).

3.1.4 R&D modely růstu

R&D modely růstu jsou považovány za druhou fázi moderních endogenních teorií růstu. V těchto modelech došlo k endogenizaci technologického pokroku – k přímému zahrnutí VaV do modelů růstu (Varazdin, 2004). Problematickým jevem je dle ekonomů zabývajících se endogenními teoriemi růstu stimulace tvůrčí invence, což lze chápat jako motivaci k vytváření nových nápadů. Teoretikové druhé fáze endogenních modelů růstu proto přinášejí analýzu stimulů inovačních procesů ve firmách i problematiky veřejných výdajů na podporu VaV a vzdělávání. Doporučení k urychlení ekonomiky díky inovacím a novým výsledkům VaV jsou (Cihelková aj., 2008): zformovat daňové úlevy pro výdaje na VaV, zvýšit investice do infrastruktury, snížit rozpočtový deficit, odstranit nadbytečnou regulaci a podporovat investice do lidského kapitálu (kvalita vzdělání, vyšší kvalifikace).

Hospodářský růst má své bariéry – ekologii, vyčerpání neobnovitelných zdrojů, bludný kruh chudoby, demografický vývoj či chybějící politické, právní a jiné institucionální

podmínky. V této oblasti tkví hlavní sféra působnosti výzkumu, vývoje a inovací proto, že díky technologickému pokroku může společnost zažívat hospodářský růst, avšak příroda a nerostné bohatství zůstane zachováno v duchu udržitelného rozvoje (Cihelková aj., 2008).

3.2 Konkurenceschopnost

Ekonomický růst a konkurenceschopnost jsou velice provázané pojmy, avšak není možné je zaměňovat. Konkurenceschopnost je v dnešním globalizovaném světě stále více skloňovaný pojem, který má mnoho podob, z nichž dvě hlavní jsou zřejmé: mikroekonomická a makroekonomická. Na mikroekonomické úrovni se jedná o poměrně jednoduchý stav, kdy je podnik schopný se udržet na trhu a současně zlepšovat své postavení zvyšováním tržního podílu. Z makroekonomického hlediska již definice není tak jednoznačná. Přestože růst konkurenceschopnosti regionu (státu) patří k hlavním prioritám vládnoucích složek, stejně tak jako celé společnosti, neexistuje jednotná definice.

Rozmanitost definic vychází z odlišného úhlu pohledu (mikroekonomický × makroekonomický) a přístupu teorií ke konkurenceschopnosti a způsobu aplikace v hospodářské politice daného státu. Klváčová (2008) tvrdí, že nejužívanější je definice konkurenceschopnosti jako schopnosti státu produkovat zboží a služby, které jsou schopny úspěšně čelit konkurenci na mezinárodním trhu, přičemž občané se mohou těšit z rostoucí a dlouhodobě udržitelné životní úrovně. Význam VaV pro ekonomický růst a konkurenceschopnost jsou evidentní. Výzkum a vývoj udávají jakýsi směr, kterým se bude lidstvo ubírat. Vždy sloužil jako hybatel pokroku, ať už v pozitivním slova smyslu, či v negativním. O důležitosti VaV pro EU vypovídá frekvence užití této fráze v klíčových dokumentech. EU si uvědomuje, že nemůže konkurovat ostatním ekonomikám v levné pracovní síle či zásobami nerostných zdrojů, a tak zaměřuje své úsilí na technologický pokrok a kvalitu.

I přes veškerou snahu EU přetrvávají rozdíly v úrovni VaVaI mezi členskými státy. Jak uvádí tabulka 1, státy EU lze rozdělit na inovační lídry, inovační následníky, mírné inovátory a dohánějící inovátory. Toto členění vychází z evaluace European Innovation

Scoreboard. Indikátor Summary Innovation index, dle nějž se hodnotí inovační výkonnost států, zahrnuje 25 sledovaných oblastí a nabývá hodnot na 0-1.

Tabulka 1: Skupiny států EU dle inovační výkonnosti

| Skupina | Státy |
|-----------------------|---|
| Inovační lídři | Německo, Finsko, Dánsko, Švédsko |
| Inovační následovníci | Slovensko, Rakousko, Irsko, Lucembursko, Nizozemsko, Francie, Belgie, Velká Británie |
| Mírní inovátoři | Česká republika, Slovensko, Maďarsko, Litva, Řecko, Španělsko, Itálie, Malta, Polsko, Portugalsko, Estonsko, Kypr |
| Dohánějící inovátoři | Rumunsko, Bulharsko, Lotyšsko |

Zdroj: EUROPEAN INNOVATION SCOREBOARD. 2015. *Innovation Union Scoreboard 2015* [online]. 2015 [vid. 2015-10-13]. ISBN 92-79-44089-2. Dostupné z: http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards/files/ius-2015_en.pdf, zpracování vlastní

Zařazení států do skupin je do velké míry podloženo historickým vývojem, tradicemi a ekonomickou úrovní. Například Německo či skandinávské státy disponují širokými ekonomickými základnami, a tak není divu, že jejich inovační výkonnost odpovídá špičce v Evropě. Oproti tomu Rumunsko ani Bulharsko ještě nedokázaly sestavit kvalitní systém podpory vědy a výzkumu, a patří proto do skupiny s nejnižší inovační výkonností. Velkým překvapením se zdá být umístění Itálie a Řecka, jakožto zakládajících členů EU, ve skupině mírných inovátorů. Zde zřejmě opět hrají roli tradice a středoevropská uvolněná kultura.

Dle tohoto dokumentu se EU potýká s mnoha bariérami, a to nejen jazykovými a kulturními, ale též institucionálními a byrokratickými. Odstranění těchto překážek je v současnosti hlavní výzvou, která stojí před ústředními orgány EU, aby zajistily fungující systém VaVaI, a tím i dlouhodobý ekonomický růst a konkurenceschopnost.

3.3 Podpora VaV z historického hlediska

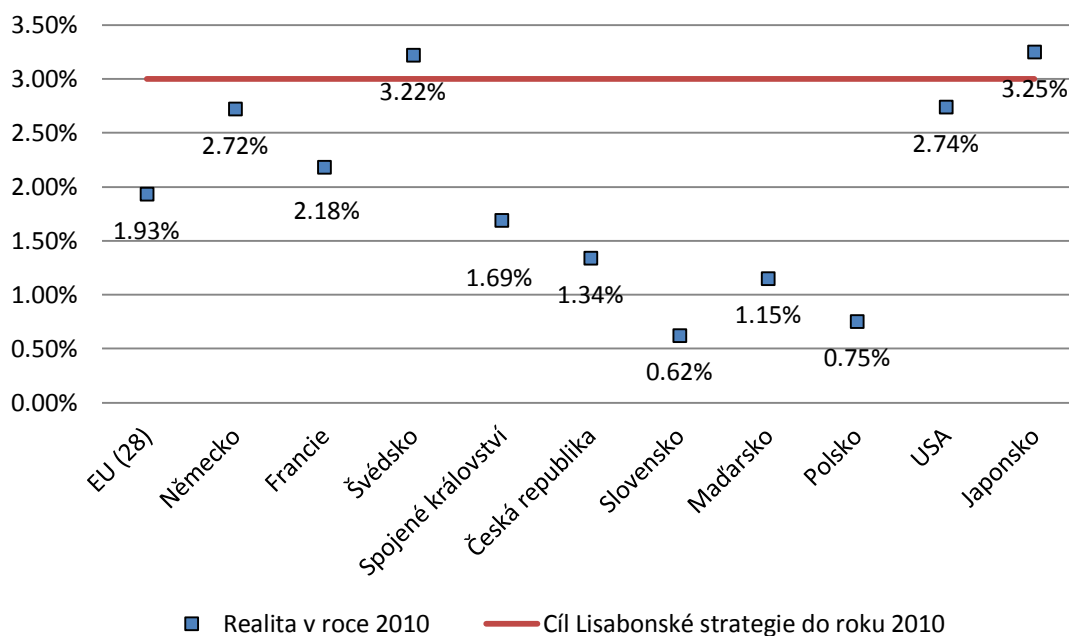
Vzhledem k tomu, že současný systém podpory VaV vychází z praktických zkušeností ověřených v minulosti, se následující kapitola krátce zaměří na zajímavé okamžiky z historie podpory vědy a vědeckého působení.

Dle knihy *Innovation and Incentives* Suzanne Scotcher (Scotcher, 2004) je otázka podpory vědy stará stejně jako lidstvo. Už mezi léty 600-300 př. n. l. existovali v řecké společnosti mecenáši, kteří podporovali vědecké aktivity ze svých soukromých prostředků, stejně tak jako první instituce na podporu vědeckého bádání. Řecký vládce Syrakus Dionýsos byl iniciátorem zakládání velkých výzkumných týmů pro řešení problémů tehdejší doby. S podobným pojetím se dnes můžeme setkat zejména v projektech podporovaných z Rámcových programů EU pro výzkum a technologický vývoj. Dalším historickým důkazem je Alexandrijská knihovna, která soustřeďovala všechny odborné znalosti a publikace své doby a díky tomu umožnila vědcům navazovat na výzkumné aktivity svých předchůdců, čímž zprostředkovala mimořádný rozvoj vědy a techniky (Alexandrijská knihovna – myšlenka a její skutečnost, 2002). Tyto prvky dnes můžeme vidět téměř v celém systému VaV, poznatky jsou šířeny a jejich účinky jsou prohlubovány napříč vědeckou společností. V čase podstatně bližším současnosti byla věda a technologické objevy podporovány vznikem patentů, avšak tento systém byl zpočátku velmi nepropracovaný a nedůvěryhodný kvůli bující korupci. Dalším důležitým instrumentem na podporu vědy a technologických inovací se stalo udělování cen. Tento prestižní akt byl spojen buď s jednorázovou odměnou pro vědce, který vyřešil konkrétní problém, nebo s dlouhodobou finanční podporou v jeho badatelské činnosti (Průvodce světem mezinárodních projektů pro začínající vědce, 2014). Za nejznámější každoročně udělované ocenění za vědecký výzkum, technické objevy a za celkový přínos společnosti lze považovat Nobelovu cenu. Nobelova cena se uděluje v pěti odvětvích: fyzika, chemie, lékařství, literatura a mír. Mimo těchto pět cen je dále udělována cena za ekonomii, která však není skutečnou Nobelovou cenou, ale Cenou Švédské národní banky za rozvoj ekonomické vědy na památku Alfreda Nobela. Nobelova cena je vyhlášována tradičně každý rok od roku 1901 na základě poslední vůle vědce a vynálezce Alfreda Nobela (Nobelprize.org, 2016). Současná politika podpory VaV aplikuje postupy, které vedly k úspěchům v minulosti na dnešní prostředí s přihlédnutím na aktuální společenský, ekonomický a znalostní vývoj v dané oblasti.

4. Strategie Evropa 2020

Strategii Evropa 2020 předchází Lisabonská strategie platná pro léta 2000-2010. Lisabonská strategie byla první střednědobý rámec přijatý EU ke koordinaci sociálně-hospodářské politiky. Hlavní cíl Lisabonské strategie byl vytvořit z EU do roku 2010 nejkonkurenceschopnější a nejdynamičtější ekonomiku stojící na znalostech a principech udržitelného rozvoje (Evropská unie, 2007). Tento základní cíl Lisabonské strategie se nepodařilo v celé šíři naplnit. Bylo dosaženo pouze dílčích úspěchů. Z pohledu problematiky VaV byl cíl Lisabonské strategie do roku 2010 jasně daný: investovat do VaV 3 % HDP. Byl dokonce přesně stanoven původ investic: z celkových 3 % HDP mělo 1 % HDP pocházet z veřejných zdrojů a 2 % HDP ze zdrojů soukromých.

Obrázek 1 zachycuje investice vynaložené v roce 2010 do VaV ve vybraných státech EU a zahraničních konkurentů ve vztahu k HDP. Cíl vytyčený Lisabonskou strategií je vyznačen červenou barvou. Modré body představují výši investic vybraných států. Jediný člen EU – Švédsko – přesahuje linii 3 %.



Obrázek 1: Investice do VaV: realita a cíle Lisabonské strategie rok 2010

Zdroj: Gross domestic expenditure on R&D (GERD). 2016. Eurostat [online]. Luxembourg [cit. 2016-03-17]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=t2020_20&plugin=1, zpracování vlastní

Investice do VaV se ve státech V4 shodně pohybovaly hluboko pod stanoveným evropským cílem. Nejlépe si vedla ČR. Ve sledovaném období ekonomika EU nerostla očekávaným tempem, což vedlo ke stagnaci výdajů do VaV, zejména v důsledku ekonomické krize v letech 2008-2009. Další problémy tvořila dle Stacha (2011) přílišná byrokracie, roztržitost rozsáhlého programu, špatná koordinace implementačních procesů a nedostatečná politická vůle a rozhodnutí členských států. V obrázku 1 jsou také uvedeny hodnoty investic do VaV hlavních ekonomických konkurentů EU – USA a Japonska – jejichž investice se pohybují kolem hodnoty 3 % HDP.

V roce 2010, kdy byla představena nová strategie Evropa 2020, pronesl José Manuel Barroso, tehdejší předseda Evropské komise (v letech 2004-2014), následující slova (Barroso, 2010): *„Rok 2010 se musí stát novým začátkem. Rád bych, aby Evropa vyšla z hospodářské a finanční krize posílena. ... Dnešek je pro Evropu okamžikem pravdy. Na řadě jsou odvážná a ambiciózní opatření. ... Evropa je silná v mnoha ohledech. ... Náš úspěch bude záviset na skutečné vlastní odpovědnosti hlavních evropských představitelů a orgánů. ... Nyní musíme přistoupit k činům.“* Je tedy patrné, jak závažným dokumentem Strategie Evropa 2020 pro Evropskou unii je a jak zásadní pro EU je její úspěšnost. Strategie Evropa 2020 je také určitou reakcí na ekonomickou a finanční krizi (Malý, 2010).

4.1 Priority a cíle Strategie Evropa 2020

Strategie obsahuje soubor návrhů opatření hospodářské politiky a institucionálních změn, které by měly členským zemím Evropské unie pomoci překonat důsledky krize (Malý, 2010). Priority a cíle byly stanoveny za účelem vymezení orientace společného úsilí a směru budoucího pokroku. Představují vizi inteligentního a udržitelného růstu podporujícího začlenění přesně tak, jak uvedl José Manuel Barroso ve svém projevu. Základem Strategie jsou tři priority:

- **Inteligentní růst** – vyvíjet a podporovat ekonomiku založenou na znalostech a inovacích.
- **Udržitelný růst** – podporovat konkurenceschopnější a ekologičtější ekonomiku méně náročnou na zdroje.

- **Růst podporující začlenění** – podporovat ekonomiku s vysokou zaměstnaností, která bude vykazovat hospodářskou, sociální a teritoriální soudržnost.

Tyto tři priority se vzájemně podporují a posilují a je nezbytné dosahovat jejich plnění společně. Za účelem vymezení měřitelné úrovně a transparentnosti byly vytyčeny hlavní cíle strategie:

- 75 % obyvatelstva EU ve věku 20 až 64 let by mělo být zaměstnáno,
- 3 % HDP EU by měla být investována do vědy, výzkumu a vývoje,
- v oblasti klimatu a energie by mělo být dosaženo cílů „20-20-20“ (tzn. snížit emise skleníkových plynů o 20 % oproti úrovni z roku 1990, zvýšit podíl obnovitelných zdrojů na 20 % a zvýšit energetickou účinnost o 20 %),
- podíl dětí, které předčasně ukončí školní docházku, by měl být snížen na 10 % a současně nejméně 40 % mladší generace by mělo dosáhnout terciární úrovně vzdělání,
- počet osob ohrožených chudobou by měl v EU klesnout o 20 milionů.

Jak již bylo výše uvedeno, tyto cíle jsou vzájemně propojeny a podporují se. Například vyšší úroveň vzdělání by měla zaručit lepší zaměstnatelnost absolventů. Vyšší výdaje putující do výzkumu a inovací by měly přinést nová řešení v oblasti energetiky a omezených zdrojů. Nejedná se však o univerzální přístup. Každá země by se měla plnění strategie zhostit dle aktuální národní úrovně v dané oblasti působení Strategie. Komise též představila sedm stěžejních iniciativ (v anglickém originálu flagship initiatives), které se mají stát stimulem nového rozvoje v každém z prioritních témat (Evropská unie, 2010).

Tabulka 2: Hlavní cíle Strategie Evropa 2020 - přehled

| Hlavní cíle Strategie Evropa 2020 – přehled | | |
|---|------------------------|-----------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Nárůst zaměstnanosti na 75 % • Investovat do výzkumu a vývoje 3 % HDP • Snížit emise skleníkových plynů o 20 %, zvýšit podíl obnovitelných zdrojů v konečné spotřebě na 20 %, zvýšit energetickou účinnost o 20 % • Snížit podíl dětí, které předčasně ukončí školní docházku na 10 %, zvýšit počet obyvatel, kteří mají ukončení terciární vzdělání na 40 % (mezi obyvateli ve věku 30 – 34 let) • Snížit o 25 % počet lidí na hranici chudoby | | |
| Inteligentní růst | Udržitelný růst | Růst podporující začlenění |

| | | |
|------------------------|---|--|
| „Inovace v Unii“ | „Evropa méně náročná na zdroje“ | „Program pro nové dovednosti a pracovní místa“ |
| „Mládež v pohybu“ | „Průmyslová politika pro éru globalizace“ | „Evropská platforma pro boj proti chudobě“ |
| „Digitální společnost“ | | |

Zdroj: EVROPSKÁ UNIE. Evropa 2020: Strategie pro inteligentní a udržitelný růst podporující začlenění. In: *KOM (2010)*. Brusel, 2010, vlastní zpracování

Tabulka 2 přináší přehledně sestavené cíle Strategie Evropa 2020 a jejich stěžejní iniciativy. Zeleně jsou podbarveny cíle a stěžejní iniciativy z oblasti růst podporující začlenění, žlutě je vyznačen udržitelný růst a modře problematiky VaVaI.

4.2 Realita Strategie Evropa 2020

Mnoho významných ekonomů a businessmanů kritizuje Strategii Evropa 2020, protože dle jejich názoru mlčky přechází neúspěch Lisabonské strategie. Erixon (2010) se pozastavuje nad skutečností, že strategie Evropa 2020 nekvantifikuje růst. Upozorňuje též na markantní diferenci mezi ekonomickou úrovní států a z toho vyplývající problémy v implementaci jednotné strategie. Erixon (2010) dále konstatuje, že snaha o vyrovnání těchto rozdílů může více než k ekonomickému růstu a blahobytu přispět k opaku. Naopak Jiří Malý (2010) oceňuje, že tvůrci Strategie Evropa 2020 vycházeli ze slabých stránek EU a nikoli ze silných, jako tomu bylo u původní Lisabonské strategie, a zároveň vyzdvihuje, že autoři pracovali spíše se skeptickými předpověďmi růstu.

5. Visegrádská skupina

Historie spolupráce České republiky, Slovenské republiky, Maďarska a Polska sahá až do 14. století. K oficiálnímu založení V4 však došlo až v roce 1991. Přední státní představitelé podepsali *Deklaraci o spolupráci České a Slovenské Federativní republiky, Polské republiky a Maďarské republiky na cestě evropské integrace* (1991), která znamená úzkou spolupráci tří (resp. čtyř – po rozpadu Československé federativní republiky se staly členy V4 oba nástupnické státy Česká republika a Slovenská republika) středoevropských států v jejich snaze stát se součástí Evropského společenství (The Visegrad Group, 2015).

Tyto státy nepojí pouze geografické umístění, ale zejména společná historie 20. století. Komunistický režim zdevastoval na tomto území ekonomiku. Volný trh byl do velké míry poškozen, vše podléhalo centrálně plánovanému hospodářství a soukromý sektor byl téměř vymýcen (Tulmets, 2014). Ani oblast vědy a výzkumu nezůstala ušetřena a nevymkla se reorganizaci. Po vzoru Sovětského svazu docházelo k centralizaci a hierarchizaci vědeckých center. I přes veškerou ideologii vítězil ekonomický zájem, který prosazoval zvyšování kapacity národního hospodářství, čímž docházelo k většímu využití teoretických poznatků VaV a propojení s praxí. Vzhledem k absenci mezinárodního obchodu se státy mimo SSSR, byl kladen zvláštní důraz na základní výzkum, na jehož podstatě měly vznikat konkurenceschopné státy (Olšáková, 2012). Závažným problémem, který je ovšem evidentní až s odstupem času, byl odchod špičkových vědců do zahraničí. Dle Štrbářové (2011) lze odhadovat, že jen z České republiky odešlo po roce 1968 okolo 2000 elitních vědců, přičemž cca 600 jich opustilo Českou republiku již za nacistického režimu, nemluvě o tom, že řada vědeckých disciplín neslučujících se s komunistickou ideologií téměř zanikla. Ukázkovým příkladem může být sociologie, která musela ustoupit před systémem uznávanými ideami.

Po pádu komunistického režimu byla spolupráce mezi zeměmi V4 důležitá pro jejich přechod z totalitního systému k demokracii. Kooperace probíhala ve všech fázích přechodu z centrálně plánovaného hospodářství k tržnímu systému. Zejména v počátečním období existence (1991-1993) sehrála Visegrádská skupina významnou roli při styku s NATO a EU.

Společným cílem států V4 bylo stát se členy Evropské unie. Tento cíl byl naplněn 1. května 2004, kdy se všechny státy tohoto uskupení staly právoplatnými členy EU (The Visegrad Group, 2015). Mohlo by se zdát, že splněním hlavního cíle pozbývá toto uskupení smyslu dalšího působení. Opak je však pravdou. Vstupem do EU se otevřela nová společná témata, o kterých je třeba diskutovat na úrovni tohoto uskupení. V4 se v žádném případě nesnaží konkurovat EU, její činnosti nesměřují k separaci od ostatních států, naopak usiluje o přeshraniční spolupráci, podporu VaV napříč EU a upevnění stability v oblasti střední Evropy. Na pravidelných setkáních dochází nejen k diskuzím nad aktuálními tématy, ale též k výměně informací, vědeckých poznatků a organizačních zkušeností.

V4 se stala jedním z nejfunkčnějších uskupení v regionu střední Evropy. Visegrádská skupina je symbolem stability, bezpečnosti a rovnováhy střední Evropy (v protikladu např. s neklidným Balkánem). Sdružení čtyř zemí, které se dokázaly přenést přes dlouholetou vládu komunistických režimů a její následky, se postupně na globální politické scéně stalo uznávaným uskupením. V současné době lze evidovat nárůst snah o spolupráci ze strany dalších evropských států, což dokládá prohlubující se spolupráce s dalšími partnery, jako jsou Rakousko a Slovinsko. V4 není centralizována, hierarchizována, ani institucionalizována, funguje pouze na principu pravidelného setkávání představitelů různorodých pozic (od nejvyšších postů, jako jsou prezidenti a ministři, až po vědecké odborníky a experty).

6. Makroekonomická analýza států V4

Makroekonomická analýza představuje využití teoretické ekonomie pro vysvětlení současnosti a odhadnutí budoucích trendů v ekonomice. Makroekonomická analýza stojí na reálných statistických datech pozorovaných v reálných ekonomických subjektech, ať už se jedná o stát, firmu nebo uskupení států (Wickens, 2008). Makroekonomická výkonnost států V4 bude hodnocena dle následujících bodů:

- Ekonomická síla a úroveň,
- konkurenceschopnost a rovnováha,
- populace a trh práce.

6.1 Ekonomická síla a úroveň

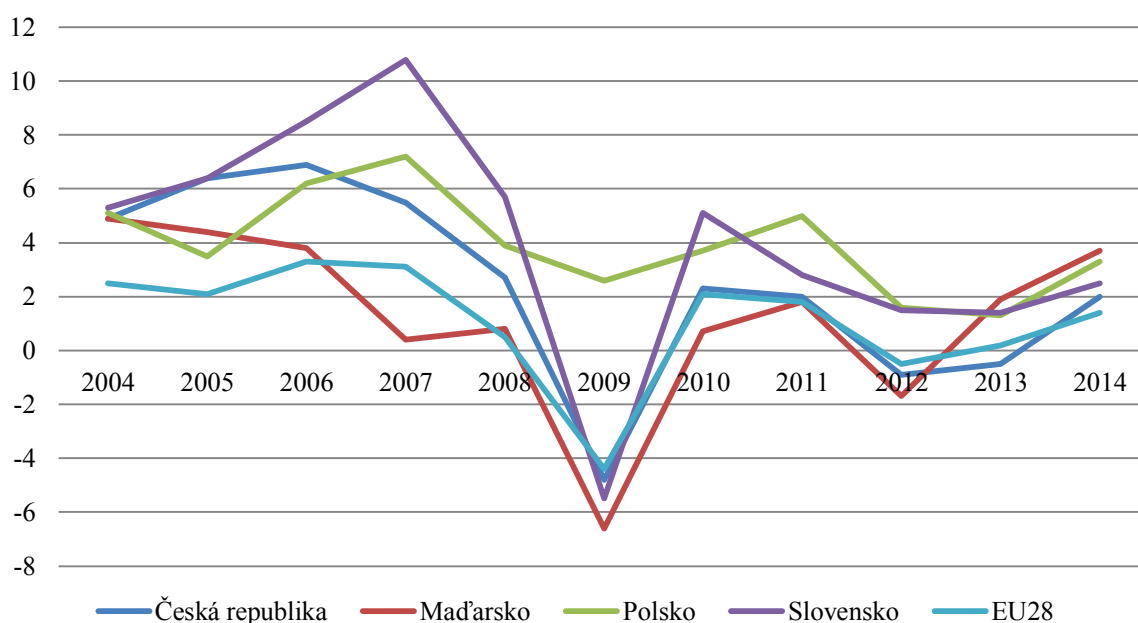
Výchozím ukazatelem ekonomické aktivity je HDP (Hrubý domácí produkt). Vzhledem k nárokům Eurostatu je definice HDP následující (Glossary: Gross domestic product (GDP), 2013): „*As an aggregate measure of production, GDP is equal to the sum of the gross value added of all resident institutional units (i.e. industries) engaged in production, plus any taxes, and minus any subsidies, on products not included in the value of their outputs.*“ Pro potřeby makroekonomické analýzy je HDP dělen na nominální a reálný. Jak připomíná Kadeřábková (2003), nominální HDP představuje velikost produkce v cenách roku, kdy byla daná produkce vyprodukována. Reálný HDP zobrazuje velikost produkce v cenách určeného referenčního roku. Díky tomuto rozlišení lze sledovat změny objemu výstupu, které nejsou zapříčiněny cenovými výkyvy.

Pro zobrazení HDP budou postupně využity dva grafy. První bude zachycovat vývoj reálného HDP na obyvatele a druhý bude zobrazovat růst reálného HDP v zemích V4 v období 2004-2014. Pomocí těchto grafů bude zhodnocena ekonomická úroveň států a vývoj HDP v čase.

