

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA EVROPSKÉ INTEGRACE

Národní inovační systémy vybraných zemí EU
National Innovation Systems in Selected EU Countries

Student: Bc. Veronika Urbanová
Vedoucí bakalářské práce: Ing. Iva Honová, Ph.D.

Ostrava 2014

VŠB - Technická univerzita Ostrava
Ekonomická fakulta
Katedra evropské integrace

Zadání diplomové práce

Student: **Bc. Veronika Urbanová**
Studijní program: N6202 Hospodářská politika a správa
Studijní obor: 6210T004 Eurospráva
Specializace: 00 Eurospráva
Téma: **Národní inovační systémy vybraných zemí EU**
National Innovation Systems in Selected EU Countries

Zásady pro vypracování:

1. Úvod
2. Teoretická východiska a podpora inovací v EU
3. Národní inovační systémy ve vybraných zemích EU
4. Národní inovační systém České republiky
5. Závěr

Seznam použité literatury

Seznam zkratk

Prohlášení o využití výsledků diplomové práce

Seznam příloh

Přílohy

Seznam doporučené odborné literatury:

EUROPEAN COMMISSION. *Research and Innovation Performance in EU Member States and Associated country: Innovation Union Progress at Country Level*. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2013. 330 s. ISBN 978-92-79-29163-0.

GRANIERI, Massimiliano and Andrea RENDA. *Innovation Law and Policy in the European Union: Towards Horizon 2020*. Milano: Springer, 2012. 210 s. ISBN 978-88-470-1916-4.

SLANÝ, Antonín. *Konkurenceschopnost a stabilita*. Brno: Masarykova univerzita, 2010. 285 s. ISBN 978-80-210-5336-6.

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Iva Honová, Ph.D.**

Datum zadání: 22.11.2013

Datum odevzdání: 25.04.2014



Ing. Boris Navrátil, CSc.
vedoucí katedry

prof. Dr. Ing. Dana Dluhošová
děkanka fakulty

Místopřísežné prohlášení o samostatném vypracování diplomové práce

Prohlašuji, že jsem celou práci, včetně všech příloh, vypracovala samostatně.

Zároveň bych chtěla poděkovat své vedoucí diplomové práce, Ing. Ivě Honové, Ph.D, za odborné vedení, cenné rady a připomínky, které mi pomohly k vypracování této diplomové práce.

V Kopřivnici dne 25. dubna 2014



.....
podpis

Obsah

1. ÚVOD	5
2. TEORETICKÁ VÝCHODISKA A PODPORA INOVACÍ V EVROPSKÉ UNII	7
2.1. Vymezení pojmu inovace a její typologie.....	8
2.2. Význam inovací pro společnost	10
2.3. Inovační politika Evropské unie uplatňovaná v 90. letech.....	11
2.4. Výchozí dokumenty současné podpory inovací ze strany Evropské unie	13
2.5. Nástroje Evropské unie pro podporu inovací.....	18
2.6. Měření inovační výkonnosti Evropské unie a její aktuální výsledky	22
3. NÁRODNÍ INOVAČNÍ SYSTÉMY VE VYBRANÝCH ZEMÍCH EVROPSKÉ UNIE	28
3.1. Konkurenceschopnost a inovační výkonnost	28
3.1.1. <i>Konkurenceschopnost a inovační výkonnost Finska</i>	29
3.1.2. <i>Konkurenceschopnost a inovační výkonnost Německa</i>	31
3.2. Systém podpory inovací.....	33
3.2.1. <i>Systém podpory inovací Finska</i>	33
3.2.2. <i>Systém podpory inovací Německa</i>	35
3.3. Nástroje a strategické dokumenty	37
3.3.1. <i>Nástroje podpory inovací ve Finsku</i>	37
3.3.2. <i>Nástroje podpory inovací v Německu</i>	42
4. NÁRODNÍ INOVAČNÍ SYSTÉM ČESKÉ REPUBLIKY	46
4.1. Konkurenceschopnost a inovační výkonnost České republiky	46
4.1.1. <i>Analýza Souhrnného inovačního indexu České republiky</i>	47
4.2. Analýza financování vědy a výzkumu v České republice	51
4.2.1. <i>Srovnání výdajů České republiky na vědu a výzkum s ostatními zeměmi Evropské unie</i>	56
4.2. Systém podpory inovací v České republiky	57
4.3. Nástroje a strategické dokumenty použité v České republiky	59
4.4. Zhodnocení inovační politiky České republiky včetně inspirace pro přijetí budoucích opatření.....	63
5. ZÁVĚR	66
Seznam použité literatury	69