Polsko se svými 38 miliony obyvatel a rozlohou 312 tisíc km² jasně dominuje i v ekonomické síle země. Česká republika, Slovensko a Maďarsko jsou si co do počtu

obyvatel a velikosti trhu výrazně bližší. Velikost HDP je zde ovlivněna zaměřením ekonomiky, účinností politických rozhodnutí a produktivitou práce. Česká republika, Maďarsko i Slovensko jsou výrazně exportně orientované ekonomiky, a tak má podíl zahraničního obchodu na HDP velký vliv. Zatímco Česká republika je dle dat Eurostatu (Česká republika v mezinárodním srovnání – 2014, 2015) oproti Maďarsku a Slovensku zaměřená více na průmysl – 37,8 % na hrubé přidané hodnotě v roce 2013, Maďarsko překvapuje 4,8 % hrubé přidané hodnoty, které vytvoří primární sektor, tedy zemědělství, lesnictví a ostatní prvovýroba. Slovensko se nalézá na pomezí mezi Českou republikou a Maďarskem vzhledem k 3,0 % hrubé přidané hodnoty vyprodukované primárním sektorem. Polsko je s 3,8 % hrubé přidané hodnoty vyprodukované v primárním sektoru také vysoko nad průměrem EU 28, který činí 1,7 %.

Kolísání ekonomické aktivity zpravidla dle Kadeřábkové (2003) nelze objasnit jediným důvodem, obvykle se jedná o celý souhrn vlivů. Tyto vlivy lze rozdělit do dvou kategorií. Vlivy exogenní jsou vlivy vnější, vyvolané například růstem cen vstupů, zejména ropy, zatímco vlivy endogenní jsou vlivy vnitřní. Jedná se například o změnu očekávání spotřebitelů o výši cen či mezd. Růst reálného HDP ve státech V4 zachycuje obrázek 2.

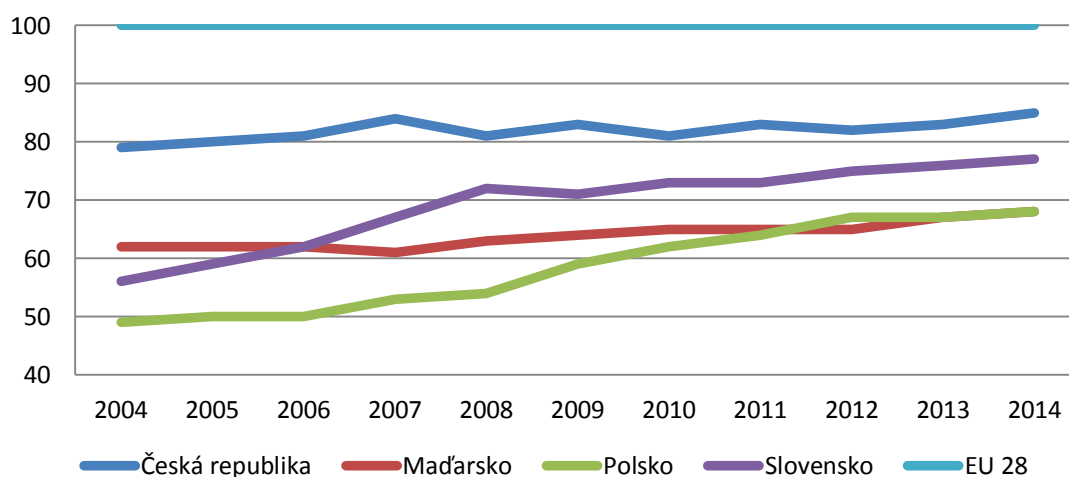


Obrázek 2: Růst reálného HDP v % v letech 2004 - 2014 ve státech V4 a EU

Zdroj: Real GDP growth rate - volume. 2015. Eurostat [online]. [cit. 2016-02-16]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tec00115&plugin=1>, zpracování vlastní

Na obrázku číslo 2 je dobře zřetelné působení světové finanční a hospodářské krize na vývoj HDP. Zatímco české, slovenské, maďarské i evropské HDP bylo v roce 2009 v recesi, jediné Polsko stále vykazovalo růst, i když zpomalený. Polsko je jedinou zemí Evropské unie, která se během finanční krize vyhnula recesi a která zažívá nepřetržitý ekonomický růst už více než dvacet let. Hlavní hnací silou Polska je silná domácí poptávka, která má stále rostoucí charakter. Dalším pozitivem polské ekonomiky je uvolněná měnová politika. Nejvíce zasaženým státem krizí z roku 2008-2009 bylo Maďarsko. Maďarsku hrozil v roce 2008 bankrot. Osudovým se stalo pro Maďarsko proexportní zaměření a závislost na cizích trzích. Dalším problémem bylo, a stále ještě je, zadlužení maďarských domácností (zejména v cizích měnách, např. Švýcarský frank). V roce 2012 je možné sledovat další propad v růstu HDP, recesí však byly z V4 zasaženy jen dva státy, tj. Česká republika a Maďarsko. Toto oslabení bylo zapříčiněno krizí v eurozóně, poklesem domácí poptávky a mírným snížením zahraniční poptávky. Od roku 2013, resp. 2014, vykazují všechny ekonomiky V4 růst HDP nad průměrem EU 28 a predikce Eurostatu a národních statistických úřadů na nadcházející léta jsou pozitivní.

Ekonomickou úroveň státu lze zhodnotit pomocí HDP na obyvatele. Pokud je HDP na obyvatele uveden v paritě kupní síly, lze snadno srovnávat státy mezi sebou, aniž by musely být sledovány úrovně cenových hladin v jednotlivých státech. Jako index 100 je v grafu 3 brán HDP na obyvatele v EU 28.



Obrázek 3: Vývoj HDP na obyvatele v PPS v zemích V4 2004 – 2014

Zdroj: GDP per capita in PPS. 2015. Eurostat [online]. [cit. 2016-02-15]. Dostupné z:

<http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tec00114&plugin=1>, zpracování vlastní

Z obrázku číslo 3 je zřejmé, že stabilně nejvyšší ekonomickou úroveň ze států V4 má po celé sledované období Česká republika. Ekonomická úroveň Polska i Slovenska má rostoucí tendenci, obě tyto ekonomiky předčily Maďarsko. Lze však říci, že všechny ekonomiky se přibližují ekonomické úrovni EU 28. Maďarsko i přes injekci 20 mld. EUR na EU a MMF z roku 2009 (Rada schvaluje poskytnutí úvěru Maďarsku za účelem podpory jeho střednědobé platební bilance, 2008) nevykazuje intenzivnější růst ekonomické úrovně. Ekonomickou úroveň České republiky udržuje, již tradičně, zahraniční obchod.

Závěrem analýzy ukazatelů HDP lze říci, že velmi záleží na zvoleném indikátoru, jehož data jsou analyzována. Z pohledu ekonomické síly jasně dominuje Polsko, naopak z pohledu ekonomické úrovně je na prvním místě mezi státy V4 Česká republika. Pozitivní je, že ve všech zkoumaných indikátorech se státy V4 přibližují průměru EU 28. Na základě vývoje HDP lze tvrdit, že státy V4 mají dobrý předpoklad pro plnění cílů Strategie Evropa 2020. U všech států je patrný posun k evropskému průměru. Predikce Eurostatu a národních statistických úřadů hovoří o dalším růstu. Lze tedy očekávat i větší příliv investic do oblasti výzkumu a vývoje.

6.2 Konkurenceschopnost a rovnováha

V makroekonomickém pojetí určuje konkurenceschopnost dle Kadeřábkové (2003, s. 64): „*souhrn předpokladů pro dosahování dlouhodobě udržitelné růstové výkonnosti, a tím i zvyšování ekonomické úrovně v podmínkách vnitřní i vnější rovnováhy.*“ Základní analýzy vývoje HDP jsou zde doplněny o kvalitativní charakteristiky politicko-ekonomických podmínek, rozvoje lidských zdrojů a ekonomické svobody.

6.2.1 Konkurenceschopnost

Konkurenceschopnost jednotlivých ekonomik pravidelně hodnotí *Global Competitiveness Report* (ukazatel Global Competitiveness Index). GCR je nejkomplexnějším hodnocením konkurenceschopnosti na světě. Souhrnný index konkurenceschopnosti je

sestaven kombinací měkkých i tvrdých dat. V GCI je zahrnuto 12 dílčích pilířů, mezi které patří vzdělání, zaměstnanost, korupce, technologická připravenost, makroekonomické prostředí, inovace a další. V následujících kapitolách bude stručně shrnuto, jak hodnotí GCR konkurenceschopnost států V4. Státy V4 nespádají dle GCR do stejné kategorie. Česká republika a Slovensko jsou zařazeny mezi *Advanced economy*, zatímco Polsko a Maďarsko mezi *Emerging and developing Europe*. Toto rozčlenění je založeno na fázi vývoje. V České republice a Slovensku je rozvoj dle GCR hnán inovacemi, oproti tomu Polsko a Maďarsko jsou dle GCR stále tranzitivní ekonomiky.

Česká republika se pro rok 2015 nachází na 31. místě, což je nejlepší umístění ze států V4. Za sebou nechala kromě zemí V4 Španělsko, Itálii, Rusko, Slovinsko a další státy, které lze považovat za regionální, v případě Ruska i globální hráče. Kladně jsou v ČR hodnoceny pilíře makroekonomického prostředí a zdraví a primární vzdělávání. V případě hodnocení makroekonomického prostředí ČR dokonce převyšuje průměr vyspělých států (kategorie *Advanced economy* dle GCR). Naopak za největší slabiny v konkurenceschopnosti ČR považuje GCR zátěž vládními regulacemi, nedůvěru ve vládnoucí představitele a obtížnost založit vlastní firmu (procedury i doba), tedy pilíř *Institute*. I přesto, že celkově ve dvanáctém pilíři – *Inovace* – ČR nedosahuje nadprůměrných výsledků, inovační kapacita a množství vyprodukovaných patentů jsou považovány dle GCR 2015 za konkurenční výhodu. Hlavní oblastí, na kterou by se tak příslušné orgány v ČR měly zaměřit při posilování konkurenceschopnosti v oblasti inovací, zůstává zadávání veřejných zakázek. V obrázku 4 je zachyceno celkové postavení ČR z hlediska konkurenceschopnosti vzhledem k ostatním vyspělým ekonomikám dle hodnocení všech dvanácti pilířů.

Maďarsko je zařazeno mezi tranzitivní ekonomiky. Umístilo se na 63. místě, což je 24. místo ze zemí EU. Za Maďarskem zůstalo z V4 pouze Slovensko. Co se týče ostatních států, předčilo Maďarsko například Řecko, Kypr, Brazílii a Chorvatsko. Za relativně pozitivně hodnocené oblasti lze označit infrastrukturu a technologickou připravenost. Infrastruktura a velikost trhu Maďarska jsou dle GCR nad průměrem *Emerging and Developing Europe*, jak je možné vidět z obrázku 4. Jako hlavní problémy při podnikání byly zjištěny politická nestabilita, korupce a neefektivní byrokracie (Global Competitiveness Report 2015-2016, 2015). Tyto problematické faktory bezesporu brání

Maďarsku k lepšímu umístění v žebříčku. Kromě obtíží v podnikání jsou jako nedostatky hodnoceny dodržování a vymahatelnost vlastnických práv, cílování veřejných prostředků, velikost vládního dluhu, nižší kvalita vzdělávání a nedostatečná kapacita pro inovace. Co se týče dvanáctého pilíře *Inovace*, je stejně tak jako v ČR negativně klasifikována neprůhlednost a složitost systému veřejných zakázek. Celkové postavení Maďarska vůči Emerging and developing Europe je zachyceno v obrázku 4.

Polsko je, totožně jako Maďarsko, zařazeno mezi tranzitivní ekonomiky a umístilo se na 41. místě. Tato pozice odpovídá loňskému umístění a představuje pro Polsko velký úspěch, neboť zastínilo mohutnou ekonomiku Turecka a velmi otevřené ekonomiky Lotyšska či Malty. Hlavní polskou výhodou je velikost trhu. Relativně slušná úroveň infrastruktury, vzdělávání a makroekonomická úroveň dotváří polskou konkurenceschopnost. Z dotazníkového šetření WEF *Most problematic factors for doing business* vyplývá, že v Polsku jsou hlavními překážkami velká šíře daňové regulace a restriktivní regulace na trhu práce (Global Competitiveness Report 2015-2016, 2015). Dalšími negativně hodnocenými oblastmi jsou nedůvěra v politiky, neprůhlednost legislativních procesů, vládní dluh a celková neatraktivita země vůči zahraničí, což může mít za následek nedostatečný příliv zahraničního kapitálu (jak finančního, tak i lidského), a tím ztrátu inovativní výkonnosti, která je zatím dle množství zaregistrovaných patentů na dobré úrovni. Jediná oblast, která již tradičně ve státech V4 negativně ovlivňuje inovace je systém zadávání vládních zakázek. Komparaci Polska vůči ostatním tranzitivním ekonomikám přináší obrázek 4.

Posledním zkoumaným státem V4 je Slovensko. Umístilo se na 67. místě. Před Slovenskem se umístily drogově proslulá Kolumbie, válkami zmítaná Rwanda, transformující se Rumunsko či řídké osídlený a rozlehlý Kazachstán. Slovensko je negativně hodnoceno v celé řadě pilířů a nižších úrovních reportu. Například v prvním pilíři Instrukce dosahuje průměrné umístění téměř 100. místa ze 140 hodnocených států. Nejkritičtější je oblast korupce ve vládních kruzích, efektivnost právního rámce při řešení sporů a zatížení společnosti vládními rozhodnutími. V těchto oblastech se Slovensko řadí mezi deset nejhůře hodnocených zemí GCR. V pilířích *Infrastruktura*, *Makroekonomické prostředí* a *Efektivnost trhu se zbožím* nijak nevyčnívá nad průměr. Vysokoškolský

vzdělávací systém a tržní systém jsou opět hodnoceny velmi nízko. Jako konkurenční výhodu lze vidět v případě Slovenska kvalitní a fungující zahraniční obchod, přímé zahraniční investice, které v poslední době na Slovensko míří a stabilitu bankovního systému. Stejně jako Polsko trápí Slovensko neatraktivita země pro vědce a talentované jedince, kteří nejenže na Slovensko nepřichází, ale mnozí z místních odchází např. do USA, či jiných vyspělých států. Slovensko tak přichází o možnost podílet se na intenzivním VaV, a tím posouvat svou ekonomickou úroveň výš. Celkové hodnocení konkurenceschopnosti Slovenska v porovnání s vyspělými ekonomikami nabízí obrázek 4.



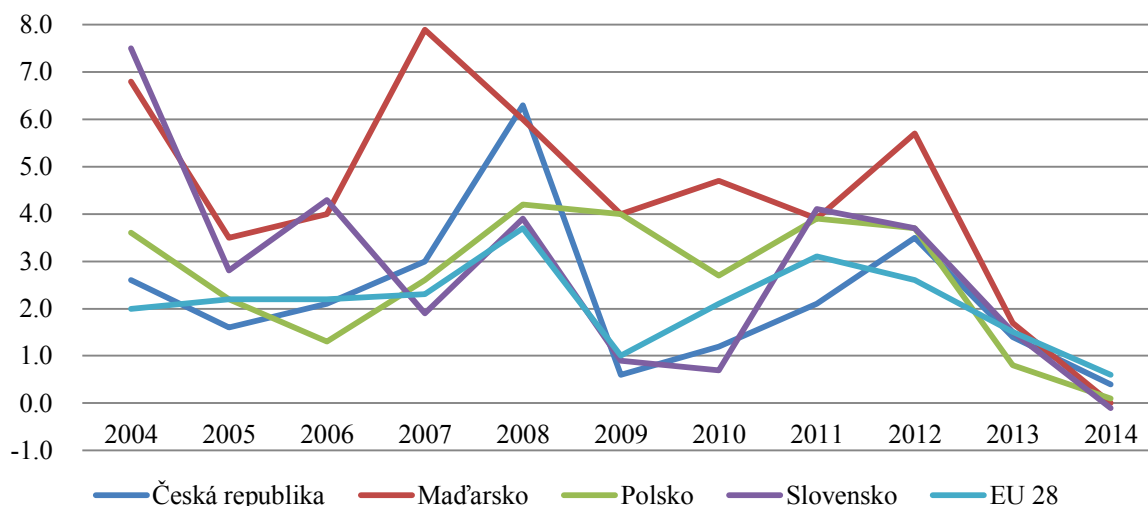
Obrázek 4: Konkurenceschopnost států V4dle GCR

Zdroj: *Global Competitiveness Report 2015-2016* [online]. 2015. Geneva: World Economic Forum [cit. 2016-02-12]. ISBN 978-92-95044-99-9. Dostupné z: http://www3.weforum.org/docs/gcr/2015-2016/Global_Competitiveness_Report_2015-2016.pdf

Obrázek 4 zahrnuje pozice všech států V4 z hlediska konkurenceschopnosti. Z hlediska konkurenceschopnosti má přední postavení mezi V4 Česká republika následovaná Polskem, Maďarskem a Slovenskem. I přes slabší umístění Slovenska a Maďarska v hodnocení GCI nelze tvrdit, že by z důvodu nízké konkurenceschopnosti státu nemohly plnit cíle Strategie Evropa 2020. Výsledek upozorňuje na nedostatky, které mohou být pro jejich plnění překážkou. Odhaleny byly například nejasnosti se zadáváním veřejných zakázek, které trápí veskrze všechny státy V4, či nízká atraktivita státu, zejména Slovenska, Polska a Maďarska. Tyto identifikované problémy mohou přinášet neefektivní plnění cílů Strategie Evropa 2020 a jejich řešení by mělo být součástí implementace nových národních politik VaV.

6.2.2 Cenová stabilita

Jak upozorňuje Tuleja (2007), relativní cenová stabilita je těsně spjata s makroekonomickou stabilitou. Z tohoto důvodu je zařazena mezi základní cíle hospodářské politiky státu. Inflací lze označit růst všeobecné cenové hladiny v dané časové periodě. Dle ČNB (2016) se inflací obecně rozumí opakovaný nárůst cen v ekonomice. Míra inflace je obvykle měřena pomocí indexů spotřebitelských cen. Pro potřeby Evropské unie byl vyvinut specifický index spotřebitelských cen – Harmonizovaný index spotřebitelských cen (HICP). Důvodem k zavedení HICP byla potřeba komparace indexů spotřebitelských cen členských států Evropské unie. Obrázek 5 zachycuje vývoj inflace dle HICP ve státech V4 a EU 28 v letech 2004-2014.



Obrázek 5: Vývoj inflace dle HICP ve státech V4 mezi léty 2004 – 2014

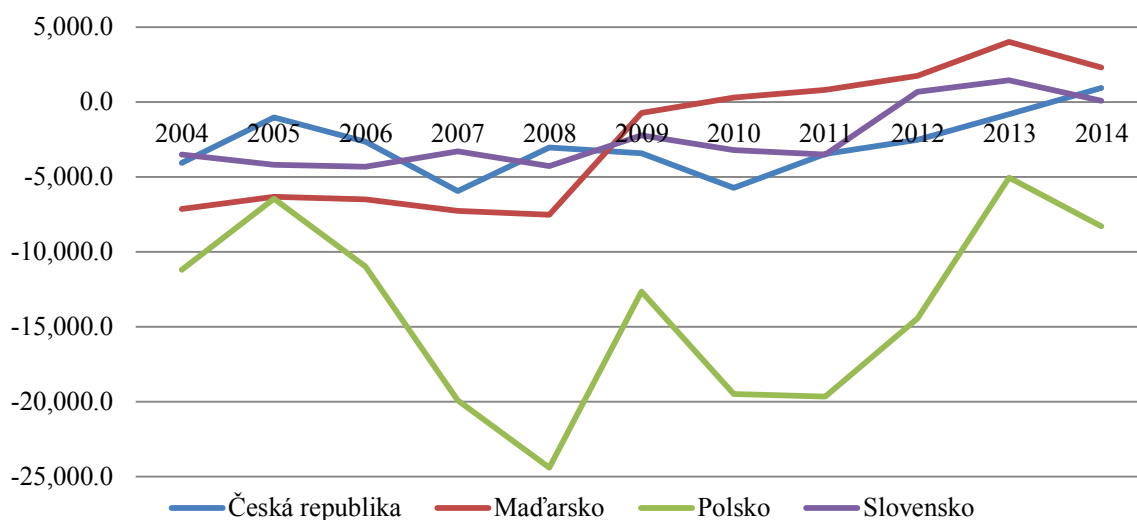
Zdroj: Consumer prices - inflation and comparative price levels. 2015. EUROSTAT [online]. [cit. 2016-02-11]. ISSN 2443-8219. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Consumer_prices_-_inflation_and_comparative_price_levels, zpracování vlastní

Inflace se aktuálně ve všech státech V4 i v EU pohybuje kolem 0 %. V případě Slovenska dokonce lehce pod 0% hranicí. Od roku 2004 do 2014 dochází ke značnému kolísání míry inflace, avšak s klesající tendencí. Ve všech státech V4 je hlavním cílem národních bank péče o cenovou stabilitu, kterou provádí prostřednictvím cílování inflace. V současné době (data byla dostupná pro rok 2014, zatímco za rok 2015 jsou hodnoty pouze odhadované) jsou však hluboko pod cíli sledovanými národními bankami. Na Slovensku lze dokonce hovořit o deflaci. Jak tvrdí Eva Zamrazilová (2015), velmi nízká inflace, resp. deflace, je v EU způsobena utlumeným vývojem výrobních i spotřebitelských cen vlivem nízkých cen komodit a poklesem cen pohonných hmot. Pozitivní vývoj na trhu práce a konstantní růst HDP spojený s příznivým očekáváním by dle ČNB (Globální ekonomický výhled, 2015) měly přinést zvýšení inflace v nadcházejících letech nejen v České republice, ale v celé EU.

6.2.3 Platební bilance

Platební bilance státu představuje sumu finančních transakcí mezi daným státem a zahraničím vyjádřenou v peněžních jednotkách za jeden rok. Strukturu platební bilance tvoří běžný účet, kapitálový účet a finanční účet (Slaný, 2003). Saldo BÚ určuje postavení ekonomiky vůči ostatním zemím, oproti tomu finanční a kapitálový účet vysvětlují, jak je

ekonomika financována. Klíčovým ukazatelem vnější rovnováhy státu je vývoj na běžném účtu. Saldo běžného účtu států V4 v období 2004-2014 zachycuje obrázek 6.



Obrázek 6: Běžný účet států V4 v letech 2004 – 2014 v mil. EUR

Zdroj: Balance of payment statistics. 2015. EUROSTAT [online]. [cit. 2016-02-11]. ISSN 2443-8219.

Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Balance_of_payment_statistics, zpracování vlastní

Běžný účet států V4 se vyvíjí dvěma trendy. Česká republika podobně jako Slovensko a Maďarsko operuje v současnosti s přebytkem na běžném účtu. V případě České republiky a Slovenska je to způsobeno příznivými směnnými relacemi a vzrůstající zahraniční poptávkou po tuzemské produkci. I přes posilování ekonomik, které způsobuje nárůst domácí poptávky po zahraničním zboží (po importu), zůstává saldo BÚ kladné, i když na Slovensku pouze v řádu 100 mil EUR. Maďarsko vděčí za kladnou obchodní bilanci Evropské unii, která poskytla vládě Maďarska zahraniční pomoc (Rada schvaluje poskytnutí úvěru Maďarsku za účelem podpory jeho střednědobé platební bilance, 2008). Tato injekce zapříčinila razantní pokles schodku BÚ mezi lety 2008-2009. Polsko se od ostatních států V4 odlišuje zejména velikostí trhu, což je v případě sledování vývoje BÚ významným faktorem. Z toho důvodu Polsko není tak závislé na zahraničním obchodu. Polsko lze řadit mezi uzavřenější ekonomiky, saldo BÚ se tedy vyvíjí jiným způsobem než u ostatních států V4, doplňuje Jeřábková (2010). Propad salda BÚ Polska v letech 2008 a 2011 lze připisovat celkovému poklesu domácí i zahraniční poptávky a nepříznivým směnným relacím. Ve všech státech V4 lze také sledovat významný vliv cen komodit na vývoj běžného účtu, zejména vývoj cen ropy a zemního plynu na mezinárodních trzích.

Nezanedbatelný je i vliv čistých příjmů z rozpočtu EU do národních rozpočtů, který snižuje deficit běžných převodů.

Z pohledu konkurenceschopnosti a rovnováhy nevykazuje žádný stát V4 takových výsledků, aby nemohlo dojít k naplnění cílů Strategie Evropa 2020. Je však patrné výhodnější postavení ČR oproti ostatním státům V4.

6.3 Populace a trh práce

Mezi další významné makroekonomické ukazatele patří zaměstnanost a nezaměstnanost. S vývojem zaměstnanosti úzce souvisí struktura obyvatelstva a demografický vývoj, který bude zkoumán v následující kapitole.

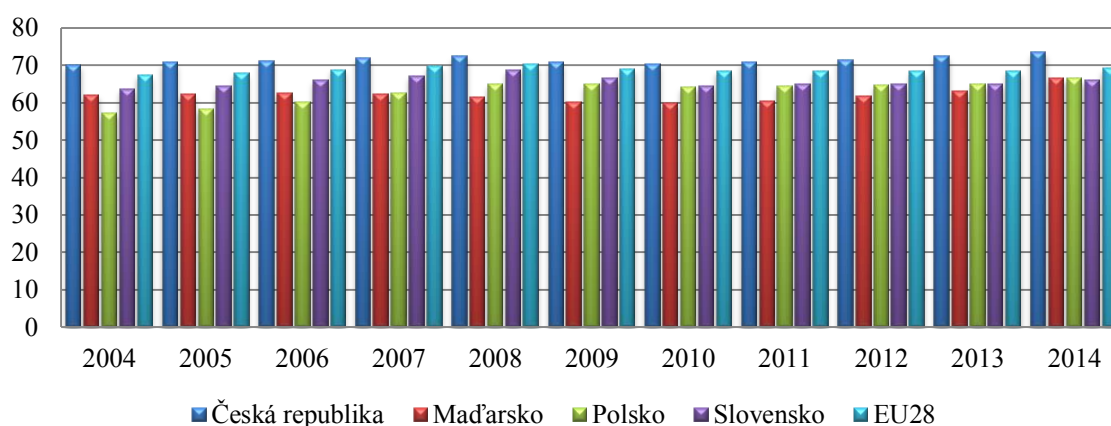
6.3.1 Demografický vývoj

Jak dokazují data Eurostatu (Population structure and ageing, 2015), populace evropského kontinentu stárne. Jedná se o trend, který zasáhl veškeré vyspělé státy. Vliv na ekonomiku je nezanedbatelný. Potíže vznikají v mnoha oblastech. Dle Eurostatu mění v rámci EU trvale nízká porodnost a vyšší střední délka života tvar věkové pyramidy. V důsledku tohoto jevu se podíl osob v produktivním věku v EU 28 zmenšuje. Dle predikcí analytiků Eurostatu (Population structure by major age groups, EU-28, 2014–80, 2015) se procento starších osob na celkové populaci v příštích desetiletích výrazně zvýší. Nárůst podílu starších osob v populaci povede ke zvýšenému zatížení osob v produktivním věku. Stárnutí populace též vyvolává tlak na veřejné finance, zejména vyplácení starobních a vdovských důchodů. Státy V4 kopírují evropský trend. Ve všech státech V4 je dokonce úhrnná plodnost pod evropským průměrem, tedy pod hodnotou 1,6 dítěte na jednu ženu. Nejnižší úhrnná plodnost ze států V4 je v Polsku, tj. 1,3 dítěte na jednu ženu (Jedlička aj., 2014). Nejlépe zatím z této analýzy států V4 vychází Slovensko, kde na 1 nepracujícího vydělávající 2,5 osoby v produktivním věku. Oproti tomu v České republice v roce 2014 pracovalo na 1 ekonomicky neaktivního obyvatele 2,1 osoby v produktivním věku.