Seznam zkratek.....	75
Seznam grafů, obrázků a tabulek.....	77
Prohlášení o využití výsledků diplomové práce.....	78
Seznam příloh.....	79

1. Úvod

Současná doba je velmi dynamická a plná nových informací a technologií, které jsou pro společnost velmi významné a posouvají ji vpřed. Jen ty země, které dokážou na tento vývoj reagovat a zpracovat nově nabyté informace, jsou schopny obstát ve vysoké konkurenci dnešního světa. Aby země dosáhly svého cíle, musí zajistit dostatek potřebných zdrojů, ale i jejich kvalitu. Musí neustále investovat do vědy, vývoje a nových inovativních myšlenek. Jen s nimi nebudou zaostávat za ostatními zeměmi, budou vysoce konkurenceschopné a dosáhnou všeobecného růstu.

Právě z tohoto důvodu se dnes zájem společnosti obrací k výzkumu, vývoji a inovacím. Protože jen díky novým poznatkům, technologiím, inovovaným výrobkům nebo službám se mohou rozvíjet, jak podniky a odvětví, tak i celé ekonomiky. Výsledky výzkumu a vývoje totiž nemusí být užitečné pouze pro soukromé podnikatelské subjekty, ale i pro sektor veřejný. Je zřejmé, že každý z těchto sektorů sleduje odlišné cíle. Podnikový výzkum se zaměřuje především na zvyšování konkurenceschopnosti na trhu, kam vstupuje a kde nabízí své výrobky a služby, kdežto veřejný sektor se orientuje na výzkum, který má přispět ke zlepšení hospodářské situace v zemi.

V současné době, kdy se Evropa i okolní svět vyrovnává s důsledky hospodářské krize, je nutnost provádění reform pro dosažení větší efektivity stále naléhavější. Budoucnost EU po krizi bude záviset především na schopnosti zemí transformovat struktury ekonomik směrem k více znalostně náročným a inovačním odvětvím a službám.

Tato diplomová práce je věnována problematice inovací v Evropské unii. Cílem práce je analýza systémů podpory inovací u vybraného vzorku zemí Evropské unie, včetně jejich srovnání s Českou republikou. Na základě této analýzy jsou navržena opatření, která lze aplikovat na prostředí České republiky.

Na základě toho cíle je stanovena následující hypotéza: *Česká republika již dosáhla v oblasti inovací pokroku, nicméně mezi ní a jednotlivými státy Evropské unie, především severskými zeměmi, stále existují rozdíly.*

V průběhu vypracovávání diplomové práce je použito několik vědeckých metod, jedná se zejména o metodu analýzy, komparace a dedukce.

Práce je rozdělena do pěti kapitol. Druhá kapitola specifikuje podporu inovací v Evropské unii. Vymezuje pojem inovace a charakterizuje novodobou inovační politiku Evropské unie včetně výchozích dokumentů současné podpory inovací ze strany Evropské unie. Pozornost je mimo jiné věnována nástrojům Evropské unie na podporu inovací. Na závěr kapitoly je nastíněn způsob měření inovační výkonnosti Evropské unie a jsou uvedeny její aktuální výsledky v této oblasti.

Třetí kapitola je zaměřena na systémy inovací ve vybraných zemích Evropské unie. V kontextu jejich konkurenceschopnosti a inovační výkonnosti jsou uvedeny jejich konkrétní systémy podpory inovací, spolu s nástroji a strategickými dokumenty, které tyto země využívají k fungování těchto systémů.

Čtvrtá kapitola objasňuje inovační systém České republiky. Nejprve je provedena analýza inovační výkonnosti České republiky. Dále je uveden způsob a analýza financování vědy, výzkumu a inovací, včetně srovnání výdajů na vědu, výzkum a inovace v České republice s ostatními členskými státy Evropské unie. Následně se tato kapitola věnuje systému podpory inovací v České republice včetně nástrojů a strategických dokumentů na jejich podporu. Závěr kapitoly je věnován zhodnocení inovační politiky České republiky a námětům pro její činnost v této oblasti do budoucna.

Při zpracování diplomové práce bylo čerpáno nejen z českých, ale také ze zahraničních zdrojů a to jak z knižních tak internetových. Data pro zpracování praktické části práce byla čerpána z Českého statistického úřadu a z EUROSTATU.

2. Teoretická východiska a podpora inovací v Evropské unii

Evropská unie (dále jen EU) je největším vývozcem na světě, druhým největším dovozcem a největším hospodářským blokem na světě. V současné době však její hospodářství musí čelit mnoha důležitým výzvám. Patří mezi ně např. demografické problémy, jako je nízká míra porodnosti a stárnoucí populace. Probíhající globalizace a rovněž i ekonomická krize zdůraznila fakt, že pro udržení konkurenceschopnosti států jsou zapotřebí investice do výzkumu, vývoje a inovací (dále jen VaVaI).

Zatímco absolutní výhoda rozvojových zemí vyplývá z podstatně nižší ceny vstupů (zejména pracovní síly), konkurenceschopnost vyspělých zemí je spíše založena na technologickém pokroku a kvalitě. Pro udržení hospodářského růstu je tedy pro EU důležité zajistit vysokou kvalitu produkce a efektivní výrobní procesy, a tím pádem i nárůst produktivity. Proto musí být země neustále schopné inovovat nejen své produkty, ale i procesy. Konkurenceschopnost zemí totiž výrazně koreluje právě s inovační schopností těchto zemí.

Ekonomická krize zdatelně zasáhla všechny evropské ekonomiky a odhalila fakt, že velkým problémem většiny evropských států jsou velké rozpočtové schodky a zvyšující se státní dluhy. Evropská unie si rovněž připouští, že v současnosti čelí inovační nouzi. Sám předseda Evropské komise José Manuel Durão Barroso zdůraznil potřebu urychlit investice do budoucí prosperity prostřednictvím nových zdrojů růstu. Mezi ně má patřit zejména podpora podnikání a investic v růstových odvětvích budoucnosti, jako je např. zelená energie [2].

Tento jejich záměr v podobě investic do VaVaI je obsažen v řadě dokumentů přijatých EU. Nicméně i přes ambiciózní cíle, které jsou v nich obsaženy, se EU přesto stále nedaří tyto cíle naplňovat. Nejenže Evropa nedohání v tomto směru Spojené státy americké a Japonsko, ale začínají jí konkurovat i některé rozvojové země a tak relativní význam evropského výzkumu a vývoje (dále jen VaV) v globálním měřítku začíná klesat.

2.1. Vymezení pojmu inovace a její typologie

Pojem inovace pochází z latinského slova „innovare“ - obnovovat. Z významu slova je patrné, že jde o novinku, novost či obnovu v lidské činnosti i myšlení, především pak ve výrobě. Tento pojem se poprvé v ekonomické literatuře objevil před I. světovou válkou a to v práci Josefa Aloise Schumpetera¹. Schumpeter byl pravděpodobně prvním badatelem, který vyvinul teorie, zvané jako Mark I a Mark II. Podle první teorie jsou klíčovým zdrojem inovací podnikatelé, kteří mají tzv. tvůrčího ducha. Věřil, že tito jedinci jsou těmi, kteří způsobují, že ekonomika země funguje. V modelu Mark II, předloženém později ve Spojených státech amerických, už jako profesor Harvardu, poukázal na to, že skutečnými zdroji inovací a hybateli ekonomikou jsou velké společnosti, které mají zdroje a kapitál pro investice na VaV. Oba argumenty se časem ukázaly jako vzájemně se doplňující [2].

V oblasti inovací definoval Schumpeter pojem „tvořivá destrukce“², nicméně zásadní se stala až Schumpeterova typologie inovací, v níž rozlišil tyto typy inovací [2]:

- zavedení nového produktu,
- zavedení nového způsobu výroby,
- otevření nového trhu,
- využití nového zdroje (vstupu),
- vytvoření nových marketingových struktur.

V minulosti byly inovace chápány spíše negativně, ale s rozvojem společnosti se začalo měnit i myšlení lidí. Začali být vyzdvihováni jednotlivci za své pokrokové nápady a jejich realizaci. K rozvoji inovátorského myšlení jistou mírou přispěly i vědeckotechnické revoluce. Inovace se pak začaly rozvíjet zejména po skončení II. světové války a staly se neoddelitelnou součástí společnosti rozvíjející podnikatelského ducha, tvořivost a představivost i ochotu riskovat [3].