Prognózy o vývoji složení obyvatelstva varují, že stárnutí obyvatelstva bude pro společnou Evropu, resp. V4, závažným problémem.

6.3.2 Zaměstnanost

Vývoj zaměstnanosti v EU a státech V4 zachycuje obrázek 7. Zaměstnanost, resp. nezaměstnanost, je společensky intenzivně sledovaným jevem, který závisí nejen na demografickém složení populace, ale též na nastavení sociální politiky státu.



Obrázek 7: Vývoj zaměstnanosti osob 20-64 let ve státech V4 a EU

Zdroj: Employment rate by sex, age group 20-64. 2015. Eurostat [online]. [cit. 2016-02-23]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=t2020_10&plugin=1, zpracování vlastní

Eurostat upravil indikátor zaměstnanost v kontextu cílů Strategie 2020 a sleduje zaměstnanost osob ve věku 20-64 let. V roce 2014 dosahovala míra zaměstnanosti v 28 státech EU 69,2 %. Nejvyšších hodnot nabývala zaměstnanost v roce 2008, tj. 70,3 %. Na vývoji zaměstnanosti celé EU není patrný markantní vliv hospodářské krize. V roce 2010 došlo k poklesu zaměstnanosti ze 70,3 % (2008) na 68,6 % (2010), což nelze považovat za dramatický propad. Oproti tomu na vývoji zaměstnanosti ve sledovaných státech V4 lze pozorovat různé výkyvy. Například Slovensko po finanční krizi zaznamenalo pokles zaměstnanosti z 68,6 % (2008) na 64,8 % (2010). Slovensko také jako jediné ze států V4 zatím nedosáhlo zpět hodnoty zaměstnanosti z roku 2008. Analytici České spořitelny se shodují, že propad zaměstnanosti na Slovensku zapříčinil také přechod Slovenska na Euro, protože fixace směnného kurzu způsobila fakt, že slovenská měna nemohla při finanční krizi depreciovat a tento šok tak vstřebal převážně trh práce (Jedlička

aj., 2014). Ve všech státech je patrná akcelerace a v posledních letech 2011-2014 jejich zaměstnanost roste. Nejúspěšnější se v tomto ohledu zdá být Maďarsko, které s nárůstem z 60,4 % (2011) 66,7 % (2010), jasně dominuje. Vývoj zaměstnanosti v České republice a Polsku lze charakterizovat jako poklidný s mírným nárůstem ke konci sledovaného období.

Na základě výše uvedené makroekonomické analýzy, stručné historie skupiny a geografického rozložení v kapitole předcházející byl potvrzen výzkumný předpoklad. I přes výkyvy v hodnotách některých indikátorů lze tvrdit, že státy V4 jsou státy s blízkou ekonomickou a sociální úrovní. Mírně dominantní postavení ČR vůči ostatním státům je evidentní v hodnocení konkurenceschopnosti, ekonomické úrovně a zaměstnanosti. Naopak v ekonomické síle vede Polsko. Vzhledem ke společné historii a geografické poloze ve středu Evropy se u států V4 vyskytují i podobné duchovní hodnoty a tradice. Bude zajímavé sledovat, zda se přední postavení ČR vůči skupině promítne i do hodnocení vývoje a úspěšnosti plnění cílů Strategie Evropa 2020. Touto makroekonomickou analýzou bylo též potvrzeno, že státy V4 mají vzhledem k aktuální socio-ekonomické pozici vhodné předpoklady k plnění cílů Strategie. Jedinou oblastí, kterou by bylo možné označit za komplikovanou, je demografický vývoj. Stárnutí obyvatelstva s sebou přináší mnohé problémy. Pokud bude nutné navyšovat výdaje z veřejných zdrojů k řešení problémů spojených se stárnutím obyvatelstva, mohlo by dojít k omezení investic proudících do oblastí výzkumu a vývoje. Je nutné si však uvědomit, že i zde se pro VaV otevírají nová témata k řešení. Pomocí systematické výzkumné činnosti by mohly být objeveny nové výrobky či služby, které by zmírnily dopady stárnutí obyvatelstva.

7. Plnění cílů Strategie Evropa 2020

V této kapitole bude v krátkosti zhodnocena úspěšnost v plnění jednotlivých cílů Strategie Evropa 2020 ve státech V4 v komparaci s průměrem států EU 28. Důraz bude kladen na cíl druhý – investovat 3 % HDP do VaV – který bude podrobně rozebrán v dalších kapitolách.

Tabulka 3 prezentuje uceleně všechny národní cíle států V4 a cíle pro celou EU. Národní cíle byly určeny vzhledem k počáteční úrovni daného indikátoru s přihlédnutím k regionálním odlišnostem. Cíle jsou v tabulce v anglickém jazyce, aby bylo zamezeno odlišným výkladům v různých jazycích Společenství.

Tabulka 3: Národní cíle států V4 Strategie Evropa 2020

| | Employment rate (in %) | R&D (in % of GDP) | Emissions reduction targets (compared to 2005 levels) | Renewable energy (in % of gross final energy consumption) | Energy efficiency | Early school leaving in % | Tertiary education in % | Reduction of population at risk of poverty or social exclusion (in number of persons) |
|----|------------------------|-------------------|---|---|-------------------|---------------------------|-------------------------|---|
| CZ | 75% | 1% * | 9% | 13% | 39,6 | 5,5 % | 32% | 30000 |
| HU | 75% | 1,8% | 10% | 14,65% | 26,6 | 10% | 30,3 % | 450000 |
| PL | 71% | 1,7% | 14% | 15% | 96,4 | 4,5% | 45% | 1500000 |
| SK | 72% | 1,2% | 13% | 14% | 16,2 | 6% | 40% | 170000 |
| EU | 75 % | 3% | snížení o 20 % vůči roku 1990 | 20 % | 20% | >10% | 40 % | 20000000 |

* pouze z veřejných zdrojů

Zdroj: EUROPEAN COMMISSION. 2011. Overview of Europe 2020 targets. *European Commission* [online]. [cit. 2016-03-30]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/targets_en.pdf, zpracování vlastní

Na tabulku 3 navazuje tabulka 4. V tabulce 4 jsou zachyceny všechny cíle Strategie, vyjma energetické účinnosti, jejíž výpočet se skládá z dalších dílčích indikátorů a z důvodu relativní složitosti byla vypuštěna. Zeleně jsou podbarveny ty hodnoty, které splňují národní cíl v dané oblasti. Žlutě jsou zvýrazněny hodnoty dosahující nejbližší k vytyčeným národním cílům v případě, že je žádný ze států V4 zatím nedosahuje.

Tabulka 4: Shrnutí plnění cílů Strategie Evropa 2020

| | Zaměstnanost | | Redukce CO ₂ plynů | | Podíl obnovitelné energie na spotřebě | | Množství osob ohrožených chudobou | | Předčasně ukončené vzdělávání | | Podíl osob s terciárním vzděláním | | Investice do VaV | |
|----|--------------|------|-------------------------------|-------|---------------------------------------|------|-----------------------------------|------|-------------------------------|------|-----------------------------------|------|------------------|------|
| | 2014 | 2020 | 2013 | 2020 | 2014 | 2020 | 2014 | 2020 | 2014 | 2020 | 2014 | 2020 | 2014 | 2020 |
| CZ | 73,5% | 75% | 66,02 | 65,99 | 13,4% | 13% | -35 | -30 | 5,50% | 5,5% | 28,2% | 32% | 2% | 1% * |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|------------|-------|--------------|-------|--------------|--------------|---------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------|-------------|
| HU | 66,7% | 75% | 61,16 | 71,03 | 9,5% | 14,6% | 302 | -450 | 11,40% | 10% | 34,1% | 30,3% | 1,38% | 1,8% |
| PL | 66,5% | 71% | 83,54 | 70,12 | 11,4% | 15% | -2155 | -1500 | 5,40% | 5,5% | 42,1% | 45% | 0,94% | 1,7% |
| SK | 65,9% | 72% | 57,89 | 55,83 | 11,6% | 14% | -151 | -170 | 6,70% | 6% | 26,9% | 40% | 0,89% | 1,2% |
| EU | 69,2% | 75% | 80,2 | 79,15 | 16% | 20% | 4787 | -20000 | 11,20% | 10% | 37,9% | 40% | 2,03% | 3% |

Zdroj Eurostat database: Europe 2020 Indicators. 2016. *Eurostat* [online]. [cit. 2016-04-20]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>, zpracování vlastní

Česká republika stihla do roku 2014 splnit pět ze sedmi sledovaných cílů Strategie Evropa 2020. V případě zaměstnanosti se cíli ze států V4 přiblížila nejvíce. Maďarsko s úspěchem plnilo pouze cíl: podíl osob s terciárním vzděláním. V ostatních sledovaných indikátorech vykazovalo proměnlivý trend. Maďarsko si nejhůře vedlo v cíli: redukce osob ohrožených chudobou. Naopak nárůst investic do VaV a snížení počtu studentů, kteří předčasně ukončí školní docházku, lze hodnotit kladně. Polsko v roce 2014 plnilo dva cíle: množství osob zasažených chudobou a předčasně ukončené vzdělávání. Za největší problém pro Polsko lze považovat redukci emisí skleníkových plynů. Polsko v této oblasti vykazuje dlouhodobě negativní výsledky. Slovensko, i přes to, že v současnosti neplní žádný z vytyčených cílů, je na dobré cestě těchto cílů do roku 2020 dosáhnout. Zatím nejvzdálenějším cílem je pro Slovensko dosažení minimálního počtu osob s terciárním vzděláním, který však není chápán jako stěžejní. Z pohledu celé EU zatím nelze hovořit o tom, že by byl některý z vytyčených cílů již dosažen v celém svém rozsahu. V případě redukce skleníkových plynů a předčasně ukončené školní docházky lze tvrdit, že do roku 2020 k naplnění dojde.

Detailnější analýza ostatních cílů Strategie Evropa 2020 (mimo cíl dva: investice do VaV) je připojena v rámci přílohy A. V příloze A jsou podrobně rozebrány jednotlivé cíle a úroveň úspěšnosti v jejich plnění. Doplněny jsou i komentáře k získaným datům.

8. Výzkum, vývoj a inovace v EU a státech V4

Věda, výzkum a inovace jsou hlavními hnacími silami ekonomického růstu, konkurenceschopnosti a zaměstnanosti vyspělých ekonomik. Veřejné investice do VaVaI generují vědomostní základnu, odborné znalosti a talent, který je následně využíván při tvorbě a zavádění nových přístupů. Druhý cíl Strategie Evropa 2020: investice do VaV má velmi blízký vztah s dalšími dvěma cíli, a to s cílem 1: zaměstnanost a cílem 4: vzdělávání. Díky podpoře VaV dochází také k rozvoji akademické sféry, která tak poskytuje větší pracovní a odborné příležitosti vědcům a dokáže se věnovat aktuálním společenským problémům. Absolventi vysokých škol mají poté lepší uplatnění na evropském trhu práce, čímž podporují další rozvoj ekonomiky. Vazby lze také spatřovat s cílem v oblasti změny klimatu a energetiky. Je zřejmé, že díky podpoře VaV mohou být objeveny nové, environmentálně přívětivější technologie, a tím lze snáze dosáhnout vytyčených cílů. V následujících kapitolách bude zhodnoceno plnění cíle 2 (investovat 3 % HDP do výzkumu a vývoje, resp. dle hodnot národních cílů) z pohledu celé EU a jednotlivých států V4.

8.1 Možnosti financování VaV

Financování VaV není povinnost dána zákonem či jiným legislativním dokumentem. Je tedy pouze na uvážení odpovědného orgánu podniku, státu či jiné organizace, do jaké výše a jakým způsobem bude výzkum financovat. V obou případech je nutné si uvědomit, že finance musí nejprve firma či stát nabýt – firma svou ziskovou aktivitou a stát zejména výběrem daní. V případě veřejných prostředků se jedná o peníze všech výdělečně činných občanů, ať už občanů EU či občanů států V4. Z toho důvodu bývají projekty na podporu VaV financované z veřejných zdrojů intenzivně kontrolovány a do značné míry zatíženy dokumentací, aby bylo zamezeno plýtvání a neúčelnému čerpání těchto prostředků. V následujících podkapitolách budou stručně představeny dva finanční nástroje vhodné pro výzkumníky ze států V4.

8.1.1 Horizon 2020

Horizon 2020 je rámcovým programem EU pro VaVaI v období 2014-2020 (European Commission, 2016). Rozpočet na 7 let trvání zahrnuje více než 80 miliard EUR. Horizon 2020 je finančním nástrojem Unie inovací, vlajkové iniciativy Strategie Evropa 2020. Evropská unie věří, že i díky tomuto programu se jí podaří naplnit stanovené cíle. Horizonu 2020 předcházela Sedmý rámcový program. Tři hlavní osy Horizonu odpovídají evropským prioritám: *Excellent Science* (Vynikající věda), *Industrial Leadership* (Vedoucí postavení EU v průmyslu) a *Societal Challenges* (Společenské výzvy). Mezi tyto oblasti jsou členěny i finanční prostředky – 31 % pro vynikající vědu, 22 % do sekce vedoucí postavení EU v průmyslu a 38 % financí do oblasti společenské výzvy. Jak již názvy priorit napovídají, v Horizonu se bude skutečně EK snažit podporovat vědecko-výzkumná centra, týmy a jednotlivce, jejichž přínos má zajistit naplnění stanovených cílů. Je kladen velký důraz na excelenci, impakt a aplikaci výsledků. Speciální pozornost je v Horizonu věnována také spolupráci mezi výzkumnou (akademickou) sférou a soukromým sektorem prostřednictvím mobilitních schémat *Marie Curie Actions* a přenosu informací.

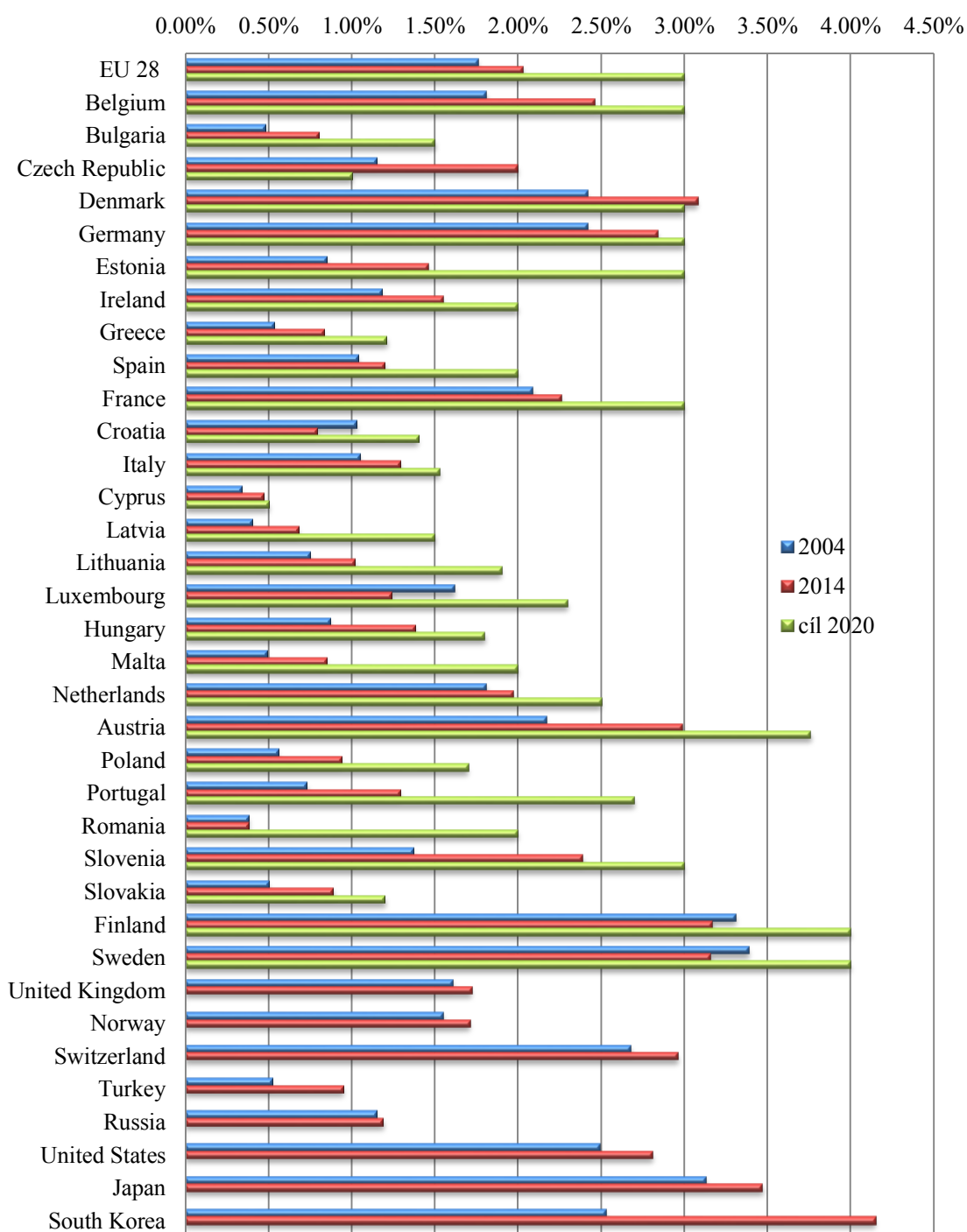
8.1.2 Visegrad fund

Speciální možností pro vědecko-výzkumné týmy ze států V4 je visehradský fond (About the fund, 2016). Mezinárodní visehradský fond je mezinárodní organizace se sídlem v Bratislavě, založená vládami V4 v roce 2000. Účelem fondu je usnadnit a podporovat rozvoj užší spolupráce mezi občany a institucemi v regionu, stejně jako mezi regionem V4 a dalšími zeměmi. Roční rozpočet fondu 8 milionů EUR (2014) se skládá ze stejných příspěvků vlád V4. Podpora probíhá prostřednictvím šesti grantových programů, stipendijního programu a speciálních grantů pro umělecké projekty. Projekty do MVF jsou menší a konkurence není tak velká jako v případě Horizonu. Jsou tedy vhodné pro začínající vědecko-výzkumné pracovníky a pro rozvoj vědy a výzkumu ve státech V4 mají značný vliv, přičemž finanční prostředky, které výzkumný tým z MVF může získat, nejsou zanedbatelné. V případě strategických grantů se podpora pohybuje v průměru okolo 40 000 EUR na projekt.

8.2 VaV na úrovni EU

Systém organizace a podpory vědecko-výzkumných činností je v každém státu světa odlišný. Evropská unie, jakožto nadnárodní celek, tuto problematiku řeší společně. V EK je komisař přímo zaměřený na oblast vědy, výzkumu a inovací, v současnosti je jím do roku 2019 portugalský politik Carlos Moedas. Aktuálními otázkami VaV se zabývá Generální ředitelství Výzkum a inovace, jakožto útvar EK (Útvary (generální ředitelství) a služby, 2015). Nejvyšším orgánem Společenství je Rada ministrů s působností pro VaV. Dalšími zúčastněnými stranami na evropské úrovni problematiky VaV jsou Výbor pro Evropský výzkumný prostor (ERAC = *European Research Area Committee*) a Evropské výzkumné středisko (JRC = *Joint Research Centre*), výzkumný orgán přímo EK (MŠMT, 2016). Stěžejní iniciativa EU: *Innovation Union* si klade za cíl, prostřednictvím finančního nástroje Horizon 2020, vytvořit příznivé prostředí pro vznik nových inovací. Základním ukazatelem pro účely sledování plnění tohoto cíle v EU byly zvoleny „*hrubé domácí výdaje na VaV (Gross domestic expenditures on R&D)*“, představené v kapitole 1 – Metodika.

Obrázek 8 zachycuje evropské státy a jejich globální konkurenty z hlediska GERD (Gross domestic expenditures on R&D) v letech 2004 a 2014. Rok 2004 byl vybrán z důvodu vstupu států V4 do EU a 2014 je posledním rokem, k němuž jsou aktuálně dostupná data. Mezi evropskými státy je možné sledovat v tomto ukazateli velký rozptyl v obou sledovaných rocích.



Obrázek 8: Investice do VaV jako podíl na HDP v EU a vybraných světových státech

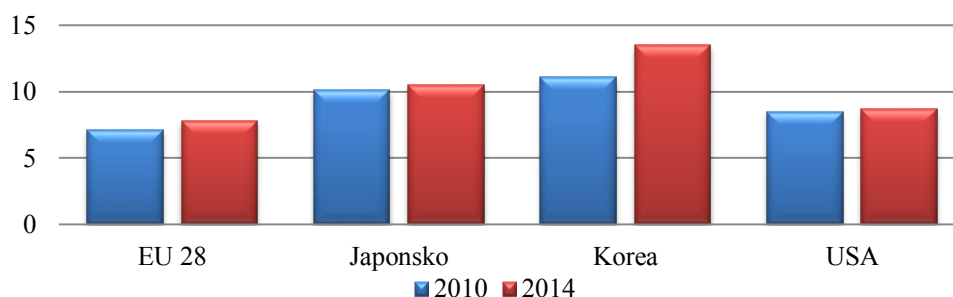
Zdroj: Gross domestic expenditure on R&D (GERD). 2016. Eurostat [online]. Luxembourg [cit. 2016-03-17]. Dostupné z:

http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=t2020_20&plugin=1, zpracování vlastní

Výdaje na VaV se v evropských státech v roce 2004 pohybovaly v rozmezí 0,34 % – Kypr, Rumunsko až 3,39 % – Švédsko. V roce 2014 tento ukazatel dosáhl hodnot v rozpětí

0,38 % – Rumunsko až 3,17 % – Finsko. Skandinávské státy se pyšní největšími investicemi do VaV z celé EU a stejně tak si vytyčily nejdůležitější cíle, tj. 4 %. Dánsku se dokonce stanovený cíl tří procent již v roce 2013 podařilo splnit a v roce 2014 ho přesáhnout. Naopak nejnižší investice do VaV proudí z jižní Evropy a postsocialistických republik. Pod hranicí 1 % HDP do VaV jsou aktuálně Bulharsko, Řecko, Chorvatsko, Kypr, Lotyšsko, Malta, Polsko, Rumunsko a Slovensko. Tato data jasně dokládají obrovské regionální rozdíly, které mezi státy EU panují. Státem, kde došlo během sledovaných deseti let k nejprudšímu nárůstu intenzity VaV, je Slovinsko (z 1,37 % na 2,39 %) a státem, kde došlo k nejmenšímu nárůstu, resp. došlo k poklesu, je Lucembursko (z 1,62 % na 1,24 %). Na obrázku 8 lze také jasně vidět, jak EU zaostává za ostatními globálními hráči v intenzitě VaV. Dle analýzy OECD (2007) také v posledních letech vzrůstá aktivita velkých asijských ekonomik – Číny a Indie. Ty mohou být pro EU dalšími konkurenty na poli vědy a výzkumu.

Evropa nedomínuje ani v množství pracovníků ve VaV ani v množství trojitých patentových rodin. Obrázek 9 znázorňuje počet výzkumníků na 1000 zaměstnaných osob v příslušném roce.

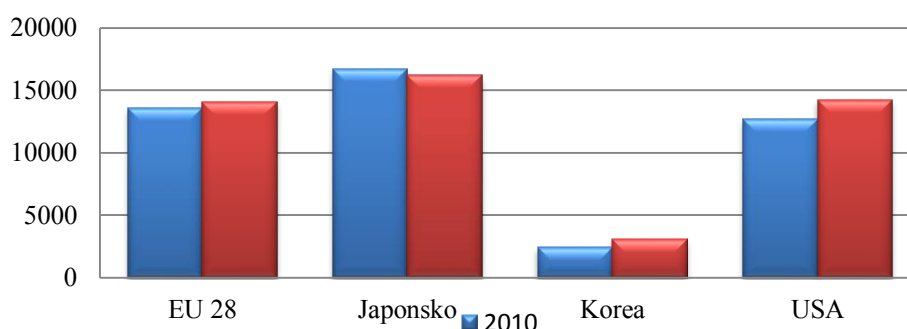


Obrázek 9: Počet zaměstnanců ve VaV na 1000 zaměstnaných osob

Zdroj: OECD. 2016. *Main Science and Technology Indicators*. OECD Publishing. ISBN 2304-2761, zpracování vlastní

EU se v roce 2014 podařilo mírně přesáhnout hodnotu USA, avšak za Japonskem a Koreou stále značně zaostává. Pokud se EU chce stát do roku 2020 nejkonkurenceschopnějším uskupením světa prostřednictvím inteligentního růstu a znalostní ekonomiky, je nutné rozšiřovat a posilovat vědecko-výzkumnou základnu. Nejen množství, ale také úspěšnost vědců je zásadní. Dle serveru *Thomson Reuters* (Laurin, 2015) je mezi 3126 vysoce citovanými odborníky za rok 2015 celých 50 % z USA, následuje je s velkým odstupem

s deseti procenty Velká Británie a Německo se 6 %. První pěťici uzavírají Čína a Austrálie s podílem okolo 3 %. Co se týče nejcitovanějších institucí, tak v prvních dvaceti nalezneme pouze sedm organizací z EU oproti čtrnácti americkým (některá místa jsou obsazena více organizacemi). Množství patentů, které je také často sledovaným indikátorem úspěšnosti vědy a výzkumu příslušného státu, je zobrazeno v obrázku 10. EU se pyšní přibližně stejným množstvím trojitých patentů jako USA. Označení trojitá patentová rodina definuje, že je patent zaregistrován ve 3 státech (uskupeních), tedy například v EU, USA a Japonsku.