¹ Josef Alois Schumpeter (1883 – 1950) původem rodák z Třešti u Jihlavy. V oblasti společenských a humanitních věd patří J. A. Schumpeter mezi nejvlivnější autory dvacátého století. Jeho myšlení i práce zásadně ovlivnily další vývoj poznávání souvztažností ekonomie, politiky i společnosti jako celku. V jeho myšlení se objevovaly prvky ekonomické historie, ekonomické teorie, dějiny ekonomických doktrín, sociologie, psychologie i práva.

² Tržní hospodářství se neustále oživuje tím, že staré je nahrazováno novějším a produktivnějším. Tento proces „boření a tvoření“ označil jako tvořivá destrukce.

Pojem inovace a současně i její typologii je možné chápat či definovat mnoha odlišnými způsoby, ve kterých lze nalézt prvky společné, ale i protichůdné. Nejdůležitějšími vlastnostmi inovací jsou podle některých definic změna a novost. Oproti tomu jiní autoři považují za nejlepší ty definice, které porovnávají inovaci a invenci³, přičemž základní rozdíl mezi nimi vymezují tak, že inovace nemusejí představovat nezbytně vždy cosi zcela nového, zatímco invence ano.

Za základní definice inovací lze v současné době považovat definici Organizace pro ekonomickou spolupráci a rozvoj (Organisation for Economic Co – operation and Development, dále jen OECD) uvedenou v dokumentu s názvem „Oslo manual“⁴. Tato definice rozvádí pojem inovace do čtyř oblastí [33]:

1. **Inovace produktů**, které se týkají zboží nebo služeb, jež jsou nové, nebo významně vylepšené v oblasti technických parametrů, součástí a materiálů, zabudovaného softwaru či dalších funkčních charakteristik;
2. **Inovace procesů** zahrnující nový, nebo výrazně vylepšený postup výroby produktu, způsob dodání produktu apod., přičemž má jít o významné změny technického postupu;
3. **Marketingové inovace** představované novými marketingovými metodami, které obnášejí výraznou změnu v designu produktu, v jeho balení, v zavedení výrobku na trh nebo v cenotvorbě;
4. **Organizační inovace**, které představují nové metody organizace obchodních praktik podniku, organizace vnějších vztahů, ale i uspořádání pracovního prostoru.

V souladu s definicí OECD je také definice Evropské komise, která uvádí že: „*Inovace je obnova a rozšíření škály výrobků a služeb a s nimi spojených trhů, vytvoření nových metod výroby, dodávek a distribuce, zavedení změn řízení, organizace práce, pracovních podmínek a kvalifikace pracovní síly*“ [2, str. 4].

Z výše uvedeného tedy vyplývá, že inovace znamenají úspěšné využití nových myšlenek v jakémkoliv prostředí (např. změna výrobního procesu, vytvoření nového produktu

³ Invence neboli tvůrčí myšlenka je nutným výchozím bodem inovace. Inovace pak ve svém komplexním pojetí představuje zavedení invence do ekonomického systému.

⁴ Oslo manual – rámcový soubor pokynů používaných při tvorbě mezinárodně srovnatelných ukazatelů o inovacích. Je to metodologický manuál vytvořený pod záštitou Evropské komise a OECD.

atd.) a tím tak představují důležitou složku konkurenceschopnosti, produktivity a společenského přínosu podniků a organizací.

2.2. Význam inovací pro společnost

Nacházíme se dnes ve velmi dynamické a rozvíjející se době, kdy je pro ekonomiku každé vyspělé země stěžejním cílem dosáhnout hospodářského růstu, k jehož dlouhodobé udržitelnosti a dalšímu vývoji je zapotřebí především rozvoj vlastních zdrojů, ať už výrobních či lidských, prostřednictvím zvyšování jejich kvality a produktivity.

Mezi dva největší ekonomické fenomény současnosti patří bezesporu globalizace a konkurenceschopnost. Globalizací se všeobecně rozumí „*celosvětové prolínání hospodářských, obchodních a ekonomických procesů*“ [7, str. 11]. To je díky dnešním moderním technologiím velmi rychlé a jednoduché. Dnešní společnost se již nemusí zabývat otázkou, jak vyrábět své nové výrobky a služby, ale spíše se musí zaměřit na otázku, jak se svými produkty uspět na celosvětovém vysoce konkurenčním trhu.

Společnost, která se chce na takovémto trhu prosadit a úspěšně zde nabízet své produkty, musí neustále rozvíjet (inovovat) a zefektivňovat své výrobky či služby tak, aby byly konkurenceschopné. Tyto inovační podniky jsou pro ekonomiky zemí velmi významné, neboť jsou šířiteli nových nápadů a postupů. Je proto důležité, aby byly využívány veškeré dostupné ekonomické zdroje k tomu, aby se společnosti věnovaly VaVaI co nejvíce a následně pak přenášely jejich kvalitní výsledky do praxe.

Problémem je však fakt, že transfer výsledků do praxe je velmi pomalý v důsledku často nedostatečných vazeb mezi jednotlivými subjekty, ať už v sektoru veřejném, podnikatelském či napříč oběma. Stát a instituce, jež se zabývají VaVaI, by se proto měly snažit zajistit takové podmínky, aby byly tyto vazby a jejich interakce efektivně posilovány. Lepší interakce mezi veřejnými vědeckovýzkumnými institucemi a podnikovým sektorem jsou rovněž i jedním ze strategických cílů Evropské unie.

V ekonomikách jednotlivých zemí probíhá VaV, jak v sektoru veřejném (tzv. veřejný výzkum), tak v sektoru soukromém (tzv. podnikový výzkum). Rozdíl není jen v odlišném způsobu financování VaV v soukromém a veřejném sektoru, ale i v cílech, které jsou jednotlivými výzkumnými subjekty sledovány. Podnikový výzkum je motivován zejména již dříve zmíněnou prohlubující se globalizací ve světě a tudíž i vysokou konkurencí na trhu

výrobních či služeb. Naopak veřejný výzkum zpracovává úkoly, které reagují na potřeby či dlouhodobé cíle dané země. Veřejný výzkum a především jeho výsledky tak mohou ovlivňovat celkovou ekonomickou situaci v každé zemi [3].

Situace v dnešní době je bohužel taková, že subjekty podnikatelské sféry nejsou dostatečně motivovány k vlastní vědecké činnosti, natož ke spolupráci s veřejnými vědeckovýzkumnými institucemi. Existuje totiž řada faktorů, které k navázání takovéto spolupráce brání. Podniky by proto měly být podpořeny k výzkumné činnosti a k transferu nových poznatků do praxe především vhodnými pobídkami, lepším propojením podnikatelské a veřejné sféry, vyšší mobilitou pracovníků, rozvojem programů celoživotního vzdělávání a vzděláváním pro praxi nebo zlepšením materiálních a technických podmínek pro studium i samotný výzkum [4].

Z tohoto důvodu vznikají důležité koncepční dokumenty, jak na úrovni EU, tak v samotných členských státech. Tyto dokumenty obsahují strategické cíle, metody a aktivity, jež slouží jako nástroj k vytvoření vhodných podmínek pro rozvoj VaV. Jejich cílem je kromě vymezení strategického řízení podpory VaV, také snaha o dosažení dobré úrovně získaných poznatků a znalostí, které ve VaV vznikly a jejich následné praktické využití obzvláště v podnikatelském sektoru. Tyto strategickými dokumenty a jejich úkoly, ale i současné legislativní prostředí, možné způsoby podpory a financování jsou blíže uvedeny v následujících podkapitolách této práce.

2.3. Inovační politika Evropské unie uplatňovaná v 90. letech

Inovační procesy jsou všeobecně pokládány za klíč k hospodářskému rozvoji. Jak už bylo uvedeno dříve, EU si je tohoto faktu dobře vědoma a proto podporuje a sleduje rozvoj inovací již téměř třicet let.

Do poloviny 90. let byly inovační projekty zaměřeny především na demonstraci a šíření výsledků výzkumu, na zvyšování informovanosti o nových technologiích a na informace o reakcích trhu na nové inovace.

Ze srovnávacích analýz provedených tou dobou však vyplynulo, že EU v mnoha ohledech značně zaostává za USA a Japonskem v oblasti realizace výsledků VaV v praxi. Co se vědecké výkonnosti týče, bylo EU na srovnatelné úrovni (v několika oborech dokonce na lepší úrovni), ve srovnání s USA a Japonskem. Naopak technologická a ekonomická

výkonnost v high - tech sektorech, jako je např. elektronika a informační technologie, byla však významně horší než v USA a Japonsku.