Obrázek 10: Množství trojitých patentových rodin k příslušnému roku

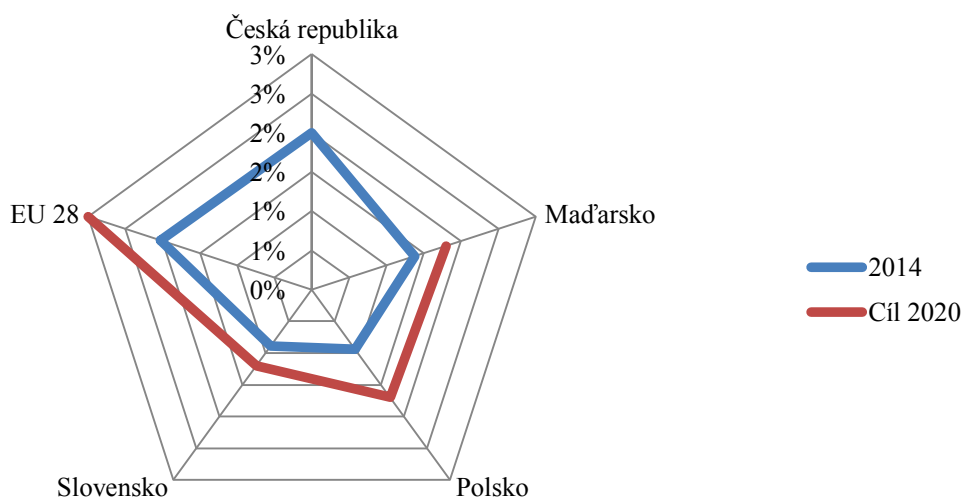
Zdroj: OECD. 2016. *Main Science and Technology Indicators*. OECD Publishing. ISBN 2304-2761, zpracování vlastní

Nejvyšších hodnot v množství patentových rodin dosahuje Japonsko, naopak Korea velmi zaostává. Jak je zřejmé z obrázků 9 a 10, evropští vědci dosud nepředstavují nejúspěšnější jedince na světě. Důvodů, proč se nedaří v Evropě naplnit představy o znalostní ekonomice a její aplikaci, je mnoho. Lze uvést nedokonalou integraci trhů, byrokracii, existenci hlubokých institucionálních, jazykových a kulturních rozdílů a obtížnější přístup evropských firem k rizikovému kapitálu. Často také politika konvergence a vnitrostátní řízení VaV zapříčiňují duplicitu ve vědeckých výzkumech.

Při analýze intenzity VaV dle regionů NUTS 2, jejichž detailní obrázek 30 se nachází v příloze B, je možné jasně identifikovat evropská centra výzkumu. Vysoká úroveň výdajů na VaV (tj. 3 % HDP a více) je pouze v 10 % evropských regionů NUTS 2 (v 11 německých regionech, 6 britských, 4 švédských a 3 finských regionech a aj). Naopak ve více než čtyřiceti regionech je intenzita VaV na 0,5 % HDP. Z obrázku 30 je dále dobře viditelný úbytek intenzity VaV směrem na východ a jihovýchod Evropy.

8.3 VaV na úrovni V4

Pole VaV je i na úrovni V4 do velké míry ovlivňováno EU. Pro všechny státy V4 jsou závazné předpisy vydávané EU, ať už jsou to Nařízení či Sdělení Komise, Nařízení Rady, Nařízení Evropského Parlamentu, Směrnice Rady a další. V návaznosti na tyto společné dokumenty vznikají národní předpisy. Každý stát V4 si musel také vytyčit národní cíle Strategie Evropa 2020 odpovídající evropským cílům s přihlédnutím na vlastní výchozí situaci. Ve všech státech V4 je oblast vědy a výzkumu v gesci Ministerstva školství a problematika inovací v gesci Ministerstva hospodářství a jeho obdob. V každém státu zvláště potom existují další organizace věnující se organizaci, podpoře a financování VaVaI. Obrázek 11 zachycuje aktuální vývoj v plnění stanovených národních cílů. V případě ČR nelze do tohoto grafu zachytit vytyčený cíl.

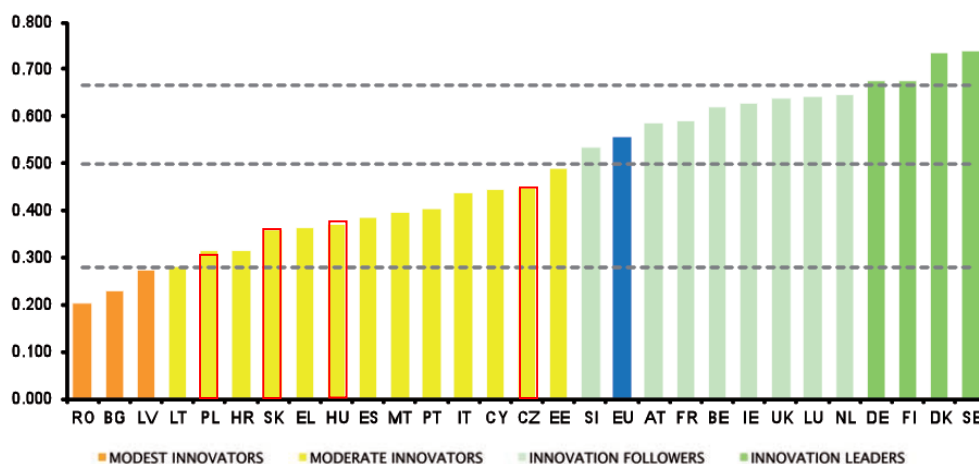


Obrázek 11: Plnění cíle investice do VaV

Zdroj: Gross domestic expenditure on R&D (GERD). 2016. Eurostat [online]. Luxembourg [cit. 2016-03-17]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=t2020_20&plugin=1, zpracování vlastní

V současnosti se daří stanovený cíl plnit pouze ČR. Detailní analýze vývoje investic do VaV, národním strategiím a aktuálním trendům v této oblasti se bude věnovat další kapitola této práce. Postavení států V4 z hlediska intensity VaV mezi ostatními státy EU je patrné na obrázku 8 předchozí kapitoly. Každý z V4 si vytyčil jiný cíl a odlišným tempem

k němu spěje. Obrázek 12 zachycuje inovační výkonnost států EU. Zvýrazněny jsou státy V4.



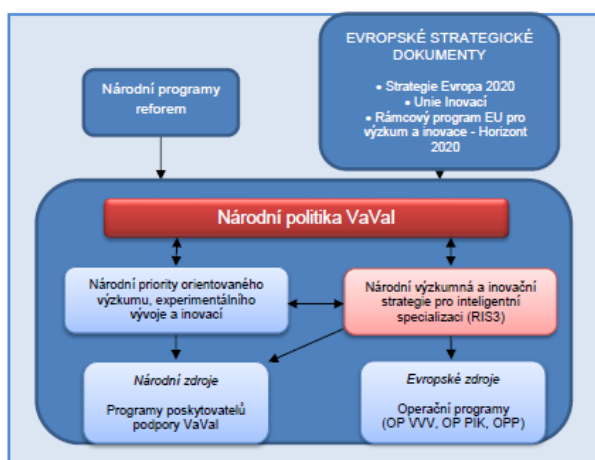
Obrázek 12: Inovační výkonnost států EU

Zdroj: EUROPEAN INNOVATION SCOREBOARD. 2015. *Innovation Union Scoreboard 2015* [online]. 2015 [vid. 2015-10-13]. ISBN 92-79-44089-2. Dostupné z: http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards/files/ius-2015_en.pdf

Všechny státy Visegrádské skupiny patří mezi mírné inovátory. I přesto lze evidovat dominantní postavení ČR, která je na druhé pozici v této skupině, relativně blízko evropskému průměru. Ostatní státy V4 se pohybují ve druhé polovině skupiny mírných inovátorů. Překvapivé je umístění Itálie či Španělska, které se také nachází ve skupině mírných inovátorů, avšak až za ČR. Existence velkých regionálních rozdílů v intenzitě VaV s sebou přináší značné potíže. Podpora z veřejných zdrojů EU směřuje v rámci společných politik i do okrajových regionů s nižší inovační výkonností. Tyto oblasti i přes cílenou podporu nemohou konkurovat vyspělým regionům, čímž dochází k roztržení finančních prostředků a nižší efektivitě VaV v evropském kontextu. V nejbližších letech bude důležitou úlohou pro představitele EU určit, zda se bude Společenství ubírat směrem ke snižování regionálních rozdílů, či budovat konkurenceschopnost celku. Ani jeden směr nelze označit za správný. Z pohledu cílů Strategie Evropa 2020, zejména cíle 2, jemuž je v této DP věnován největší prostor, by bylo efektivnější zaměřit se na oblasti s nejvyšší inovační výkonností a podporovat jejich rozvoj, aby EU alespoň udržela svou pozici v oboru vědy a výzkumu. V tomto případě by však mohlo dojít k útlumu vědecko-výzkumných činností v některých regionech V4.

8.3.1 VaV v České republice

Český inovační systém je charakterizován stabilní veřejnou podporou VaV, značným počtem nových absolventů vědecko-technických oborů a držitelů doktorátu a silnou přítomností podniků pod zahraniční kontrolou, které se věnují VaV. Od roku 2007 probíhá modernizace systému výzkumu, vývoje a inovací. Byly schváleny reformy, které akcentují nutnost vytvoření fungujícího systému evaluace výzkumných organizací a vytvoření propracovaného výkonnostního systému podpory VaV. Dále byla 8. prosince 2014 schválena Národní výzkumná a inovační strategie pro inteligentní specializaci České republiky, jejímž smyslem je efektivní cílování financí na činnosti vedoucí k naplnění evropských strategických cílů (Národní výzkumná a inovační strategie pro inteligentní specializaci České republiky, 2014). Hlavními národními dokumenty v oblasti VaVaI v ČR jsou *Národní program reform*, *Národní inovační strategie (Strategie mezinárodní konkurenceschopnosti RIS 3)* a *Národní priority orientovaného VaVaI*. Obrázek 13 přináší schéma propojení národních a evropských strategických dokumentů.



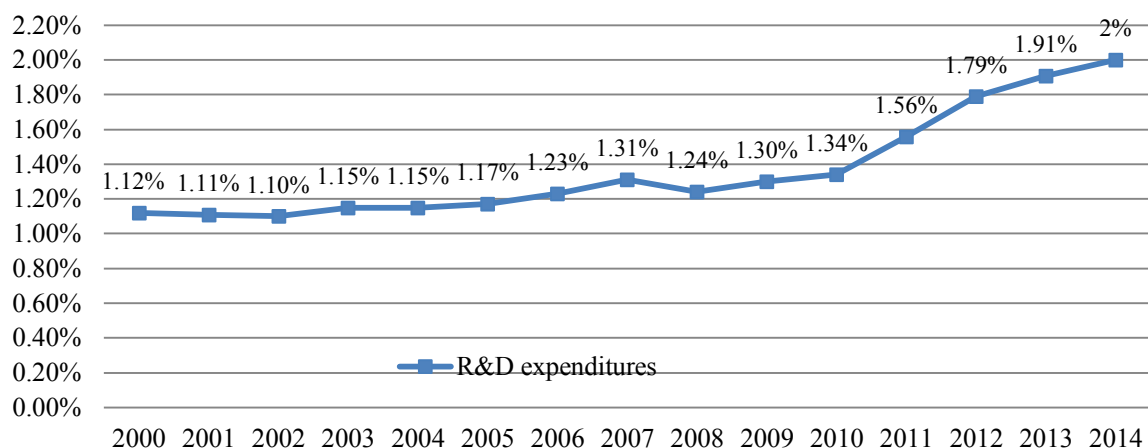
Obrázek 13: Schéma strategických dokumentů VaVaI v ČR

Zdroj: *Národní politika výzkumu, vývoje a inovací České republiky na léta 2016 – 2020*. 2015. Praha: Úřad vlády České republiky: Sekce pro vědu, výzkum a inovace. Dostupné také z: <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=682145>

Legislativně upravují problematiku VaVaI v ČR Zákon č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací z veřejných prostředků, Zákon č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a Zákon č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích. V květnu 2015 došlo k reformě Zákona o podpoře VaVaI v souvislosti s implementací evropské legislativy do národního práva. Správa politik VaVaI je v ČR rozdělena

mezi Radu pro výzkum, vývoj a inovace, Úřad vlády České republiky – Sekce pro vědu, výzkum a inovace, MŠMT ČR a MPO ČR, Akademii věd ČR, Technologickou agenturu ČR a Grantovou agenturu ČR. Sekce pro VVI Úřadu vlády ČR vznikla v roce 2014 s cílem účinné koordinace a správy systému VaVaI. Sekci vede místopředseda vlády pro vědu, výzkum a inovace Pavel Bělobrádek, který je zároveň předsedou RVVI a Rady vlády pro konkurenceschopnost a hospodářský růst (Sekce pro vědu, výzkum a inovace, 2015). Rada pro výzkum, vývoj a inovace je expertním poradním orgánem Vlády ČR pro oblast VaVaI. Činnost Rady je dána zákonem o VaVaI (Působnost Rady pro výzkum, vývoj a inovace, 2015). MŠMT je dle *Národní politiky VaVaI* (Národní politika výzkumu, vývoje a inovací České republiky na léta 2016-2020, 2015, s. 12): „s výjimkou oblastí, které zabezpečuje RVVI, ústředním správním úřadem odpovědným za výzkum a vývoj. Odpovídá za mezinárodní spolupráci České republiky ve výzkumu a vývoji, koncepci podpory velkých infrastruktur a specifický vysokoškolský výzkum.“ Dále koordinuje operační programy. V gesci MPO ČR je průmyslový výzkum, vývoj technologií a MSP. Stejně tak jako MŠMT ČR i MPO ČR zajišťuje fungování a koordinaci operačních programů (Czechinvest, 2016). AV ČR je veřejnou výzkumnou institucí neuniverzitního typu, která je tvořena soustavou podřízených vědeckých pracovišť. GA ČR je organizační složkou státu, jejímž cílem je podpora základního výzkumu výhradně z veřejných prostředků. TA ČR je také organizační složkou státu, která se naopak věnuje podpoře aplikovaného výzkumu. I přes tuto relativně propracovanou soustavu veřejné podpory VaVaI v ČR, je stále dle Eurostatu (Total intramural R&D expenditure by sectors of performance and source of funds, 2016) hlavním iniciátorem VaVaI soukromý podnikatelský sektor. Následuje jej VaV probíhající pod záštitou vysokých škol, které tvoří čtvrtinu činností ve VaV.

Dle národního programu VaVaI jsou hlavními aktéry VaVaI v ČR státní veřejné vysoké školy, ústavy AV, resortní výzkumné instituce a státní příspěvkové organizace (kam lze zařadit například fakultní nemocnice) a instituce podnikatelského sektoru. Na dlouhodobé, propracované spolupráci soukromého a veřejného sektoru stojí úspěšnost všech vytyčených cílů. Nastavení pozitivní komunikace se však v současnosti daří jen v dílčích oblastech a je třeba ji dále stimulovat. Obrázek 14 zobrazuje vývoj investic do VaV v ČR v období 2000-2014.



Obrázek 14: Vývoj investic do VaV v České republice

Zdroj: Gross domestic expenditure on R&D (GERD). 2016. Eurostat [online]. Luxembourg [cit. 2016-03-17]. Dostupné z:

http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=t2020_20&plugin=1, zpracování vlastní

V tomto vývoji lze spatřovat identické trendy jako ve vývoji celé EU. V období 2000-2007 je možné hovořit o konstantní hodnotě tohoto indikátoru. V roce 2008 došlo k mírnému 1% propadu, který byl způsoben poklesem investic podniků, avšak tento pokles byl vyvážen poklesem HDP, a tak nedošlo k velkému snížení investic. Od roku 2008 nabývají investice do VaV rostoucích hodnot, s akcelerací na roku 2010. Mezi léty 2010-2014 došlo k nárůstu z hodnoty 1,34 % v roce 2010 na 2,0 % v roce 2014. K nejprudšímu meziročnímu nárůstu investic do VaV došlo v ČR v letech 2011-2012. Hlavní příčinou byly příjmy ze strukturálních fondů, pomocí nichž byla realizována nákladná výstavba výzkumných center. V následujících letech vzrostly i zdroje soukromé, a to především díky financím firem pod zahraniční kontrolou. Nicméně, reformní snahy zatím nepřinesly viditelné zlepšení v kvalitě výstupů vědecké základny nebo v počtu patentů. Navzdory vysokému množství VaV realizované ve veřejném sektoru, které je jasně vyšší, než je průměr EU, je úroveň vědeckých výsledků stále nižší než v EU a nedochází ke smazávání rozdílů. Dále EK (European Commission, 2014) upozorňuje, že velkým problémem je spolupráce a předávání znalostí. Nedostatek silných, domácích, inovačních lídrů má za následek skutečnost, že firemní výdaje na VaV (BERD) jsou do značné míry zahraničního původu. V současnosti by tedy měl být kladen důraz na vznik a vývoj domácích lídrů v oblasti inovací, který bude aktivně podporován veřejnými výzkumnými institucemi a bude docházet ke spolupráci. Hlavním problémem českého systému VaV tak zůstává nedostatečná kvalita a atraktivita vědecké základny, která nepodporuje vývoj

domácích inovačních lídrů. To může souviset zejména s nedostatečnou metodikou pro hodnocení výsledků VaV a přidělování veřejných financí na projekty vysokých škol a výzkumných institucí.

Cíl Strategie Evropa 2020 investovat 1 % HDP do VaV z veřejných zdrojů je od roku 2012 splněn, avšak do značné míry v důsledku přílivu velkého množství peněz ze strukturálních fondů. Pro ČR bylo vyčleněno okolo 4,1 miliardy EUR v programovém období 2007-2013. Strukturální fondy jsou proto jedním z největších zdrojů veřejného financování VaV v České republice. Dá se říci, že třetina financí pochází ze zahraničí, třetina ze soukromého sektoru a třetina z veřejných národních zdrojů. Je nutné si uvědomit, že tím, že významná část finančních prostředků pochází ze zahraničí, je česká VaV velmi zranitelná. Přes vzrůstající hodnoty soukromých zdrojů jsou pro ČR stále důležité veřejné zdroje financování. Z tuzemských veřejných zdrojů se financuje zejména institucionální činnost veřejných výzkumných institucí a VŠ. Značná část je každoročně také určena na účelovou podporu (Český statistický úřad, 2016).

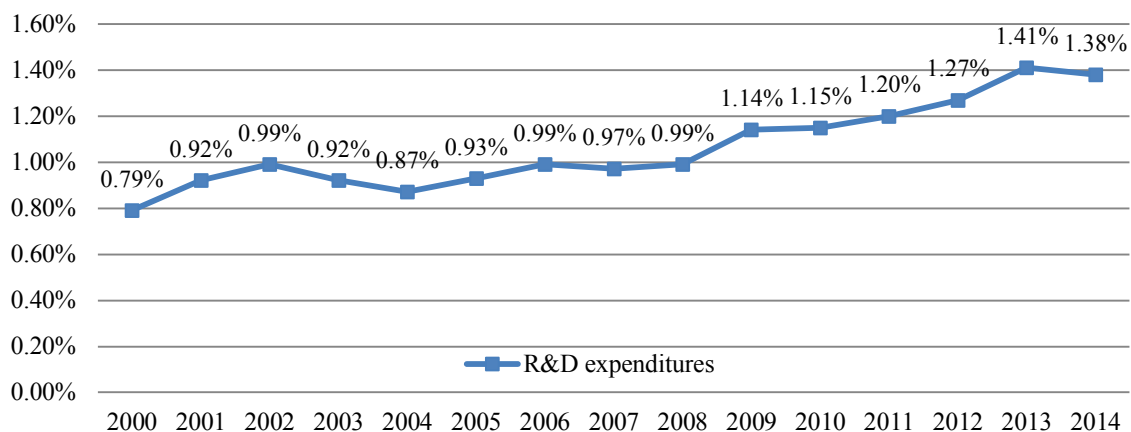
8.3.2 VaV v Maďarsku

Tudománypolitikai (Vědecko-politické kolegium) je nejvyšším poradním orgánem v oblasti VaV v Maďarsku. Předsedou vědecko-politického kolegia je premiér Viktor Orbán. Vědecko-politické kolegium bylo zřízeno s ohledem na prokazatelný význam vědeckého výzkumu pro růst konkurenceschopnosti státu a z důvodu budování a posilování pozitivních vztahů mezi Maďarskou akademií věd a vládou. Mezi činnostmi kolegia patří koordinace (ne však řízení) vědecko-výzkumné činnosti maďarských ústavů VaV, konzultace problematiky základního výzkumu a mezinárodní vědecko-výzkumné spolupráce a participace na přípravách legislativních norem týkajících se VaV. Dalšími maďarskými institucemi zabývajícími se VaV jsou Celostátní výbor pro technický rozvoj (OMFB) a Celostátní výbor vědeckého výzkumu (OTKA). Stejně tak jako v ČR, i v Maďarsku působí Akademie věd, která zaštiťuje neuniverzitní vědecká pracoviště. Nově zřízeným poradním orgánem vlády je National Science Policy and Innovation Board (NTIT) s cílem poskytovat poradenství, hodnocení a doporučení o strategických otázkách týkajících se programů VaVaI. *Národní inovační strategie 2013-2020* (National Research

and Development and Innovation Strategy 2013-2020) se zaměřuje na tři hlavní oblasti intervence: vytváření znalostí, přenos znalostí a využití znalostí. Podpora inteligentní specializace, budování udržitelného systému s rovnými příležitostmi, stabilní podmínky financování, zvyšování veřejné informovanosti o VaV a vytvoření inovacím otevřeného prostředí – to vše by mělo vést k rostoucí intenzitě VaV v Maďarsku v nadcházejících letech. Hlavním cílem maďarské vědecko-výzkumné politiky je zvýšit přitažlivost maďarského výzkumného prostředí, zvýšit vědeckou excelenci a zvrátit odliv mozků. Tuto strategii obsahuje i hlavní dokument pro plánování rozpočtu pro VaVaI v programovém období 2014-2020. V roce 2013 byla také zahájena činnost systému „Start-up 13“ za účelem podpory rozvoje mladých technologických společností.

Výzkum v Maďarsku je vysoce centralizovaný, téměř 80 % výzkumníků v zemi pracuje v hlavním městě Budapešti, nebo v kraji Pest. Naopak relativně decentralizovaný je systém vysokého školství. Z hlediska vědecko-výzkumného oboru je většina výdajů na výzkum a vývoj spojena s průmyslovou výrobou. Farmaceutický průmysl má největší váhu a oblast konstrukce vozidel, elektroniky a strojírenství jej následují. Rozložení investic do VaV napříč Maďarskem dokládá regionální disparity úměrné velikosti HDP příslušné oblasti (European Commission, 2014). Velikost investic do VaV z veřejného sektoru, tj. státního rozpočtu, je dle Investment in the future (2012) dlouhodobě téměř konstantní. V posledních letech však dochází k růstu investic ze soukromých podniků, což navyšuje celkové finance ve VaV. Vláda nemůže suplovat soukromé investice, a tak vytvořila soustavu nepřímých podpor, což mělo za následek tento pozitivní trend. Současné čerpání finančních prostředků z EU posouvá maďarský VaV blíže evropskému průměru.

Dlouhodobý růst investic soukromých subjektů do VaV dokládá i Eurostat (2016). V roce 2014 tvořily investice do VaV z podniků 48 % všech investic a investice z veřejných zdrojů 34 %. Ze zahraničí získalo Maďarsko 17 % financí na podporu VaV. Vývoj investic do VaV od roku 2000 do 2014 zachycuje obrázek 15.



Obrázek 15: Vývoj investic do VaV v Maďarsku

Zdroj: Gross domestic expenditure on R&D (GERD). 2016. Eurostat [online]. Luxembourg [cit. 2016-03-17]. Dostupné z:

http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=t2020_20&plugin=1, zpracování vlastní

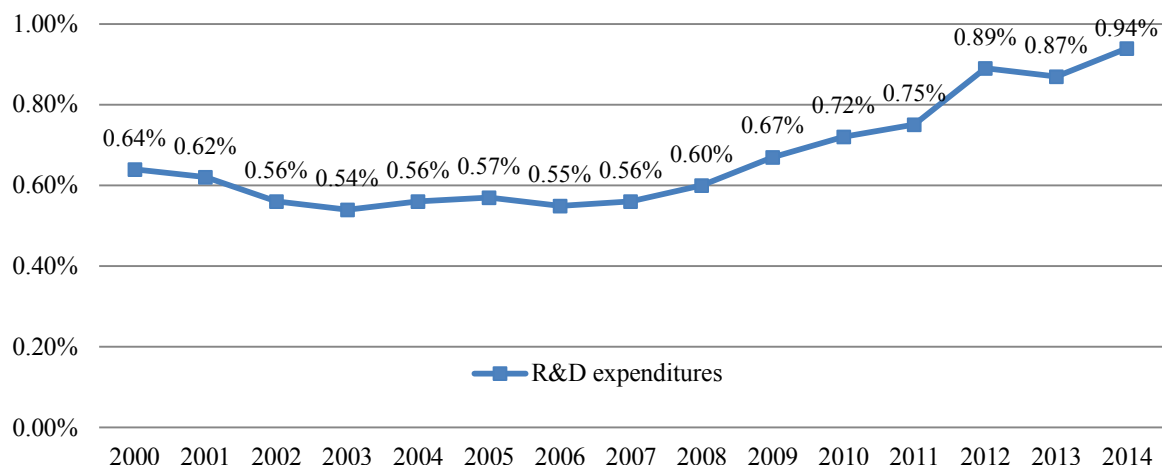
Výdaje na VaV v Maďarsku rostou pomalým tempem v celém sledovaném období. Z obrázku 15 není patrný významný vliv vstupu Maďarska do EU na intenzitu VaV ani ekonomické problémy, do kterých se stát dostal v roce 2009. Od roku 2008 naopak dochází k významnějšímu růstu investic. Výdaje na VaV od roku 2008 do současnosti vzrostly o třetinu. Stanovený cíl pro rok 2020, tj. investovat 1,8 % HDP do VaV, je však pro Maďarsko stále vzdálen více než 4 desetiny procentního bodu.

Finance v Maďarsku plynou do VaV prostřednictvím strukturálních fondů EU a národního fondu The Research and Technological Innovation Fund (KTIA). Celkově lze říci, že naprostá většina maďarských veřejných financí proudí do VaV v podobě grantů. Výhodou tohoto modelu financování je lepší cílení a vyšší důraz na excelenci výsledků. Ze strukturálních fondů bylo přiděleno do Maďarska v programovém období 2007-2013 cca 2,126 mld. EUR. Úspěšnost v sedmém Rámcovém programu (FP7) EU dosáhla v Maďarsku 20,2 %, což se blíží průměru EU, který činí 20,5 %. Dle Evropské komise (2014) Maďarsko, i přes rostoucí investice do VaV ze strany podniků a relativně úspěšnému čerpání financí z evropských fondů, čelí stále nízké intenzitě VaV v porovnání s evropským průměrem. Mezi důvody patří nedostatky ve znalostní základně a výrobě; nízká úroveň inovačních činností, zejména u MSP spolu s nízkou úrovní spolupráce mezi klíčovými aktéry; nepříznivý rámec podmínek pro inovace, zejména nestabilní

podnikatelské prostředí, vysoká administrativní zátěž a konkurence. Dalším významným problémem jsou nedostatečné lidské zdroje pro výzkum.

8.3.3 VaV v Polsku

Polský systém VaV prošel v posledních několika letech zásadní restrukturalizací. Tyto reformy vyvolaly posun směrem k větší konkurenceschopnosti financování. Byly vytvořeny dvě agentury výzkumu a vývoje pro aplikovaný a základní výzkum a zvýšilo se úsilí v boji proti roztržitosti VaV prostřednictvím koncentrace finančních prostředků na nejvýkonnější instituce. Nejvyšší autoritou státní politiky ve VaV byl v Polsku od roku 1991 Výbor pro vědecký výzkum (Komitet Badań Naukowych – KBN). Po reformě v roce 2010 jej plně nahradilo Národní centrum pro výzkum a vývoj (Narodowe Centrum Badań i Rozwoju), které je implementačním orgánem Ministerstva vědy a vysokého školství. S výjimkou projektů v oblasti vojenského výzkumu a vývoje probíhá veřejná podpora VaV výhradně prostřednictvím Ministerstva vědy a vysokého školství (About the centre, 2016). Existuje šest způsobů financování: institucionální podpora, investice do infrastruktury, výzkumné granty na specifické záměry, dotace na využití výsledků VaV, podpora mezinárodní vědecko-výzkumné spolupráce a finance na podpůrné činnosti (Financing of R&D, 2012). Na základě polské inovační strategie *Dynamiczna Polska 2020* (Strategia innowacyjności i efektywności gospodarski, 2013) by mělo do roku 2020 dojít k nárůstu efektivity inovací, nárůstu mezinárodní spolupráce a přizpůsobení regulačního a finančního prostředí pro potřeby inovační společnosti. Polsko si stanovilo ambiciózní národní cíl – investovat 1,7 % HDP do VaV do roku 2020. Jak znázorňuje obrázek 16, v současnosti však intenzita VaV stále nepřekročila 1 % HDP. Výdaje na VaV v Polsku rostou pomalým tempem. Aby Polsko dosáhlo cíle 1,7 % HDP do VaV, musely by investice růst průměrným ročním přírůstkem 12,6 %. Za období 2000-2014 to však je pouze 2,14 % (R&D Performance, 2014).



Obrázek 16: Vývoj investic do VaV v Polsku

Zdroj: Gross domestic expenditure on R&D (GERD). 2016. Eurostat [online]. Luxembourg [cit. 2016-03-17]. Dostupné z:

http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=t2020_20&plugin=1, zpracování vlastní

V období 2000-2008 se výdaje na VaV pohybovaly kolem hodnoty 0,6 % HDP. Od roku 2009 dochází k dynamičtějšímú vývoji, intenzita VaV roste průměrným ročním tempem 5,4 %. Nárůst výdajů v posledních letech iniciovaly reformní kroky v oblasti VaV a úspěšné čerpání financí ze strukturálních fondů EU. Veřejné zdroje nadále zůstávají hlavním zdrojem financování VaV v Polsku (45,2 %), což je vysoko nad průměrem EU. Podíl VaV financovaný z prostředků soukromých podniků činil v roce 2014 39 %, což je naopak hluboko pod evropským průměrem, který činí 55 %. Polsko vykazuje protichůdný způsob financování VaV vzhledem k EU. Významným zdrojem financování jsou v Polsku, stejně tak jako v ostatních státech V4, strukturální fondy. V programovém období 2007-2013 vyčerpalo Polsko 9,4 mld. EUR do oblasti VaV. Sedmého rámcového programu se v Polsku účastnilo více než 2000 partnerů.

Hlavním problémem Polska jsou dle EK (2014) stále nedostatečné investice v soukromém sektoru. Výdaje na výzkum a vývoj firem dosahují pouze 0,37 % HDP. Naopak výhodou je každoročně se navyšující počet absolventů terciárního vzdělávání se zaměřením na vědu a techniku, čímž se Polsko rozrůstá potenciální vědecko-výzkumná základna. Další výzvou pro Polsko je zlepšení ekonomického využití výsledků VaV a inovací. Z tohoto pohledu je tedy nutné větší propojení hlavních aktérů VaV v Polsku, nastolení pozitivní komunikace a dlouhodobé spolupráce.

8.3.4 VaV na Slovensku

Struktura řízení slovenského systému VaV se v průběhu posledního desetiletí lehce změnila. Od roku 2007 byla odpovědnost za politiku VaV rozdělena mezi Ministerstvo hospodářství a Ministerstvo školství, vědy, výzkumu a sportu. Ústředním orgánem VaV na Slovensku je, stejně tak jako v ČR, Ministerstvo školstva SR. Dále zde vystupuje Rada vlády pre vedu, techniku a inovácie, která je stálým poradním orgánem Vlády SR a její úlohou je koordinovat spolupráci organizací veřejného a soukromého sektoru při zabezpečování cílů státní politiky VaVaI. Rada vlády má 23 členů a předsedou Rady vlády je premiér SR (Úrad vlády Slovenskej republiky, 2015). Ministerstvo hospodárstva spolupracuje s MŠ SR a podílí se na přípravách strategických dokumentů. V jeho kompetenci je i oblast inovací (Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky, 2016). Výskumná agentúra je státní rozpočtovou organizací. Její hlavní úlohou je zajistit proces implementace pomoci ze strukturálních fondů EU. Cílem je zabezpečit kontinuální proces přijímání, finančního řízení a monitorování projektů tak, aby finanční prostředky byly vyčerpány účelně a v maximální míře (Výskumná agentúra, 2015). Agentúra na podporu VaV byla zřízena za účelem podpory VaV (základního a aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje) poskytováním finančních prostředků na řešení projektů domácího VaV i mezinárodní vědecko-výzkumné spolupráce (Agentúra na podporu výskumu a vývoja, 2015). Slovenská inovačná a energetická agentúra jako jediná implementační agentura Ministerstva hospodárstva SR pro Strukturální fondy EU administruje opatření na podporu inovací, výzkumu, energetické efektivity a využívání obnovitelných zdrojů energie v podnikatelské sféře a ve veřejném sektoru. Od roku 2007 také plní státní úlohy v oblasti podpory inovací, sleduje a vyhodnocuje inovační aktivity a navrhuje opatření na jejich podporu (Slovenská inovačná a energetická agentúra, 2016). Tabulka 5 přehledně zobrazuje postavení jednotlivých orgánů slovenské politiky VaV.

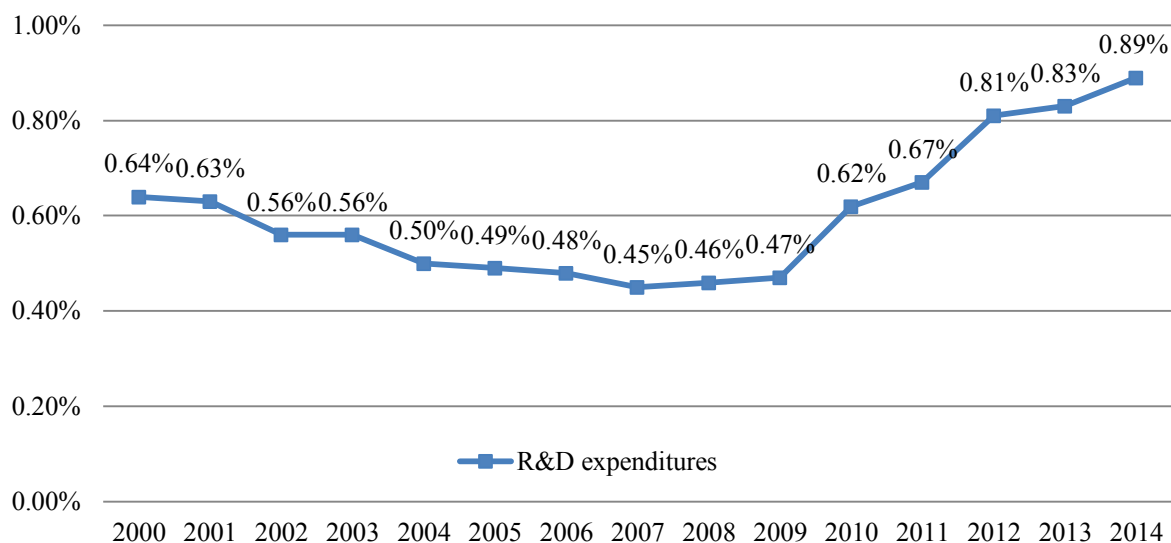
Tabulka 5: Schéma slovenské VaV politiky

| Národná rada SR | | |
|---|------------------------------|---|
| Vláda SR | ← | Rada vlády pre vedu a techniku |
| Podpredseda pro vedomostnú spoločnosť | | |
| Ministerstvo školstva SR | Ministerstvo hospodárstva SR | Ostatní resorty |
| Agentúra na podporu VaV | Výskumná agentúra | Slovenská inovačná a energetická agentúra |
| Státní sektor VaV (Slovenská akadémie vied, výskumné ústavy v kompetenci MŠ SR a ostatných resortů) | | |
| Vysokoškolský sektor VaV (VŠ) | | |
| Soukromý sektor VaV (podnikatelské subjekty) | | |

Zdroj: CENTRÁLNÝ INFORMAČNÝ PORTÁL PRE VÝSKUM, VÝVOJ A INOVÁCIE. 2014. *Riadenie štátnej vednej a technickej politiky* [online]. Bratislava [cit. 2016-03-17]. Dostupné z: <https://www.vedatechnika.sk/SK/VedaATechnikaVSR/Stranky/Riadenie%C5%A1t%C3%A1tnejatechnickejpolitiky.aspx>, zpracování vlsatní

Hlavními aktéry VaV jsou podnikatelské subjekty, vysoké školy, výzkumné ústavy a ústavy akademie věd. Největší procento vědecko-výzkumné činnosti je realizováno v podnikovém sektoru (37 %), avšak z pohledu financování je největším investorem VaV na Slovensku vláda s 41,5 % všech investic do VaV v roce 2014. Následují jí podniky s 32 % a zahraniční zdroje, které tvoří 24 % (Eurostat, 2016).

Současným hlavním cílem slovenské politiky VaV je dle *Nového modelu financování vědy a techniky* (2010) zlepšení spolupráce mezi vysokými školami, Slovenskou akademií věd a podnikatelskými subjekty. Dílčím cílem je zvýšení investic do VaV ze soukromého sektoru. Tyto cíle jsou sledovány prostřednictvím podpory vzniku inkubačních center, start-upů a spin-off firem, technologických inkubátorů, vědecko-výzkumných parků, národního systému pro transfer technologií a výzkumně-vývojových center. *Stratégia výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu Slovenskej republiky* (RIS 3) se ztotožňuje s cíli Nového modelu financování VaV. Připomíná nezbytnost prohlubování integrace a spolupráce mezi klíčovými odvětvími a dále upozorňuje na nutnost zlepšení kvality lidských zdrojů, podpory excelentnosti a lokální relevantnosti (Ministerstvo hospodárstva SR, 2013). Obrázek 17 přináší časovou řadu hrubých domácích investic do VaV na Slovensku.



Obrázek 17: Vývoj investic do VaV na Slovensku

Zdroj: Gross domestic expenditure on R&D (GERD). 2016. Eurostat [online]. Luxembourg [cit. 2016-03-17]. Dostupné z:

http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=t2020_20&plugin=1, zpracování vlastní

Od počátku sledovaného období až do roku 2007 docházelo k pozvolnému snižování intenzity VaV. Oživení nenastalo ani po vstupu Slovenska do EU v roce 2004. Nejnižší hodnota byla zaznamenána v roce 2007, a to pouhých 0,45 % HDP. Od roku 2009 však slovenské investice do VaV jako podíl HDP rostou intenzivně. Průměrný roční přírůstek mezi léty 2008-2014 je 5,5 %. Pokud by Slovensko pokračovalo v tomto růstu, k naplnění stanoveného cíle investovat 1,2 % HDP do VaV by v roce 2020 došlo. Kladně hodnotí Evropská komise (2014) na Slovensku pozitivní inovační dynamiku v malých a středních firmách, atraktivitu pro zahraniční investory a příliv zahraničních doktorských studentů. Naopak negativně jsou vnímány oblasti vědecko-výzkumných aktivit – nedostatek patentování, publikování a excelence. Slovensko musí zvýšit kvalitu a internacionalizaci vysokoškolského systému. Stejně tak jako v Maďarsku, i na Slovensku jsou velké regionální rozdíly. VaV je do velké míry koncentrována v okolí hlavního města Bratislavy.

9. Zhodnocení plnění druhého cíle Strategie Evropa 2020

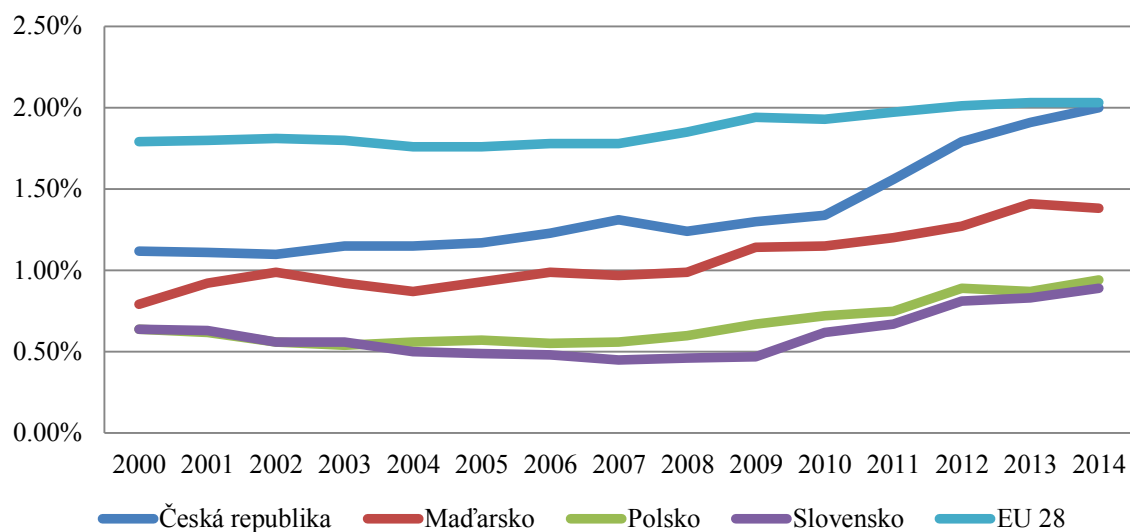
Tato kapitola se nejprve zaměří na zhodnocení úspěšnosti plnění cíle dle intenzity VaV a plnění národních cílů jednotlivých států V4 na základě vývoje hlavního indikátoru GERD. V následující části budou analyzovány další tři vybrané indikátory, které byly vytipovány jako zásadní pro komplexní hodnocení úspěšnosti VaV: počet podaných patentových přihlášek, počet pracovníků VaV a rozložení financování VaV. V poslední části této kapitoly pak budou země V4 zhodnoceny z hlediska celkového vývoje v rámci EU, a to za použití dvou indikátorů: Europe 2020 Index a Inovační barometr Erste Corporate Banking.

Ve všech státech V4 dochází od roku 2007 k reformním krokům v oblasti VaVaI, které přinášejí pozitivní změny. Představitelé V4 si uvědomují, že po roce 2020 může dojít k zastavení toku peněz z evropských fondů a věda a výzkum budou odkázány pouze na veřejné národní a soukromé podnikové zdroje. Pro programové období 2014-2020 byla ve všech státech V4 úspěšně splněna nutná podmínka čerpání financí do VaVaI ze strukturálních fondů, a to příprava a implementace RIS3 strategie.

Ve sledovaných státech se ukázalo, že postupy v organizaci politik VaV jsou víceméně totožné; jednak je to způsobeno již zmíněnou RIS3 strategií a také tím, že VaVaI jsou v gesci Ministerstev školství a obdop Ministerstva obchodu. Ve státech jsou vždy zřízené poradní orgány a státní organizace na podporu základního a aplikovaného výzkumu, prostřednictvím nichž proudí i část financí.

9.1 Intenzita VaV – GERD

Obrázek 18 zachycuje vývoj hrubých investic do VaV (GERD) pro všechny státy V4 a EU, jakožto hlavní indikátor stanovený pro vyhodnocování úspěšnosti tohoto cíle. Hodnoty GERD států V4 se pohybují mezi 0,89 % (Slovensko) a 2,00 % (Česká republika).



Obrázek 18: Vývoj intenzity VaV ve státech V4 a EU 28 v období 2000-2014

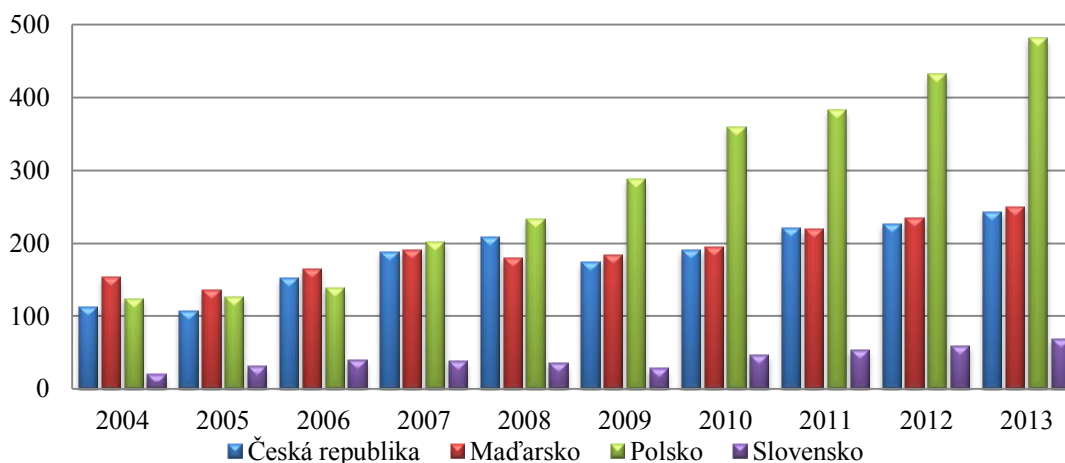
Zdroj: Gross domestic expenditure on R&D (GERD). 2016. Eurostat [online]. Luxembourg [cit. 2016-03-17]. Dostupné z:

http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=t2020_20&plugin=1, zpracování vlastní

Z obrázku 18 vyplývá, že všechny státy V4 dosahují od roku 2009 významnějšího růstu GERD. Jediný stát z V4, kterému se od roku 2012 daří plnit stanovený národní cíl, je Česká republika. Deficity ostatních států se pohybují od 0,31 % (SK) po 0,76 % (PL) viz obrázek 14 v kapitole 8.3. Česká republika plní vytyčený národní cíl jednak díky tomu, že tento cíl nebyl příliš ambiciózní a zadruhé díky značnému přílivu peněz ze strukturálních fondů. I přesto nelze ČR odepřít relativně vysokou intenzitu VaV, která se takřka rovná evropskému průměru, což je pro malou postsocialistickou ekonomiku úspěch. Nejdále má ke splnění národního cíle Polsko, které se v současnosti pohybuje kolem 0,94 % HDP do VaV, avšak vytyčilo si ambiciózní cíl 1,7 % HDP. Maďarsko a Slovensko mají přibližně shodný deficit, kolem 0,4 %. Vzhledem k různé úspěšnosti plnění stanovených národních cílů tedy nelze říci, že jsou státy V4 na stejné úrovni. Na základě dat o vývoji intenzity VaV však lze tvrdit, že se všechny státy V4 přibližují evropskému průměru a investice do VaV v posledních letech rostou intenzivnějším způsobem. Splnění vytyčeného národního cíle do roku 2020 je v současnosti reálné pro Slovensko, které, pokud zachová aktuální průměrný meziroční růst investic do VaV, dojde k naplnění národního cíle právě v roce 2020.

9.2 Další indikátory úspěšnosti VaV

Hodnocení úspěšnosti plnění cíle dle intenzity VaV bude v této části práce doplněno o další vytipované indikátory podmiňující úspěšnost VaV. Obrázek 19 přináší vývoj podaných evropských patentových přihlášek výzkumníků ze států V4.

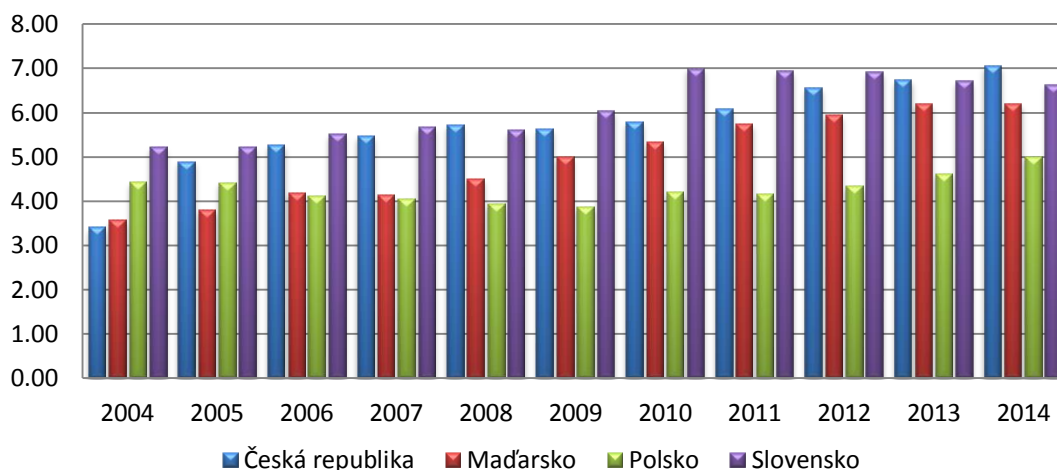


Obrázek 19: Počet podaných evropských patentových přihlášek

Zdroj: Evropské patentové přihlášky - celkem. 2015. Český statistický úřad [online]. Praha [cit. 2016-03-31]. Dostupné z: <http://apl.czso.cz/pll/eutab/html.h?ptabkod=tsc00009>, zpracování vlastní

V této oblasti jasně dominuje Polsko. Česká republika se společně s Maďarskem pohybuje kolem 250 podaných přihlášek za rok, avšak Slovensko s přihláškami za rok 2014 velmi zaostává. Polsko dosahuje dobrých výsledků díky velikosti ekonomiky, avšak pozoruhodný je i meziroční nárůst, kterého v posledních letech dosahuje. Pravděpodobně za ním stojí reformní kroky, které Polsko podniklo a finance investované do velkých výzkumných center. Závěr prostřednictvím tohoto indikátoru podporuje tvrzení z předchozí kapitoly, že plnění cílů Strategie Evropa 2020 v zemích V4 neprobíhá na totožné úrovni.

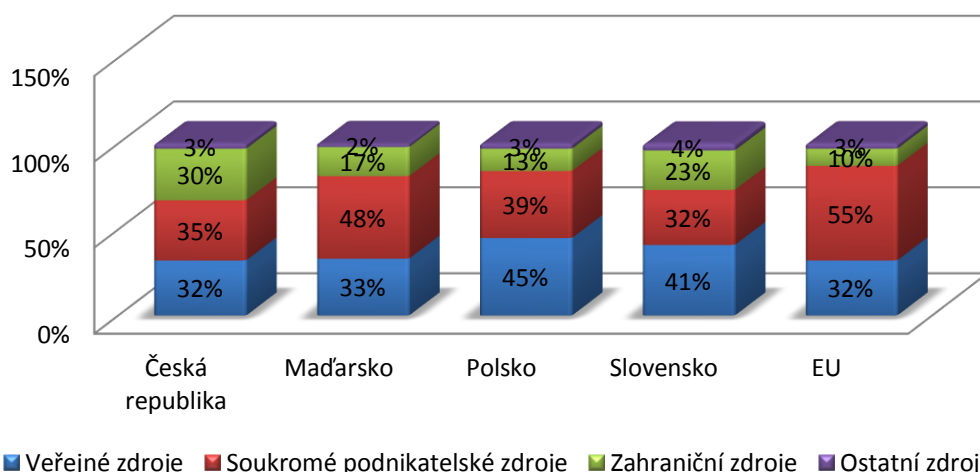
Obrázek 20 přináší přehled o množství vědecko-výzkumných pracovníků ve státech V4. Aby bylo možné srovnání v tomto ukazateli, je počet výzkumníků uveden na 1000 zaměstnaných osob. Počet pracovníků je zásadní z hlediska velikosti vědecko-výzkumné základny, prostřednictvím které vznikají inovativní přístupy a produkty.



Obrázek 20: Počet pracovníků ve VaV (FTE) na 1000 zaměstnaných osob

Zdroj: OECD. 2016. *Main Science and Technology Indicators*. OECD Publishing. ISBN 2304-2761, zpracování vlastní

Vzhledem k tomuto indikátoru lze tvrdit, že je vývoj ve státech V4 takřka podobný, a to i přes mírný deficit Polska, který se však v posledních letech zmenšuje. Hodnoty pro rok 2014 se pohybují v rozmezí 5-7 pracovníků VaV na 1000 zaměstnaných osob. Nejvyššího počtu výzkumníků dosahuje dlouhodobě Slovensko, které bylo v roce 2014 předešláno ČR o čtyři desetiny procenta. Na základě vývoje těchto dvou indikátorů Slovenska (obr. 19 a obr. 20) lze spekulovat o nízké produktivitě slovenských výzkumníků. Na vině však pravděpodobně budou nedostatečné finanční prostředky, které v této oblasti panují. Vždyť Slovensko disponuje nejnižší intenzitou VaV ze států V4. Dalším důvodem nízkého počtu patentů může být, jak dokládá obrázek 21, nízký podíl soukromých tuzemských investic do VaV. V následujícím obrázku jsou za ostatní zdroje považovány zdroje soukromých nepodnikatelských subjektů (zejména domácností a neziskových organizací) a univerzitní zdroje.



Obrázek 21: Rozložení financování VaV ve státech V4 a EU v roce 2014

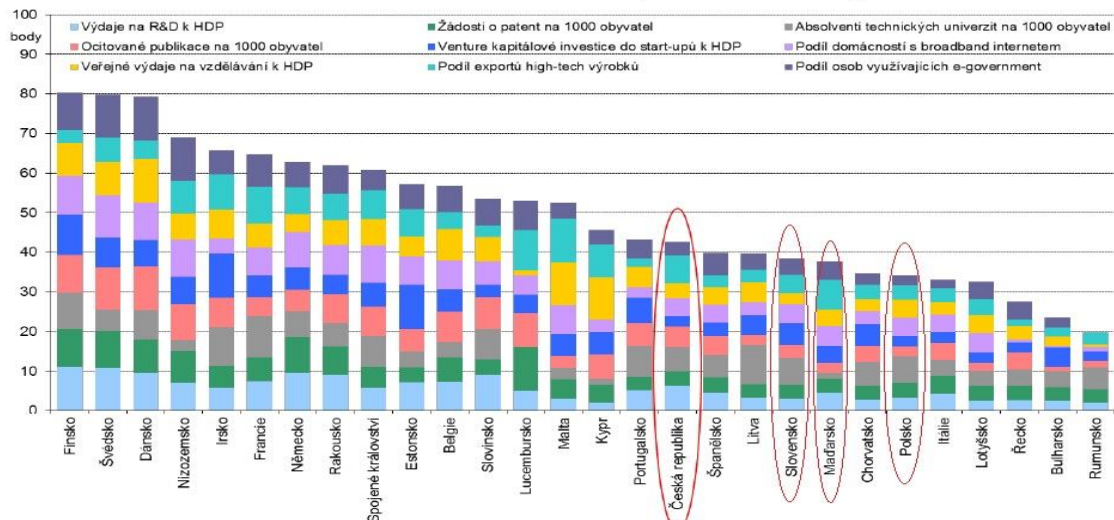
Zdroj: EUROSTAT. 2016. Hrubé domácí výdaje na výzkum a vývoj (GERD) podle zdrojů financování. Český statistický úřad [online]. 2016-03-17 [cit. 2016-03-17]. Dostupné z: <http://apl.czso.cz/pll/eutab/html.h?ptabkod=tsc00031>, zpracování vlastní

Česká republika také nedisponuje velkými soukromými podnikatelskými investicemi do VaV, avšak tento stav je vyvážen přílivem velkého množství financí ze zahraničí. To však, jak již bylo zmíněno, činí český vědecko-výzkumný systém zranitelným. Nejbližší evropskému průměru, co se týče způsobu financování VaV, je Maďarsko. Dle Lisabonské strategie je ideální poměr financování VaV z jedné třetiny z veřejných a ze dvou třetin ze soukromých zdrojů. Což, jak se zdá, se ve státech V4 příliš nedaří. Relativně vysoký podíl veřejných finančních zdrojů lze evidovat i v Polsku, nejvyšší ze států V4. Z pohledu zdrojů financování VaV tedy také nelze tvrdit, že je vývoj této oblasti ve státech Visegrádské skupiny na stejné úrovni.

9.3 Souhrnné indexy

Prvním souhrnným indexem, jehož prostřednictvím bude komplexně porovnáno postavení států Visegrádské skupiny, je Inovační barometr vydávaný skupinou Erste. Inovační barometr je znázorněn v obrázku 22. Pozice v tomto žebříčku vychází z hodnocení v devíti kategoriích, jejichž skupiny a způsob vyhodnocení byly představeny v kapitole 1. Metodika. Česká republika je na 17. místě, Slovensko na 20. místě, následováno Maďarskem na 21. místě a Polskem na 23. místě.

Inovační barometr Erste Corporate Banking 2014



Obrázek 22: Inovační barometr 2014

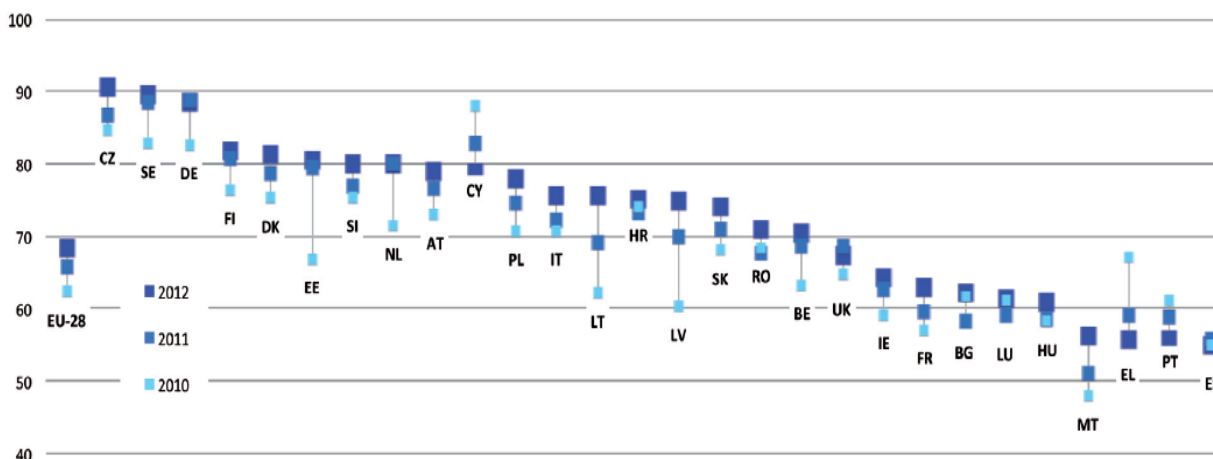
Zdroj: Inovační barometr Erste Corporate Banking [online]. 2014. Praha: Česká spořitelna a.s. [cit. 2016-03-21].

Dostupné z:

http://www.csas.cz/static_internet/cs/Evropska_unie/EU_programy/EU_programy/Prilohy/special_report_ibecb2_014_final.pdf

Blízký vývoj mezi státy V4 lze evidovat v dílčích indikátorech počet podaných žádostí a podíl domácností s vysokorychlostním internetem. Naopak nestejnorodé je hodnocení subindexů výdaje na VaV k HDP (což potvrdily i předcházející kapitoly), výdaje na vzdělávání, podíl exportu high-tech výrobků a další. Česká republika z hlediska tohoto inovačního barometru dominuje skupině V4. Ostatní státy spíše inklinují ke spodní hranici žebříčku. Z hlediska umístění lze tvrdit, že státy V4 si nejsou příliš vzdáleny, avšak co se týče hodnocení dílčích subindexů, je zřejmé, že v každém státě je kladen důraz na jinou oblast podporující vznik inovací.

Obrázek 23 přináší druhý souhrnný index: celkové shrnutí problematiky úspěšnosti plnění cílů Strategie. Metodika Indexu Europe 2020 byla stručně představena v kapitole 1. Tento obrázek zobrazuje státy dle úspěšnosti plnění stanovených národních cílů. Je zřejmé, že postavení dle tohoto indexu je do značné míry závislé na ambicióznosti stanoveného národního cíle.



Obrázek 23: Europe 2020 Index - národní cíle

Zdroj: DIJKSTRA, Lewis a Stergios ATHANASOGLU. 2015. *The Europe 2020 Index: The progress of EU countries, regions and cities to the 2020 targets* [online]. European Commission, (1/2015) [cit. 2016-03-23]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/focus/2015_01_europe2020_index.pdf

Česká republika má dle Indexu Europe 2020 – National targets vedoucí postavení v celé EU. Daří se jí nejlépe ze všech států Společenství plnit vytyčené národní cíle. Předčila dokonce státy jako Švédsko, Německo, Dánsko a Francii. Polsko se pyšní 11. pozicí, Slovensko 17. místem a Maďarsko se nachází až na 25. místě. Na tomto obrázku je dobře patrná nesourodost v plnění cílů Strategie ve státech V4. Důvodů je mnoho a většina jich byla zmíněna v průběhu analýzy jednotlivých cílů. Za připomenutí stojí, že i přes splnění předpokladu, že státy V4 mají podobné socio-ekonomické postavení v rámci EU, výchozí situace v jednotlivých bodech zájmu Strategie 2020 nebyly stejné. Například oblasti zaměstnanosti a terciárního vzdělávání vykazovaly v roce 2010 velké rozdíly napříč státy Visegrádské skupiny. Stejně tak rozdíl intenzity VaV byl mezi státy V4 v roce 2010 významný. Zatímco ČR investovala v roce 2010 do VaV 1,34 %, SK pouze 0,62 % HDP. Tento trend tedy za dobu realizace Strategie 2020 nebyl potlačen a rozdíly v úspěšnosti jednotlivých politik ve státech V4 přetrvávají.

10. Formulace doporučení

Přínosem této práce je formulace návrhů, které by mohly přispět k efektivnějšímu plnění cíle 2 Strategie Evropa 2020. Česká republika jako jediná plní stanovený cíl Strategie investovat do VaV 1 % HDP z veřejných zdrojů. Neznamena to však, že zde není prostor pro zvýšení efektivity a účelnosti. K dosažení evropského cíle investovat 3 % HDP do VaV je nutné i v ČR stimulovat zejména investice pocházející ze soukromého sektoru. I přes důraz ze strany evropských dotačních titulů na spolupráci výzkumných týmů se soukromým sektorem není tento prvek v ČR zcela přijat. Je nutné dbát na aplikaci výsledků VaV, například pomocí PPP projektů. Významným problémem, který byl identifikován analýzou konkurenceschopnosti, je otázka zadávání veřejných zakázek. Je nutné, a to nejen v ČR, vypracovat kvalitní, avšak přehledný a transparentní systém veřejných zakázek a jeho dodržování garantovat příslušnou legislativou. Ze zkoumaných materiálů EU také vyplynulo, že ČR by měla věnovat pozornost metodice hodnocení výsledků VaV.

Problémem Maďarska, který byl detekován při analýze makroekonomického prostředí, je velká administrativní zátěž pro MSP a další zúčastněné strany. Návrhem tedy je zjednodušení národní dotační politiky a snazší administrativa projektů. Vzhledem k tomu, že v Horizonu 2020 k úpravám již došlo, mají maďarští výzkumníci alespoň v evropském kontextu cestu k finančním prostředkům snazší. Pro zajištění kvalitní VaV i v dlouhodobém horizontu by v Maďarsku neměly být opomíjeny ani lidské zdroje ve vědě, jejich kompetence, perspektivy a mezisektorová mobilita. Měl by tedy být kladen důraz na podporu vzdělávacích institucí zaměřujících se na důležité vědomosti výzkumníků. Jedná se zejména o vědomosti z oblastí ochrany duševního vlastnictví, financí, komunikace a dalších. Maďarsko také není příliš atraktivní pro zahraniční vědce a investory. Jednou z hlavních příčin je nestabilní politická situace.

Fenoménem, který brání Polsku ve zdárnějším plnění cíle Strategie, jsou velmi nízké soukromé investice do vědy a výzkumu. Polským bodem zájmu by tedy měla být motivace velkých firem i malých a středních podniků k navýšení vědecko-výzkumných a inovačních činností. Od roku 2016 začíná v Polsku platit nový systém daňového zvýhodnění pro firmy

investující do VaVaI (Maj, 2016), a tak je jen otázkou, nakolik a za jak dlouho se tato novinka promítne do struktury financování vědy a výzkumu. Další možností, jak navýšit účast soukromých firem na VaV, by pro Polsko mohla být, po vzoru dobré praxe na Slovensku, podpora start-upů a usnadnění přístupu k venture kapitálu pro tuzemské společnosti.

V případě Slovenska je problémem relativně nízké zastoupení tuzemských vědecko-výzkumných týmů v evropských projektech na podporu VaV. Dle Cordis (2016) bylo k březnu 2016 z rámcových programů podpořeno 1680 projektů se slovenskou účastí a pouze 138 projektů koordinovaných slovenskou institucí. Zatímco projektů s českou účastí bylo podpořeno 4393 a projektů koordinovaných českou institucí 405. Slovensko tedy využilo pouze čtvrtinové možnosti oproti ČR v získání financí na VaV z rámcových programů a Horizonu 2020. Řešením by mohlo být rozšíření poradenských center pro vědecko-výzkumné pracovníky s mezinárodními ambicemi, aby slovenské projekty obstály v evropské konkurenci a mohly být financovány ze společných zdrojů. Růst úspěšnosti vědecko-výzkumné základny by mohlo také podpořit navýšení financí proudících do vzdělávacího systému, které jsou dle Erste (Inovační barometr Erste Corporate Banking, 2015) nejnižší z V4.

Inspirací pro všechny státy V4 by se mohlo stát ekonomicky silné, avšak socialistickým režimem také zasažené Slovinsko. Slovinsko zaznamenalo nejprudší nárůst investic do VaV za posledních 10 let v celé EU. Intenzita vzrostla z 1,37 % v roce 2004 na 2,39 % v roce 2014 (Gross domestic expenditure on R&D (GERD), 2016). Pozornost slovinských investic byla upřena na transfer technologií a mezioborovou vědecko-výzkumnou spolupráci. Finance proudily zejména do podniků, nikoliv do výzkumných center a infrastruktury, a tím došlo k nastartování soukromých VaVaI procesů (Kostić, 2014). I přesto, že Slovinsko disponuje relativně rozvinutějším systémem VaV než ostatní státy V4, může být politika zaměřená na výzkum probíhající ve výrobních podnicích podnětný i pro Českou republiku, Maďarsko, Polsko a Slovensko. Pro všechny státy V4 také platí, že propojení vědecko-výzkumných center, vysokých škol a soukromých firem je jediným způsobem, jak provádět kvalitní a efektivní výzkum přinášející růst konkurenceschopnosti, produktivity a dalších cílů vytyčených EU. Pro zatraktivnění zemí Visegrádské skupiny by

také pomohlo, pokud by byly národní strategické dokumenty a statistické analýzy přístupné v plné verzi v anglickém jazyce. Tento jev nejen, že znesnadňoval sběr dat pro tuto diplomovou práci, avšak, a to především, by mohl vést ke ztrátě potenciálních investorů ze zahraničí.

Na úrovni EU by bylo jistě inspirativní věnovat pozornost systému politiky VaV v zemích, které jsou hlavními evropskými konkurenty. V USA a Japonsku je vědecko-výzkumný systém spíše decentralizovaný a je kladen velký důraz na soukromé investice. V případě USA je výzkum orientován z velké části na vojenské účely a mnoho finančních prostředků proudí i do oblasti letectví a kosmonautiky (OECD, 2016). Naopak evropská správa VaV je spíše centralizovaná a zatížená velkou měrou byrokracií. Z pohledu EU je nutné aktivně motivovat soukromé podniky k vlastní vědecko-výzkumné iniciativě a následnému transferu znalostí. Přičemž v této oblasti může vyvstat problém s ochranou práv duševního vlastnictví, know-how a dalších výsledků vlastního bádání. Aktuální potřebou pro EU tedy je zavést jednotné patentové zákony. Dalším problémem, který na evropské půdě vzniká, oproti japonskému a americkému systému, je kulturní a jazyková bariéra. Odlišnost některých států je tak obrovská, že je obtížné navázat fungující konexe a tvořit kvalitní vědecko-výzkumné týmy. Na úrovni V4 se tento problém stírá a na základě obliby například Visegrádského fondu lze říci, že výzkumníci napříč skupiny aktivně spolupracují a vytváří podnětné projekty.

Závěr

Výzkum, vývoj a inovace jsou hlavními hnacími silami ekonomického rozvoje Evropské unie, jakožto moderního Společenství. Výzkum, vývoj a inovace prokazatelně podporují konkurenceschopnost, produktivitu a efektivnost, které vedou k hospodářskému růstu. Z tohoto důvodu je podpora VaVaI pevně zakotvena v evropských dokumentech. Strategie Evropa 2020 není výjimkou. Všech 8 cílů Strategie Evropa 2020 spolu těsně souvisí a jejich plnění se vzájemně doplňuje. Za dominantní lze považovat právě cíl 2: investovat 3 % HDP do výzkumu a vývoje.

Hlavním cílem této diplomové práce bylo zhodnotit plnění druhého cíle Strategie Evropa 2020: investovat 3 % HDP do výzkumu a vývoje v zemích Visegrádské skupiny a navrhnout opatření ke zdárné realizaci tohoto cíle. Visegrádská skupina byla pro tuto analýzu vybrána záměrně. V současnosti je považována za jedno z nejfunkčnějších uskupení ve střední Evropě i přes to, že nestojí na žádných institucionálních základech. Všechny státy uskupení, tj. Českou republiku, Maďarsko, Polsko a Slovensko, pojí nejen geografické umístění, ale též společná historie, tradice a hodnoty. Dílčím cílem bylo zjistit, na základě makroekonomické analýzy, ekonomickou pozici států V4 vůči sobě navzájem, i vůči zbytku EU. Cílem makroekonomické analýzy bylo také potvrdit, či vyvrátit, že prostřednictvím zdrojů, které mají státy V4 v současnosti k dispozici, je možné dosahovat cílů stanovených Strategii Evropa 2020.

Pro vypracování této diplomové práce byly vytyčeny předpoklad a výzkumná otázka. Předpokladem, který byl ověřen v průběhu makroekonomické analýzy, bylo, že státy V4 jsou státy s blízkou socio-ekonomickou úrovní. I přesto, že Polsko vykazuje větší ekonomickou sílu a Česká republika mírně dominovala v dalších sledovaných indikátorech, lze tvrdit, že státy V4 jsou si z hlediska ekonomického vývoje blízké. Výzkumná otázka byla stanovena takto: **Plní státy Visegrádské skupiny cíl Strategie Evropa 2020: investovat 3 % HDP do výzkumu a vývoje na stejné úrovni?** K zodpovězení výzkumné otázky směřovala celá praktická část této diplomové práce. Metody, pomocí kterých bylo dosaženo vytyčeného cíle, byly komparace intenzity VaV a ostatních indikátorů, stejně tak jako kvantitativní i kvalitativní výzkum v čase. Tyto

metody se vzájemně doplnily s rešerší odborné literatury provedené v teoretické části práce. Přínosem práce je návrh opatření, která by mohla přispět k efektivnějšímu plnění vytyčených národních cílů Strategie Evropa 2020 ve státech Visegrádské skupiny.

Výsledkem analýz je skutečnost, že státy V4 neplní vytyčené národní cíle na stejné úrovni. Jediná Česká republika v současnosti národní cíl plní. Je to však do velké míry dáno přílivem finančních prostředků ze zdrojů EU a nižší mírou ambicióznosti tohoto cíle. Další rozbor příslušných dat naznačil, že všechny státy V4 v posledních letech vykazují rostoucí výdaje do výzkumu a vývoje. Nárůst investic do VaV je zapříčiněn reformami oblasti vědy a výzkumu a pozitivním ekonomickým vývojem v regionu. Slovensko má v současnosti nastavený systém podpory VaV tak, že pokud udrží aktuální průměrný roční růst intenzity výzkumu a vývoje, k naplnění vytyčeného národního cíle dojde do roku 2020. Naopak Maďarsko a Polsko jsou svých národních cílům zatím vzdáleny.

Na závěr práce byla formulována doporučení pro jednotlivé státy k efektivnějšímu plnění zkoumaného cíle. Tato doporučení vychází ze slabých míst, která byla odhalena při makroekonomické analýze států V4. Pro Českou republiku bylo navrženo upravit systém zadávání veřejných zakázek. Maďarsku bylo doporučeno zjednodušit národní dotační politiku a snížit administrativní zátěž v projektech. Pro Polsko by mohla být inspirací dobrá praxe Slovenska ve smyslu podpory start-upů a usnadnění přístupu k venture kapitálu. Důvodem jsou velmi nízké soukromé investice do VaV v Polsku. Slovensko se potýká s nízkou účastí vědecko-výzkumných týmů v mezinárodních projektech, a tak bylo doporučeno rozšířit poradenská centra, aby slovenské projekty obstály v evropské konkurenci. Na úrovni EU byly identifikovány problémy s nejednotností patentových zákonů napříč Společenstvím a dlouhými legislativními procesy při ratifikaci směrnic v některých státech. To jsou oblasti, na které by se EU jako celek měla z hlediska efektivního plnění cíle 2 Strategie Evropa 2020 zaměřit.

Seznam použité literatury

- About the centre. 2016. *The National Centre for Development* [online]. Warsaw [cit. 2016-03-23]. Dostupné z: <http://www.ncbr.gov.pl/en/about-the-centre/>
- About the fund. 2016. *Visegrad fund* [online]. Bratislava [cit. 2016-03-18]. Dostupné z: <http://visegradfund.org/about/>
- AGENTÚRA NA PODPORU VÝSKUMU A VÝVOJA. 2015. O *Agentúre* [online]. Bratislava [cit. 2016-03-17]. Dostupné z: <http://www.apvv.sk/agentura/o-agenture>
- Alexandrijská knihovna-myšlenka a její skutečnost. 2002. *Národní knihovna*. (2), 125-127.
- ALEXOVÁ, Martina. 2012. *Čo spôsobuje infláciu v nových štátoch EU?* [online]. Bratislava: Národná banka Slovenska, (6) [cit. 2016-02-11]. ISSN 1337-5830. Dostupné z: http://www.nbs.sk/_img/Documents/PUBLIK/WP_6-2012_nz_alexova.pdf
- Analýza stavu výzkumu, vývoje a inovací v České republice a jejich srovnání se zahraničím v roce 2014*. 2015. Praha: Úřad vlády České republiky: Sekce pro vědu, výzkum a inovace. ISBN 978-80-7440-140-4. Dostupné také z: <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=759405>
- Balance of payment statistics. 2015. *EUROSTAT* [online]. [cit. 2016-02-11]. ISSN 2443-8219. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Balance_of_payment_statistics
- BAYARCELİK, Ebru Beyza a Fulya TASEL. 2012. Research and Development: Source of Economic Growth. *Procedia - Social and Behavioral Sciences: 8th International Strategic Management Conference*. (58), 744-753.
- BRANDL, Michael. 2004. *The Misunderstood Role of R&D in the Global Economy: Today and in the Future*. In: Engineering Management Conference. Austin: The University of Texas at Austin, s. 41-43. ISBN 0-7803-8849-6.
- BREINEK, Pavel. 2006. Ekonomický význam institucí. *Národohospodářský obzor*. (1), 12-26. Dostupné také z: <https://is.muni.cz/do/econ/soubory/aktivity/obzor/6182612/7667845/03Breinek.pdf>

- CENTRÁLNÝ INFORMAČNÝ PORTÁL PRE VÝSKUM, VÝVOJ A INOVÁCIE. 2014. *Riadenie štátnej vednej a technickej politiky* [online]. Bratislava [cit. 2016-03-17]. Dostupné z: <https://www.vedatechnika.sk/SK/VedaATechnikaVSR/Stranky/Riadenie%C5%A1t%C3%A1tnejatechnickejpolitiky.aspx>
- CIHELKOVÁ, Eva, Jan FRAIT, František VARAZDIN, Miloš MACH, Antonín BRŮŽEK a Pavel ŽAMBERSKÝ. 2008. *Mezinárodní ekonomie II*. V Praze: C.H. Beck. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 978-80-7400-054-6.
- Consumer prices - inflation and comparative price levels. 2015. *EUROSTAT* [online]. [cit. 2016-02-11]. ISSN 2443-8219. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Consumer_prices_-_inflation_and_comparative_price_levels
- CORDIS. 2016. Projects and results. *Community research and Development Information Service* [online]. European Commission [cit. 2016-03-29]. Dostupné z: http://cordis.europa.eu/projects/home_en.html
- Česká republika v mezinárodním srovnání - 2014: Makroekonomika. 2015. *Český statistický úřad* [online]. [cit. 2016-02-16]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/makroekonomika421>
- ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, *Shrnutí základních údajů o výzkumu a vývoji za rok 2014*. 2016. Praha. Dostupné také z: <https://www.czso.cz/csu/czso/ukazatele-vyzkumu-a-vyvoje-za-rok-2014>
- DIJKSTRA, Lewis a Stergios ATHANASOGLU. 2015. *The Europe 2020 Index: The progress of EU countries, regions and cities to the 2020 targets* [online]. European Commission, (1/2015) [cit. 2016-03-23]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/focus/2015_01_europe2020_index.pdf
- DLOUHÝ, Vladimír. Silné a slabé stránky evropských ekonomik podle strategie Evropa 2020 a jejich soulad s realitou. In: *Strategie Evropa 2020 - nové výzvy, příležitosti a hrozby pro ekonomiku EU: přepis příspěvků z 6. konference Evropské fórum podnikání: Praha, Ministerstvo zahraničních věcí ČR, 22. září 2010*. 1. vyd. Praha: Newton College, 2010, s. 17-23. ISBN 9788090428140.

- DOUCHA, Pavel. 2015. Polsko na prahu nové energetiky. *Frank Bold Advokáti* [online]. [cit. 2016-03-04]. Dostupné z: <http://www.fbadvokati.cz/novinky/energetika/polsko-na-prahu-nove-energetiky>
- DWORAK, Edyta a Witold KASPERKIEWICZ. 2013. Conditions And Prospects For Development Of Innovation In EU Economies In Light Of The Europe 2020 Strategy. *Versita*. (27), 39-55.
- Early leavers from education and training by sex. 2015. *Eurostat* [online]. [cit. 2016-03-30]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=t2_020_40&plugin=1
- Employment rate by sex, age group 20-64. 2015. *Eurostat* [online]. [cit. 2016-02-23]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=t2_020_10&plugin=1
- EUROPEAN INNOVATION SCOREBOARD. 2015. *Innovation Union Scoreboard 2015* [online]. 2015 [vid. 2015-10-13]. ISBN 92-79-44089-2. Dostupné z: http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards/files/ius-2015_en.pdf
- EUROPEAN UNION. 2015. *State of the Innovation Union 2015*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. ISBN 978-92-79-52968-9.
- EUROPEAN COMMISSION. 2016. What is Horizon 2020? *Horizon 2020* [online]. [cit. 2016-03-18]. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/what-horizon-2020>
- EUROPEAN COMMISSION. 2015. RESEARCH AND INNOVATION. In: *European semester thematic fiche* [online]. s. 1-9 [cit. 2016-03-18]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/themes/2015/research_innovation_20151126.pdf
- EUROPEAN COMMISSION. 2014. *Research and Innovation performance Innovation Union progress at country level in the EU*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. ISBN 978-92-79-34669-9. Dostupné z:

http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/state-of-the-union/2014/iuc_progress_report_2014.pdf

EUROPEAN COMMISSION. 2013. *National/regional innovation strategies for smart specialisation (RIS3): Cohesion policy 2014-2020*. Dostupné také z: http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/informat/2014/smart_specialisation_en.pdf

EUROPEAN COMMISSION. 2011. Overview of Europe 2020 targets. *European Commission* [online]. [cit. 2016-03-30]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/targets_en.pdf

EUROSKOP. 2012. Polsko zablokovalo plán EU na snižování emisí. *Euroskop* [online]. [cit. 2016-03-04]. Dostupné z: <https://www.euroskop.cz/8961/20456/clanek/polsko-zablokovalo-plan-eu-na-snizovani-emisi/>

EUROSTAT. 2016. Hrubé domácí výdaje na výzkum a vývoj (GERD) podle zdrojů financování. *Český statistický úřad* [online]. 2016-03-17 [cit. 2016-03-17]. Dostupné z: <http://apl.czso.cz/pll/eutab/html.h?ptabkod=tsc00031>

EUROSTAT. *Government deficit/surplus, debt and associated data* [online]. 2015 [vid. 2015-04-07]. Dostupné z: http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=gov_10dd_edpt1&lang=en

Eurostat database: Europe 2020 Indicators. 2016. *Eurostat* [online]. [cit. 2016-04-20]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

EVROPSKÁ UNIE. Lisabonská smlouva. In: *C 306*. Brusel, 2007. ISSN 1725-2423. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=CELEX:12007L/TXT>

EVROPSKÁ KOMISE. *EVROPA 2020* [online]. 2015 [vid. 2015-04-07]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/europe2020/index_cs.htm

EVROPSKÁ UNIE. Evropa 2020: Strategie pro inteligentní a udržitelný růst podporující začlenění. In: *KOM (2010)*. Brusel, 2010.

Evropské patentové přihlášky - celkem. 2015. *Český statistický úřad* [online]. Praha [cit. 2016-03-31]. Dostupné z: <http://apl.czso.cz/pll/eutab/html.h?ptabkod=tsc00009>

- Financing of R & D. 2012. *Ministry of Science and Higher education: Republic of Poland* [online]. Warsaw [cit. 2016-03-23]. Dostupné z: <http://www.nauka.gov.pl/en/financing-of-r-and-d/>
- GDP and main components (output, expenditure and income). 2015. *Eurostat* [online]. [cit. 2016-02-15]. Dostupné z: <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do>
- GDP per capita in PPS. 2015. *Eurostat* [online]. [cit. 2016-02-15]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tec00114&plugin=1>
- GLAESER, Edward, Rafael LA PORTA, Florencio LOPEZ DE SILANE a Andrei SHLEIFER. 2004. Do Institutions Cause Growth? *National Bureau of Economic Research: Working Paper No. 10568*. Dostupné také z: <http://www.nber.org/papers/w10568.pdf>
- Global Competitiveness Report 2015-2016* [online]. 2015. Geneva: World Economic Forum [cit. 2016-02-12]. ISBN 978-92-95044-99-9. Dostupné z: http://www3.weforum.org/docs/gcr/2015-2016/Global_Competitiveness_Report_2015-2016.pdf
- Globální ekonomický výhled 2015. 2015. *Česká národní banka* [online]. Praha [cit. 2016-02-12]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/menova_politika/gev/gev_2015/gev_2015_12.pdf
- Glossary:Gross domestic product (GDP). 2013. *Eurostat Statistics explained* [online]. [cit. 2016-02-15]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:Gross_domestic_product_%28GDP%29
- Greenhouse gas emissions, base year 1990. 2015. *Eurostat* [online]. [cit. 2016-03-30]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=t2020_30&plugin=1

- GRIFFITH, Rachel. 2000. *How important is business R&D for economic growth and should the government subsidise it?*. London: The Institute for Fiscal Studies. ISBN 1-903274-13-3.
- Gross domestic expenditure on R&D (GERD). 2016. *Eurostat* [online]. Luxembourg [cit. 2016-03-17]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=t2020_20&plugin=1
- HALL, Robert a Charles JONES. 1999. Why Do Some Countries Produce So Much More Output per Worker than Others? *National Bureau of Economic Research*. Dostupné také z: <http://web.stanford.edu/~chadj/pon400.pdf>
- HAMERNÍKOVÁ B., A. MAAYTOVÁ aj. *Verejné finance*. 3.vyd. Praha: Aspi, 2007, ISBN 978-80-7357-497-0
- HARROD, Roy Forbes. 1939. *An Essay in Dynamic Theory*. *Economic Journal*. , 14-33.
- Inflation report 2015* [online]. 2015. 1. Budapest: Magyar Nemzeti Bank [cit. 2016-02-11]. ISBN 20648774. Dostupné z: <https://www.mnb.hu/letoltes/eng-ir-2015-jun.pdf>
- Inovační barometr Erste Corporate Banking* [online]. 2014. Praha: Česká spořitelna a.s. [cit. 2016-03-21]. Dostupné z: http://www.csas.cz/static_internet/cs/Evropska_unie/EU_programy/EU_programy/Prilohy/special_report_ibecb2014_final.pdf
- Investment in the future: National Research and Development and Innovation Strategy (2013-2020)*. 2012. Budapest: National innovation office. Dostupné také z: <http://nkfih.gov.hu/policy-and-strategy/national-strategies>
- JÍLKOVÁ, Eva. 2010. *Ekonomie vědy a výzkumu*. Olomouc: Moravská vysoká škola Olomouc, 77 s. ISBN 978-80-87240-27-4.
- JEDLIČKA, Jan, Juraj KOTIAN, a Rainer MÜNZ. 2014. Visegrádská čtyřka – 10 let členství v EU. *EU Office České spořitelny: Erste Group Research* [online]. Praha [cit. 2016-02-15]. Dostupné z: http://www.csas.cz/static_internet/cs/Evropska_unie/Specialni_analyzy/Specialni_analyzy/Prilohy/euspa_visegradska_ctyrka.pdf

- JEŘÁBKOVÁ, Zdenka. 2010. *Porovnání vývoje vývozu České republiky s vývojem vývozu Maďarska, Polska, Slovenska a Slovinska na trh EU a Německa - 2009* [online]. Praha: Český statistický úřad [cit. 2016-02-11]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/cri/porovnaní-vývoje-vývozu-ceske-republiky-s-vývojem-vývozu-madarska-polska-slovenska-a-slovinska-na-trh-eu-a-nemecka-2009-ebna9i9p6>
- KLAUS, Václav a kolektiv IVK. 2013. *Česká republika na rozcestí: Čas rozhodnutí*. Praha: Fragment, 2013. ISBN 8025320642.
- KOKKO, Ari, Patrik Gustavsson TINGVALL a Josefin VIDENORD. 2015. The Growth Effects of R&D Spending in the EU: A Meta-Analysis. *Economics: The Open-Access, Open-Assessment E-Journal*. **9**(40), 1-26. Dostupné také z: <http://www.economics-ejournal.org/economics/journalarticles/2015-40>
- KOSTIČ, Miroslav. 2014. Výdaje na výzkum a vývoj a tematické zaměření evropských investic ve vybraných nových členských státech EU. *Ergo*. **10**(1), 11-21.
- LAURIN, Julia. 2015. The research elite: 2015 World's Most Highly Cited Researchers. *Thomson reuters* [online]. New York [cit. 2016-03-18]. Dostupné z: <http://thomsonreuters.com/en/articles/2015/research-elite-2015-highly-cited-researchers.html>
- LUCAS, Robert. 1988. On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*. (22), 3-42.
- MACH, Miloš (2001): *Makroekonomie II – Pro magisterské (inženýrské) studium*, Praha: Melandrium, 3. vydání, 367 s., ISBN 80-86175-18-9.
- MAJ, Mateusz. 2016. Podatkowe odliczenia dla firm inwestujących w badania i rozwój. *Rzeczpospolita* [online]. Warsaw: Gremi Business Communication Sp. z o.o. [cit. 2016-03-29]. Dostupné z: <http://www.rp.pl/Podatek-dochodowy/302039896-Podatkowe-odliczenia-dla-firm-inwestujacych-w-badania-i-rozwoj.html#ap-1>
- MALÝ, Jiří. 2011. Od Lisabonské strategie ke strategii Evropa 2020: podobnosti a rozdíly, o čekávání a skutečnost. In: *Vyhodnocení Lisabonské strategie: vliv*

na konkurenceschopnost EU a členských států. Brno: NEWTON College, a. s., s. 3-23.

MALÝ, Jiří. 2010. Porovnání Lisabonské strategie a strategie Evropa 2020: budou mít podobný, nebo rozdílný osud?. In: *Strategie Evropa 2020 - nové výzvy, příležitosti a hrozby pro ekonomiku EU: přepis příspěvků z 6. konference Evropské fórum podnikání: Praha, Ministerstvo zahraničních věcí ČR, 22. září 2010*. 1. vyd. Praha: Newton College, 2010, s. 43-51. ISBN 9788090428140.

Ministersvo hospodárstva Slovenskej republiky [online]. 2016. [cit. 2016-03-17]. Dostupné z: <http://www.mhsr.sk/strategia-vyskumu-a-inovacii-pre-inteligentnu-specializaciu-sr/142232s>

MINISTERSTVO HOSPODÁRSTVA SR. 2013. *Poznatkami k prosperite - Stratégia výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu Slovenskej republiky* [online]. Bratislava [cit. 2016-03-17]. Dostupné z: <http://www.economy.gov.sk/strategia-vyskumu-a-inovacii-pre-inteligentnu-specializaciu-sr/142232s>

MRÁČEK, Karel. 2011. Od Lisabonské strategie ke strategii Evropa 2020: podobnosti a rozdíly, o čekávání a skutečnost. In: *Vyhodnocení Lisabonské strategie: vliv na konkurenceschopnost EU a členských států*. Brno: NEWTON College, a. s., s. 26-43.

MŠMT. 2015. *Národní portál pro evropský výzkum* [online]. 2015 [cit. 2015-10-07]. Dostupné z: <http://www.evropskyvyzkum.cz/cs>

MŠMT. 2016. ERAC. *Národní portál pro evropský výzkum* [online]. [cit. 2016-03-29]. Dostupné z: <http://www.evropskyvyzkum.cz/cs/o-era/rizeni-era/erac>

Národní politika výzkumu, vývoje a inovací České republiky na léta 2016 – 2020. 2015. Praha: Úřad vlády České republiky: Sekce pro vědu, výzkum a inovace. Dostupné také z: <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=682145>

Národní výzkumná a inovační strategie pro inteligentní specializaci České republiky: Národní RIS3 strategie. 2014. Praha: MŠMT. Dostupné také z: <https://www.google.cz/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwiXuvOQo67MAhXIXBQKHVqCBsoQFggcMAA&url=http%3A%2F%2Fwww>

.vyzkum.cz%2FFrontClanek.aspx%3Fidsekce%3D741706%26ad%3D1%26attid%3D769928&usg=AFQjCNHjL-w8yfv6DJQvLscPPphz-5BUNg&cad=rja

National accounts and GDP. 2015. *Eurostat statistics explained* [online]. [cit. 2016-02-15].

Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/National_accounts_and_GDP

Nobelprize.org: The official web site of the Nobel Prize [online]. 2016. Nobel Media AB [cit. 2016-01-15]. Dostupné z: <http://www.nobelprize.org/>

Nový model financovania vedy a techniky v Slovenskej republike. 2010. *Centrálny informačný portál pre výskum, vývoj a inovácie* [online]. Bratislava [cit. 2016-03-17]. Dostupné z:

<https://www.vedatechnika.sk/SK/VedaATechnikaVSR/SDokumenty/Nov%C3%BD%20model%20financovania%20vedy%20a%20techniky%20v%20SR%20-%202010/Nov%C3%BD%20model%20financovania%20VT%20v%20SR.pdf>

OECD, 2002. *Frascati Manual*. 1st ed. Paris: OECD Publications Service. 2002. ISBN 92-64-19903-9

OECD. 2007. *Science, technology and innovation indicators in a changing world: responding to policy needs*. Paris: OECD. ISBN 92-640-3965-1.

OECD. 2016. *Main Science and Technology Indicators*. OECD Publishing. ISBN 2304-2761.

OLŠÁKOVÁ, Doubavka. 2012. Československá věda a výzkum a centrální model plánování v letech 1946–1960. *Dějiny vědy a techniky*. (3), 167-181.

Oslo manual: guidelines for collecting and interpreting innovation data. 2005. 3rd ed. Paris: Statistical Office of the European Communities, 162 p. ISBN 978-926-4013-087.

Osoby ohrožené chudobou nebo sociálním vyloučením. 2016. *Český statistický ústav* [online]. [cit. 2016-03-30]. Dostupné z: http://apl.czso.cz/pll/eutab/html.h?ptabkod=t2020_50

PIRNEROVÁ, Helena. 2009. Šrotovné nemělo pro Slovensko význam, tvrdí ministr hospodářství. *IDNES.cz: Ekonomika* [online]. Praha [cit. 2016-03-21]. Dostupné z:

http://ekonomika.idnes.cz/srotovne-nemelo-pro-slovensko-vyznam-tvrdi-ministr-hospodarstvi-109-/eko_euro.aspx?c=A090428_172638_eko_euro_pin

Poland - Economic forecast summary (November 2015). 2015. *OECD* [online]. [cit. 2016-03-03]. Dostupné z: <http://www.oecd.org/economy/poland-economic-forecast-summary.htm>

Population age structure by major age groups, 2004 and 2014 (% of the total population). 2015. In: *EUROSTAT* [online]. [cit. 2016-02-11]. ISSN 2443-8219. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:Population_age_structure_by_major_age_groups_2004_and_2014_%28%25_of_the_total_population%29_YB15.png

Population structure and ageing. 2015. *EUROSTAT* [online]. [cit. 2016-02-11]. ISSN 2443-8219. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Population_structure_and_ageing

Pravidla pro emise skleníkových plynů v letectví mají vzniknout ještě letos. 2016. *Ekonomický deník* [online]. Praha: Media Network s.r.o. [cit. 2016-03-30]. Dostupné z: <http://ekonomicky-denik.cz/pravidla-pro-emise-sklenikovych-plynu-v-letectvi-maji-vzniknout-jeste-letos/>

PRNKA, Tasilo, František HRONEK a Karel ŠPERLINK. 2003. *Evropská unie a inovace*. 2. Ostrava: Repronis Ostrava. ISBN 807329-042-1.

Programme for the Czech Presidency of the Visegrad Group 2015–2016: V 4 Trust. 2015. Praha: The Ministry of Foreign Affairs of the Czech Republic. ISBN 978-80-7441-023-9.

Průvodce světem mezinárodních projektů pro začínající vědce. 2014. 1. vyd. Olomouc: Centrum výzkumu globální změny AV ČR, 89 s. ISBN 978-80-87902-06-6.

RADA PRO VÝZKUM, VÝVOJ A INOVACE. 2015. *Působnost Rady pro výzkum, vývoj a inovace*. [online]. Praha [cit. 2016-03-09]. Dostupné z: <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=627>

Rada schvaluje poskytnutí úvěru Maďarsku za účelem podpory jeho střednědobé platební bilance. 2008. In: Brusel: Rada Evropské unie, ročník 08, číslo 15103. Dostupné také

z:

http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/CS/misc/104036.pdf

Real GDP growth rate - volume. 2015. *Eurostat* [online]. [cit. 2016-02-16]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tec00115&plugin=1>

Research and innovation statistics at regional level. 2016. *Eurostat* [online]. [cit. 2016-03-31]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Research_and_innovation_statistics_at_regional_level

ROMER, Paul. 1990. Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy*. , 71-102.

SCOTCHER, S, 2004. *Innovation and Incentives*. 1sted. Cambridge: The MIT Press, 2004. ISBN 0-262-19515-1

Share of renewable energy in gross final energy consumption. 2015. *Eurostat* [online]. [cit. 2016-03-30]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=t2020_31&plugin=1

SCHUMPETER, Josef Alois. 1942. *Capitalism, Socialism and Democracy*. New York: Harper.

SINGER, Miroslav. 2014. *Dnes vidíme, že hrozba deflace byla ještě větší* [online]. [cit. 2016-03-02]. Dostupné z: <http://roklen24.cz/a/wtYmt/singer-cnb-dnes-vidime-ze-hrozba-deflace-byla-jeste-vetsi>

SINGER, Miroslav, Viktor KOTLÁN a Eva ZAMRAZILOVÁ. 2008. *Inflace: krátkodobý výkyv, nebo střednědobá hrozba? : sborník textů*. Vyd. 1. Praha: CEP - Centrum pro ekonomiku a politiku, 111 s. Ekonomika, právo, politika. ISBN 978-80-86547-67-1.

Snižuje vyšší počet studentů hodnotu diplomu? 2013. Euraktiv.cz [online]. [cit. 2016-03-04]. Dostupné z: <http://www.euraktiv.cz/vzdelavani0/clanek/snizuje-vyssi-pocet->

studentu-vs-hodnotu-vysokoskolskeho-diplomu-cesko-mluvi-o-vzdelavani-010776.

ISSN 1803-2486.

SOLOW, Robert. 1956. A contribution to the Theory of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics.* , 65-94.

SLANÝ, Antonín. 2003. *Makroekonomická analýza a hospodářská politika*. 1. vyd. Praha: C. H. Beck. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 80-717-9738-3.

SLOVENSKÁ INOVAČNÁ A ENERGETICKÁ AGENTÚRA. 2016. *Úlohy a poslanie Slovenskej inovačnej a energetickej agentúry* [online]. Bratislava [cit. 2016-03-17]. Dostupné z: <http://www.siea.sk/o-siea/>

STACH, Stanislav. Kokova zpráva o stavu Lisabonská strategie. *Naše evropa* [online]. 2011 [vid. 2015-03-16]. Dostupné z: http://www.naseevropa.cz/portal/port_data.nsf/927b725e08d36a78c1256ea50030ae62/d11a635dd385a4cdc1256f4d0046c352?OpenDocument

Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki: Dynamiczna Polska 2020. 2013. Warsaw: Ministerstwo Gospodarki. Dostupné také z: http://www.kigeit.org.pl/FTP/PRCIP/Literatura/006_1_Strategia_Innowacyjnosci_i_Efektywnosci_Gospodarki_2020.pdf

ŠTRBÁŇOVÁ, Soňa (ed.) a Antonín KOSTLÁN (ed.). 2011. *Sto českých vědců v exilu*. Praha: Academia. ISBN 978-80-200-1915-8.

Tertiary educational attainment by sex, age group 30-34. 2015. *Eurostat* [online]. [cit. 2016-03-30]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=t2020_41&plugin=1

The 2015 IMD World Competitiveness Scoreboard. 2015. *International Institute for Management Development* [online]. [cit. 2016-02-12]. Dostupné z: <http://www.imd.org/uupload/imd.website/wcc/scoreboard.pdf>

The Visegrad Group [online]. 2015. [cit. 2016-01-15]. Dostupné z: <http://www.visegradgroup.eu/>

- TULMETS, Elsa. 2014. *East Central European foreign policy identity in perspective: back to Europe and the EU's neighbourhood*. 1th ed. New York: Palgrave Macmillian. ISBN 9780230291300.
- ULKU, Hulya. 2004. R&D, Innovation, and Economic Growth: An Empirical Analysis. *IMF Working Paper*. (185), 2-36.
- ÚRAD VLÁDY SLOVENSKEJ REPUBLIKY. 2015. *Rada vlády SR pre vedu, techniku a inovácie* [online]. Bratislava [cit. 2016-03-17]. Dostupné z: <http://www.vlada.gov.sk/rada-vlady-sr-pre-vedu-techniku-a-inovacie/>
- URBAN, Luděk. Lisabonská strategie. *Euroskop.cz* [online]. 2014 [vid. 2015-03-16]. Dostupné z: <https://www.euroskop.cz/8742/sekce/lisabonska-strategie/>
- Útvary (generální ředitelství) a služby. 2015. *European Commission* [online]. [cit. 2016-03-31]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/about/ds_cs.htm
- VARAZDIN, František. 2004. *Ekonomický rozvoj a růst*. Praha: Professional Publishing. ISBN 80-86419-61-4.
- VÝSKUMNÁ AGENTÚRA. 2015. *O nás: Výskumná agentúra* [online]. Bratislava [cit. 2016-03-17]. Dostupné z: <http://www.vyskumnaagentura.sk/sk/o-nas/vyskumna-agentura>
- WICKENS, Mike. *Macroeconomic theory: a dynamic general equilibrium approach*. Princeton: Princeton University Press, 2008. ISBN 978-0-691-11640-2.
- ZAHRADNÍK, Petr. Možné důsledky opatření strategie Evropa 2020 k obnově finanční a makroekonomické stability. In: *Strategie Evropa 2020 - nové výzvy, příležitosti a hrozby pro ekonomiku EU: přepis příspěvků z 6. konference Evropské fórum podnikání: Praha, Ministerstvo zahraničních věcí ČR, 22. září 2010*. 1. vyd. Praha: Newton College, 2010, s. 32-40. ISBN 9788090428140.
- ZAMRAZILOVÁ, Eva. 2015. *Inflace se v Česku drží nízkou, důvodem je pokles cen potravin* [online]. [cit. 2016-02-12]. Dostupné z: <http://www.zet.cz/tema/inflace-se-v-cesku-drzi-nizko-duvodem-je-pokles-cen-potravin-5892>
- ZEITLIN, Jonathan. Towards a stronger OMC in a more social Europe 2020: A New governance architecture for EU policy coordination. In: MARLIER, Eric a David

NATALI. *Europe 2020: towards a more social EU?*. Bruxelles: P.I.E. Peter Lang, c2010, s. 253-273. Work, no. 69. ISBN 9052016887.

Seznam příloh

| | | |
|------------------|--|------------|
| Příloha A | Plnění ostatních cílů Strategie Evropa 2020..... | 97 |
| Příloha B | Úroveň investic do VaV jako podíl HDP v NUTS 2..... | 107 |

Příloha A Plnění ostatních cílů Strategie Evropa 2020

Příloha A se zabývá detailní analýzou ostatních cílů Strategie Evropa 2020. Postupně budou rozebrány cíle: zaměstnanost, změna klimatu a energetika, chudoba a sociální vyloučení a vzdělávání. Zobrazen bude vždy aktuální stav, vytyčený cíl a komentář k aktuálnímu plnění.

Zaměstnanost

Cíl stanovený ve Strategii Evropa 2020 je 75 % zaměstnaných ve věku 20-64 let. V tabulce 6 je znázorněna časová řada zaměstnanosti ve státech V4 a EU.

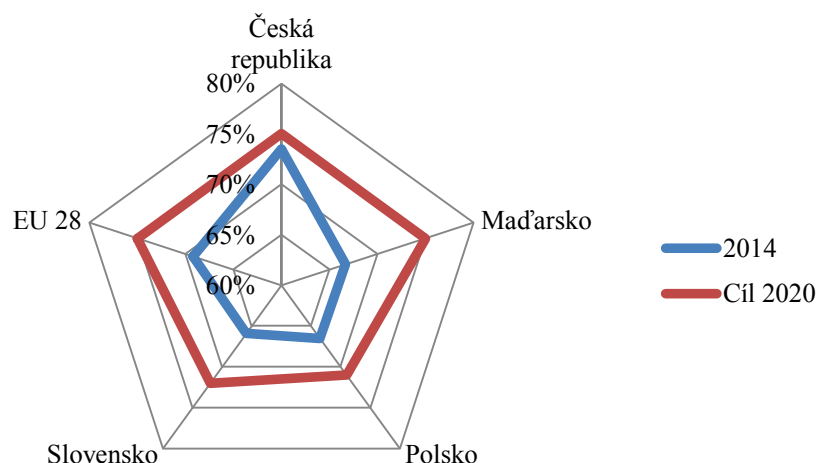
Tabulka 6: Plnění cíle zaměstnanost ve státech V4 a EU

| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Cíl 2020 |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|
| CZ | 72,4 % | 70,9 % | 70,4 % | 70,9 % | 71,5 % | 72,5 % | 73,5% | 75 % |
| HU | 61,5 % | 60,1 % | 59,9 % | 60,4 % | 61,6 % | 63 % | 66,7 % | 75 % |
| PL | 65 % | 64,9 % | 64,3 % | 64,5 % | 64,7 % | 64,9 % | 66,5 % | 71 % |
| SK | 68,8 % | 66,4 % | 64,6 % | 65 % | 65,1 % | 65 % | 65,9 % | 72 % |
| EU | 70,3 % | 69 % | 68,6 % | 68,6 % | 68,4 % | 68,4 % | 69,2 % | 75 % |

Zdroj: Employment rate by sex, age group 20-64. 2015. *Eurostat* [online]. [cit. 2016-02-23]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=t2020_10&plugin=1, zpracování vlastní

Placené zaměstnání má zásadní vliv na zajištění dostatečné životní úrovně, přispívá k ekonomické výkonnosti státu, vyšší kvalitě života a úspěšnějšímu sociálnímu začleňování, což jsou cíle korespondující s cíli Strategie Evropa 2020.

Pracovní síla EU se smršťuje z důvodu stárnutí populace, což je jedno z mnoha rizik, jimž EU čelí. I z tohoto důvodu je cíl zaměstnat 75 % obyvatelstva (20-64 let) zařazen mezi prioritní a jeho plněním je podmíněno správné fungování sociálních politik EU, resp. celé EU. Z tabulky 4 je patrné, že zaměstnanost na roku 2009 stabilně roste v České republice a v Maďarsku na roku 2010. V ostatních státech stejně tak jako v EU 28 lze hovořit spíše o stagnaci, či mírném růstu v posledních dvou letech. K vytyčenému národnímu cíli je nejbližší Česká republika s 1,5% deficitem, naopak nejdále ke splnění národního cíle je Maďarsko se ztrátou 8,3 %.



Obrázek 24: Komparace úspěšnosti v plnění cíle zaměstnanost

Zdroj: Employment rate by sex, age group 20-64. 2015. Eurostat [online]. [cit. 2016-02-23]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=t2020_10&plugin=1, zpracování vlastní

Obrázek 24 graficky zachycuje úspěšnost v plnění daného cíle. Důvody rozdílnosti v plnění cíle vycházejí z odlišností popsaných v kapitole makroekonomická analýza. Česká republika vykazuje dlouhodobě vysokou zaměstnanost a v porovnání s průměrem EU nízkou nezaměstnanost. Naopak Maďarsko, i přes pozitivní vývoj v posledních letech zapříčiněný oživením soukromého sektoru, stále ztrácí.

K úspěšnějšímu plnění cíle států V4 by přispěla vyšší integrace Romů na trhu práce. Tento trend trápí všechny státy V4, nejvíce Maďarsko a Slovensko. Zvýšení dostupnosti zařízení pro péči o děti by pomohlo s navýšením zaměstnanosti mladých žen-matek. K vyšší zaměstnanosti absolventů by přispěly programy na podporu konkurenceschopnosti studentů a spolupráce s praxí. Problémem států V4 v případě zaměstnanosti jsou také značné regionální disparity a nízká mobilita na pracovním trhu. Ta znásobuje regionální rozdíly. Další problémy tkví v genderové oblasti, platy žen jsou oproti platům mužů stále nižší a celkově je zaměstnanost žen výrazně menší než u mužů. Největší rozdíl mezi zaměstnaností žen a mužů je dle Eurostatu (Employment rate by sex, age group 20-64, 2015) v České republice, kde bylo v roce 2014 zaměstnáno 82,2 % mužů a pouze 64,7 % žen.

Změny klimatu a energetika

V oblasti změny klimatu a energetiky je cílů stanovených Strategií Evropa 2020 hned několik. EU by měla do roku 2020 snížit alespoň o 20 % emise skleníkových plynů oproti úrovni roku 1990, dále o 20 % zvýšit podíl obnovitelných zdrojů energie na konečné spotřebě a o 20 % zvýšit energetickou účinnost. Strategie si klade za cíl vytvořit z EU „nízkouhlíkovou“ ekonomiku založenou na obnovitelných zdrojích a vysoké energetické účinnosti. EU se také zavázala ke snižování průměrné globální teploty. Cíle v oblasti změny klimatu a energetiky spolu velmi úzce souvisejí a plnění jednotlivých cílů podmiňuje plnění ostatních.

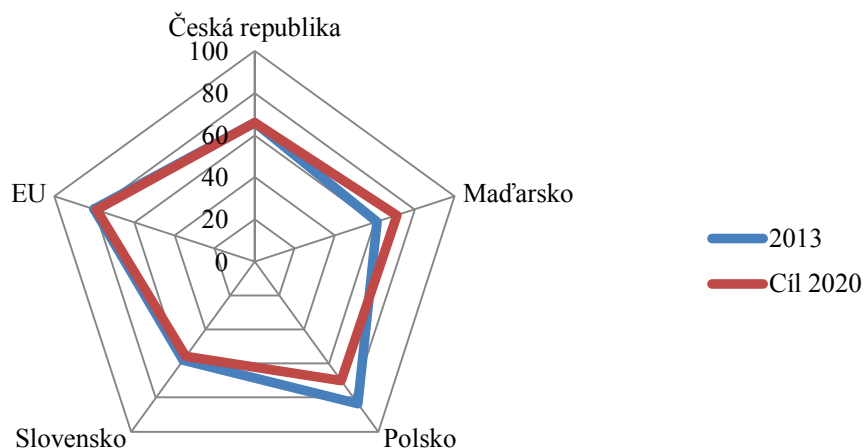
Za hlavní cíl lze považovat redukci skleníkových plynů (včetně skleníkových plynů vznikajících při letecké dopravě) o 20 % oproti hodnotám roku 1990. Tento cíl se dá také vyjádřit jako redukce o 14 % z hodnot roku 2005. Tabulka 7 zachycuje vývoj redukce skleníkových plynů v EU. Jako výchozí je zvolen rok 1990, který nabývá hodnoty 100. Od roku 1990 dochází k poklesu emisí skleníkových plynů. K redukci emisí skleníkových plynů přispěla mimo jiné i hospodářská krize, která vyvolala pokles průmyslové výroby. Po překonání krize došlo ve státech V4 k mírnému nárůstu emisí, avšak klesající trend byl obnoven v následujících letech. Tento vývoj je do určité míry spojen s transformací ekonomiky EU; upouští se na rozsáhlé průmyslové výroby a do popředí se dostávají moderní hi-tech technologie a služby.

Tabulka 7: Vývoj redukce skleníkových plynů v EU 1990-2013

| | 1990 | 2005 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | Cíl 2020 (vůči roku 2005) |
|----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------------------|
| CZ | 100 | 74,99 | 73,94 | 69,48 | 70,45 | 69,93 | 67,82 | 66,02 | 65,99 |
| HU | 100 | 81,03 | 76,16 | 69,39 | 69,89 | 68,21 | 63,87 | 61,16 | 71,03 |
| PL | 100 | 84,12 | 85,63 | 81,94 | 86,31 | 85,68 | 84,37 | 83,54 | 70,12 |
| SK | 100 | 68,38 | 67,03 | 61,02 | 62,24 | 61,21 | 57,93 | 57,89 | 55,83 |
| EU | 100 | 93,15 | 90,16 | 83,67 | 85,54 | 82,9 | 81,69 | 80,2 | 79,15 |

Zdroj: Greenhouse gas emissions, base year 1990. 2015. Eurostat [online]. [cit. 2016-03-30]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=t2020_30&plugin=1, zpracování vlastní

Obrázek 25 přináší komparaci v úspěšnosti plnění cíle napříč státy V4. Redukovat emise CO₂ se daří úspěšně všem státům V4, jediné Polsko však ještě nedosáhlo vytyčeného cíle.



Obrázek 25: Komparace úspěšnosti v plnění cíle redukce skleníkových plynů

Zdroj: Greenhouse gas emissions, base year 1990. 2015. Eurostat [online]. [cit. 2016-03-30]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=t2020_30&plugin=1, , zpracování vlastní

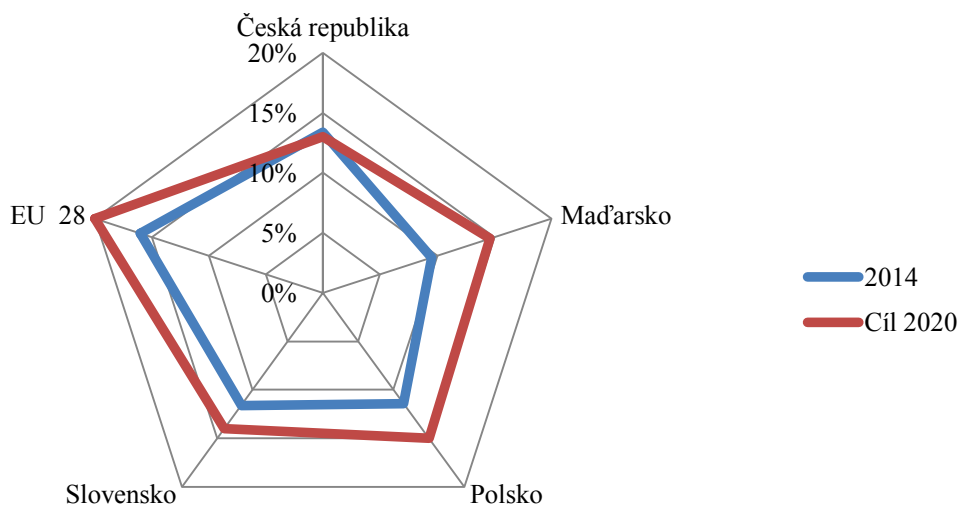
Polsko dlouhodobě bojkotuje evropské snahy o nové legislativní kroky směrem k hlubšímu snižování emisí (Euroskop, 2012). V současnosti se však zdá, že přichází významné změny. V Polsku od 1. ledna 2016 vchází v platnost nová pravidla zabývající se výrobou a prodejem energie z obnovitelných zdrojů (Doucha, 2015). Dá se tedy očekávat i zvýšení úspěšnosti v plnění energeticko-environmentálních cílů. Největším problémem v redukci skleníkových plynů tak zůstává oblast dopravy. V roce 2012 byly emise vyprodukované dopravou o 14 % nad úroveň roku 1990. Emise z mezinárodní letecké a námořní dopravy dosáhly svého vrcholu v roce 2007 při produkci 321 milionů tun ekvivalentu CO₂, tj. nárůst o 78 % od roku 1990. Od roku 2012 emise tvořené dopravou klesají, avšak pomalým tempem. Jak dokládá tabulka 8, ve všech státech V4 i EU panuje pozitivní trend v rostoucím zastoupení obnovitelných zdrojů na konečné spotřebě elektřiny.

Tabulka 8: Podíl obnovitelné energie na hrubé spotřebě elektřiny v %

| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Cíl 2020 |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|
| CZ | 7,6 % | 8,5 % | 9,5 % | 9,5 % | 11,4 % | 12,4 % | 13,4 % | 13 % |
| HU | 6,5 % | 8,0 % | 8,6 % | 9,1 % | 9,6 % | 9,5 % | 9,5 % | 14,65 % |
| PL | 7,7 % | 8,7 % | 9,2 % | 10,3 % | 10,9 % | 11,3 % | 11,4 % | 15 % |
| SK | 7,7 % | 9,4 % | 9,1 % | 10,3 % | 10,4 % | 10,1 % | 11,6 % | 14 % |
| EU | 11,0 % | 12,4 % | 12,8 % | 13,1 % | 14,3 % | 15,0 % | 16,0 % | 20 % |

Zdroj: Share of renewable energy in gross final energy consumption. 2015. Eurostat [online]. [cit. 2016-03-30]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=t2020_31&plugin=1, zpracování vlastní

V letech 2004 až 2012 se podíl energie z obnovitelných zdrojů zvýšil v EU o 70 % a dosáhl 14,3 % z hrubé konečné spotřeby energie v roce 2012. Dvěma hlavními hybnými silami tohoto nárůstu byly soustavy podpor pro technologie obnovitelných zdrojů energie a pokles nákladů. EU je v současnosti se svou propracovanou politikou podpory VaV v oblasti energetiky považována za největšího globálního investora v tomto odvětví. V současnosti došlo též k poklesu nákladů na výrobu obnovitelné energie, a tak se větrné či solární elektrárny stávají konkurenceschopnými i bez dotací.



Obrázek 26: Komparace úspěšnosti plnění cíle „Podíl obnovitelné energie na spotřebě“

Zdroj: Share of renewable energy in gross final energy consumption. 2015. Eurostat [online]. [cit. 2016-03-30]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=t2020_31&plugin=1, zpracování vlastní

V obrázku 26 je zobrazena komparace úspěšnosti v plnění cíle „Podíl obnovitelné energie na hrubé spotřebě elektřiny“. Z obrázku 26 je zřejmé, že nejhůře se daří stanovený národní cíl plnit v Maďarsku, naopak České republice se již podařilo cíl překonat o čtyři desetiny

procentního bodu. Úspěch České republiky je z velké části založen na vzestupu solární energie v posledních letech. Cíl navýšit energetickou účinnost je úzce provázán s výše zmíněnými cíli a jeho analýza je poměrně náročná, proto nebude v této práci detailněji rozebrán.

Zdá se, že všechny evropské státy, včetně V4, učinily velký krok vpřed, aby plnily environmentální cíle. Pokud ve svém úsilí vytrvají, podaří se cíle naplnit. Je však nutné upozornit, že na globální úrovni byla redukce emisí CO₂ EU vyvážena prudkým nárůstem ze strany Číny a ostatních průmyslových hráčů. Čína v období 1990-2011 dokonce ztrojnásobila své roční emise CO₂. Ani nárůst obnovitelné energie v globálním měřítku nehraje velkou roli. Navýšení úspěšnosti v plnění těchto cílů by mohlo přinést zahrnutí letecké dopravy jako významného producenta CO₂ do evropského trhu s emisními povolenkami – v současnosti do něj spadají jen lety, které začínají a končí v zemích EU (Pravidla pro emise skleníkových plynů v letectví mají vzniknout ještě letos, 2016). Je nutné zahájit tlak na největší producenty CO₂ ve světě i EU a pokračovat v diskuzích o škodlivosti skleníkových plynů na globální úrovni. Hospodářský růst nesmí být na úkor ekologické diverzity a rovnováhy. Je třeba ctít zásady udržitelného rozvoje.

Chudoba a sociální vyloučení

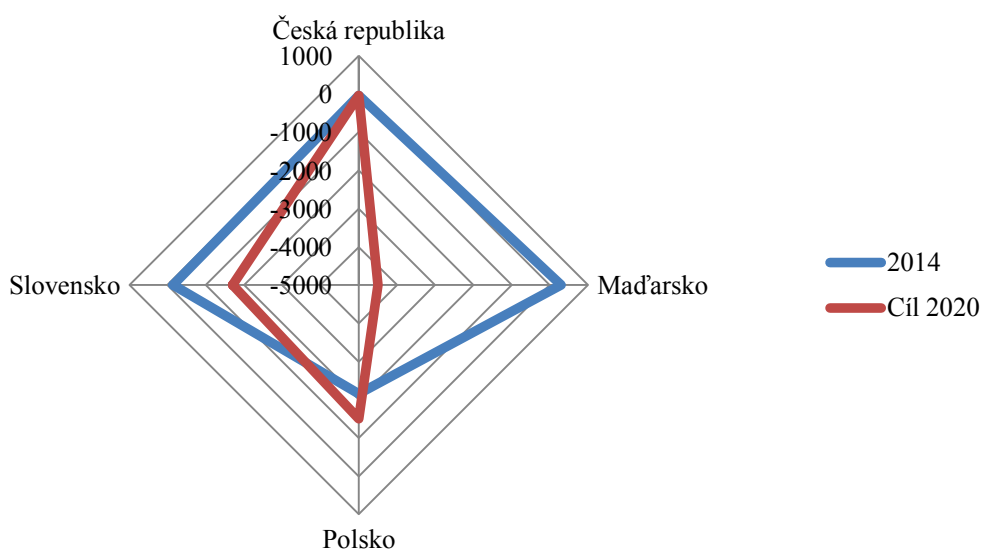
Cílem Strategie 2020 je snížit počet osob ohrožených chudobou a sociálním vyloučením nejméně o 20 milionů v EU. Za chudobou ohrožené jedince jsou chápány ty osoby, jejichž příjem se dlouhodobě pohybuje na hranici chudoby. Hranice chudoby je určena dle Eurostatu, resp. překladu Českého statistického úřadu (Osoby ohrožené chudobou nebo sociálním vyloučením, 2016): „ve výši 60 % mediánu národního ekvivalizovaného disponibilního příjmu, a to po odpočtu sociálních transferů“.

Tabulka 9: Vývoj kumulativního rozdílu v počtu osob ohrožených chudobou a sociálním vyloučením v tisících

| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Cíl 2020 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|
| CZ | -118 | -71 | 32 | 14 | -58 | -35 | -30 |
| HU | 130 | 154 | 298 | 478 | 594 | 302 | -4500 |
| PL | -1037 | -1083 | -1295 | -1364 | -1744 | -2155 | -1500 |
| SK | -50 | 7 | 1 | -2 | -41 | -151 | -1700 |
| EU | -1688 | 609 | 3568 | 6393 | 5350 | 4787 | -20000 |

Zdroj: Osoby ohrožené chudobou nebo sociálním vyloučením. 2016. Český statistický ústav [online]. [cit. 2016-03-30]. Dostupné z: http://apl.czso.cz/pll/eutab/html.h?ptabkod=t2020_50, zpracování vlastní

Tabulka 9 zachycuje vývoj kumulativního rozdílu počtu osob ohrožených chudobou a sociálním vyloučením v EU a státech V4. Počet osob ohrožených chudobou před krizí neustále klesal. V roce 2009 dosáhl ve většině států (např. CZ, HU a jiné evropské státy) svého minima. Po roce 2009 v EU docházelo opět k nárůstu osob ohrožených chudobou, avšak v současnosti se trend obrátil a množství těchto osob klesá.



Obrázek 27: Komparace v plnění cíle redukce osob ohrožených chudobou v tisících
 Zdroj: Osoby ohrožené chudobou nebo sociálním vyloučením. 2016. Český statistický ústav [online]. [cit. 2016-03-30]. Dostupné z: http://apl.czso.cz/pll/eutab/html.h?ptabkod=t2020_50, zpracování vlastní

Obrázek 27 dokládá, že Česká republika a Polsko již dosáhly vytyčených národních cílů. Problémy přetrvávají v Maďarsku, kde je chudobou a sociálním vyloučením stále ohroženo velké množství osob. Důvody pro neúspěšné plnění tohoto cíle v Maďarsku jsou rozmanité. Lze jmenovat nestabilní politickou situaci, nedostatek pracovních sil a nízké mzdy. Významným problémem je zadlužení Maďarů mnohdy v cizích měnách, zmiňované v kapitole 8 – Makroekonomická analýza. Zatímco ČR společně se Švédskem, Finskem a Nizozemím náleží mezi státy s nejmenším procentem osob ohrožených chudobou, Maďarsko je na opačném břehu. S Řeckem, Rumunskem a Bulharskem se řadí mezi státy EU, ve kterých je největší procento osob chudobou ohrožených.

Nejvíce chudobou ohroženými skupinami osob jsou v EU dle Eurostatu mladí lidé (absolventi ve věku 18-24 let), rodiče samoživitelé (single parents), lidé s nižší úrovní vzdělání a migranti. Při porovnání muži versus ženy jsou více ohroženy chudobou ženy. Ve státech V4, stejně tak jako v celé EU, totiž stále panují rozdíly v platech žen a mužů a

jejich pracovním zařazení. Ke zlepšení situace by mohl pomoci lépe nastavený sociální systém, nejde však pouze o nárůst podpor v nezaměstnanosti, stavu hmotné nouze či mateřské dovolené, je nutné vytvořit systém motivující lidi k práci a pomáhající při hledání stálého zaměstnání. Důležité je i vést osvětu o finančních nástrojích, které lidem mohou pomoci v tíživých situacích a které naopak jejich chudobu ještě více prohloubí. Nemuselo by poté docházet k podobným stavům jako v Maďarsku, kde je velká část populace zatížena zahraničními úvěry, které nedokáže splácet.

Vzdělávání

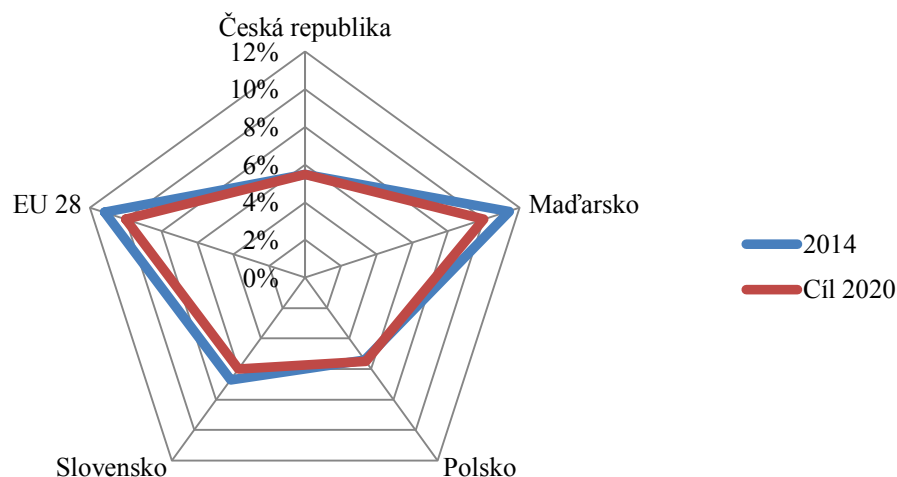
Evropská unie si uvědomuje význam kvality vzdělávání a vzdělanosti populace pro celkové fungování společnosti. Z tohoto důvodu klade důraz na pokles množství mladých lidí, kteří předčasně ukončí školní docházku a nárůst podílu osob s vysokoškolským vzděláním.

Tabulka 10: Předčasně ukončené vzdělání ve státech V4

| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Cíl 2020 |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|
| CZ | 5,6 % | 5,4 % | 4,9 % | 4,9 % | 5,5 % | 5,4 % | 5,5 % | 5,5 % |
| HU | 11,7 % | 11,5 % | 10,8 % | 11,4 % | 11,8 % | 11,9 % | 11,4 % | 10 % |
| PL | 5,0 % | 5,3 % | 5,4 % | 5,6 % | 5,7 % | 5,6 % | 5,4 % | 5,5 % |
| SK | 6,0 % | 4,9 % | 4,7 % | 5,1 % | 5,3 % | 6,4 % | 6,7 % | 6,0 % |
| EU | 14,6 % | 14,2 % | 13,9 % | 13,4 % | 12,7 % | 11,9 % | 11,2 % | 10 % |

Zdroj: Early leavers from education and training by sex. 2015. Eurostat [online]. [cit. 2016-03-30]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=t2020_40&plugin=1, zpracování vlastní

Na základě dat z tabulky 10 lze říci, že v celé EU má indikátor předčasného ukončení vzdělání dlouhodobě klesající charakter pouze s mírnými výkyvy. V České republice a Polsku je možné podíl osob, které předčasně ukončí vzdělání, označit za konstantně velmi nízký. Oproti tomu v Maďarsku je tato hodnota více než dvojnásobná.



Obrázek 28: Komparace v plnění cíle "Snižování předčasně ukončeného vzdělání"

Zdroj: Early leavers from education and training by sex. 2015. Eurostat [online]. [cit. 2016-03-30]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=t2020_40&plugin=1, zpracování vlastní

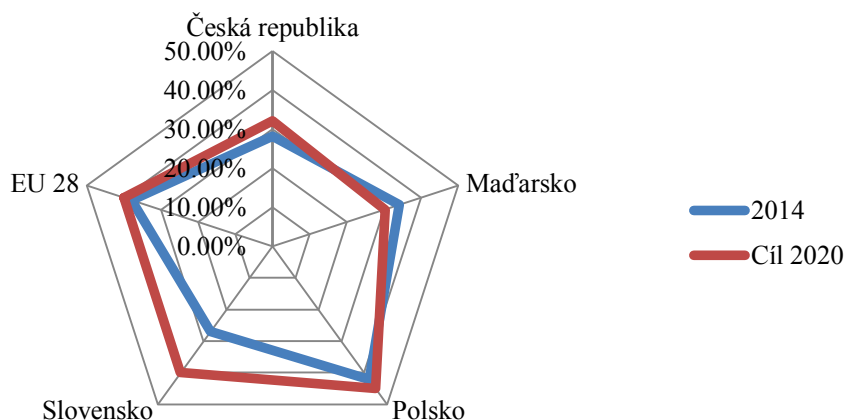
Obrázek 28 dokazuje úspěšnost České republiky a Polska v plnění tohoto cíle. Též Slovensko s deficitem sedm desetin procentního bodu za vytyčeným cílem lze označit za stát, kterému se daří cíl plnit. V Maďarsku vyvstávají problémy s národnostními menšinami, jako jsou například Romové, kteří velmi často vzdělání předčasně ukončují. Tento jev je spojen do velké míry se způsobem života, společenskými tradicemi a stereotypy. Terciárním vzděláním se zabývá tabulka 11 a jeho následnou komparací pak obrázek 29. Od roku 2002 dochází k trvalému a značnému nárůstu podílu osob s dokončeným terciárním vzděláním. Česká republika a Slovensko patří mezi státy EU, kde došlo mezi léty 2008-2012 k nejprudšímu nárůstu vysokoškoláků. ČR se také spolu s Rumunskem vyznačuje největšími rozdíly v EU v rámci jednoho státu co do úrovně vzdělání; nejslabší regiony jsou charakteristické až trojnásobně nižší úrovní vysokoškoláků, oproti regionům nejsilnějším.

Tabulka 11: Podíl osob ve věku 30-34 let s terciárním vzděláním na populaci

| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Cíl 2020 |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|
| CZ | 15,4 % | 17,5 % | 20,4 % | 23,7 % | 25,6 % | 26,7 % | 28,2 % | 32 % |
| HU | 22,8 % | 24,0 % | 26,1 % | 28,2 % | 29,8 % | 32,3 % | 34,1 % | 30,3 % |
| PL | 29,7 % | 32,8 % | 34,8 % | 36,5 % | 39,1 % | 40,5 % | 42,1 % | 45 % |
| SK | 15,8 % | 17,6 % | 22,1 % | 23,2 % | 23,7 % | 26,9 % | 26,9 % | 40 % |
| EU | 31,2 % | 32,3 % | 33,8 % | 34,8 % | 36,0 % | 37,1 % | 37,9 % | 40 % |

Zdroj: Tertiary educational attainment by sex, age group 30-34. 2015. Eurostat [online]. [cit. 2016-03-30]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=t2020_41&plugin=1, zpracování vlastní

Jak uvedl Miroslav Jašurek pro rozhovor na serveru Euractiv.cz (Snižuje vyšší počet studentů hodnotu diplomu?, 2013), současný stav v ČR bývá nazýván inflací vysokoškolského vzdělávání. Vysokoškolský titul přestává být výsadou těch nejlepších a ztrácí prestiž a hodnotu. Podobný trend lze zaznamenat i v ostatních státech V4.



Obrázek 29: Komparace úspěšnosti v plnění cíle "Podíl osob s terciárním vzděláním"

Zdroj: Tertiary educational attainment by sex, age group 30-34. 2015. Eurostat [online]. [cit. 2016-03-30].

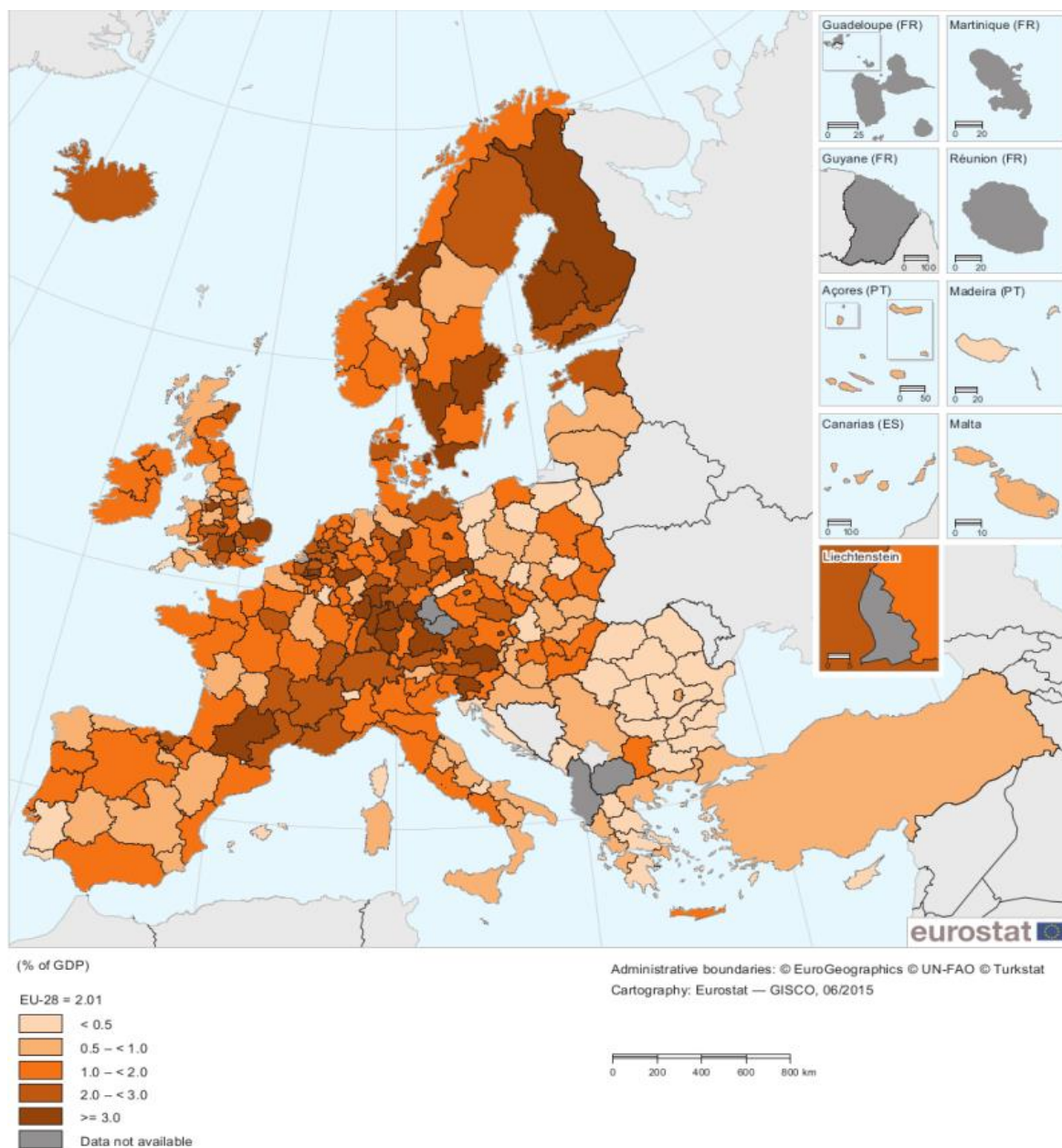
Dostupné z:

http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=t2020_41&plugin=1, zpracování vlastní

Obrázek 29 ukazuje, že co se týče úspěšnosti v plnění tohoto cíle, nejlépe si vede Maďarsko, které vytyčený národní cíl již předčilo. Česká republika a Polsko se pohybují těsně pod hranicí a Slovensko ztrácí 13 %. Je však otázkou, zda pouhé splnění tohoto indikátoru přinese očekávané úspěchy v oblasti nárůstu konkurenceschopnosti EU. V posledních letech je úroveň vysokých škol hojně diskutována.

Evropští představitelé jsou si vědomi, že pouze kvalitní vzdělání není zárukou uplatnitelnosti na trhu práce. Roste tak množství programů na podporu mobility vysokoškolských i středoškolských studentů a programů na podporu propojení univerzit s praxí. Vznikající oblibě se také těší celoživotní vzdělávání.

Příloha B Úroveň investic do VaV jako podíl HDP v NUTS 2



Obrázek 30: Úroveň investic do VaV dle NUTS 2

Zdroj: Research and innovation statistics at regional level. 2016. Eurostat [online]. [cit. 2016-03-31].

Dostupné z: [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Research_and_innovation_statistics_at_regional_level)

[explained/index.php/Research_and_innovation_statistics_at_regional_level](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Research_and_innovation_statistics_at_regional_level)