Ve světle pocíťovaného zaostávání výkonnosti i podpory výzkumných a inovačních aktivit Evropy za USA a Japonskem se významným milníkem při formulaci cílů budoucího ekonomického rozvoje EU stala **Bílá kniha - Výzvy a cesty vpřed do 21. století** vydaná Evropskou komisí v roce 1993. Klíčovým motivem pro vznik tohoto dokumentu byla zvyšující se nezaměstnanost v zemích EU a potřeba stanovení střednědobé strategie růstu, konkurenceschopnosti a zaměstnanosti.

V této strategii byl vyzdvižen význam podpory VaV a zavádění nových progresivních technologií pro růst konkurenceschopnosti. Jako největší evropská slabina byl identifikován inovační deficit, neboli nedostatečná schopnost přeměny vědeckých a technických poznatků do průmyslové a obchodní praxe.

Dva roky poté, tedy v roce 1995 vydala Evropská komise **Zelenou knihu o inovacích**, která identifikovala klíčové pozitivní a negativní faktory inovační kapacity v zemích EU a formulovala návrhy na její zvýšení (ve 13 oblastech a 130 konkrétních opatřeních) [4].

Zveřejněním Zelené knihy o inovacích zahájila Evropská komise diskusi, která pak vedla v roce 1996 k vypracování **Prvního akčního plánu inovací v Evropě – Inovace pro růst a zaměstnanost** a rovněž byla zahájena řada výzkumných i doplňujících organizačních aktivit na podporu inovačních procesů v zemích EU. Tento akční plán obsahoval podrobný soubor cílů ke koordinované akci Evropské komise a členských států zabývající se třemi oblastmi [6]:

- posilování inovační kultury,
- vytváření prostředí napomáhajícího inovacím,
- propojení výzkumu s inovacemi.

Komise naléhala na členské státy, aby se zabývaly administrativním zjednodušením, otázkami zdanění a stimulace, vzdělání a mobilitou vědeckých pracovníků.

V případě inovační kultury byl položen důraz na oblast vzdělávání, na výměnu zkušeností a nejlepších postupů v této oblasti a na rozvoj mobility výzkumníků a techniků. Vytvoření vhodného prostředí pro inovace zahrnovalo zejména návrhy a doporučení v právní a finanční oblasti a to především na zlepšení stávajícího evropského patentového systému

vytvořením evropského patentu⁵, na rozsáhlejší podporu inovací ze strany Evropského investičního fondu, na podporu a na rozvoj nových finančních nástrojů pro inovační firmy v méně vyspělých regionech. Pro větší propojení výzkumu s inovacemi doporučení směřovala na národní úrovni k podpoře výzkumu v podnicích, zakládání technologicky orientovaných firem, vytváření společných projektů veřejných výzkumných center, univerzit a podnikového sektoru a zakládání *spin - off* firem.⁶ Na úrovni EU byla doporučena řada změn zaměřených na podporu inovací v rámcových programech (více o nich v podkapitole 2. 5.) na podporu účasti malých a středních podniků (dále jen MSP) ve výzkumu EU a na zvýšení podpory inovací i ze strany strukturálních fondů [5].

Na tento akční plán navázalo v roce 1998 vydání **Zprávy o realizaci Akčního plánu – posouzení priorit a Akční plán k rizikovému kapitálu**, jehož cílem bylo podporovat koordinované kroky na úrovni EU tak, aby se rozšířily trhy s rizikovým kapitálem.

2.4. Výchozí dokumenty současné podpory inovací ze strany Evropské unie

Od konce 90. let se v zemích EU začaly uskutečňovat iniciativy zaměřené na podporu výzkumu a inovací v podnicích, na zlepšení financování inovací a na podporu transferu technologií a inovačního managementu do MSP. Zvýšená pozornost se věnovala zjednodušení správních postupů, kterými musejí procházet inovační firmy při svém vzniku a rozvoji, podpoře inovací a výzkumu formou daňových úlev a pobídek a jiných nástrojů nepřímého financování. K obecnějším trendům se řadily snahy o jednotnou koncepci inovačních politik, o stále silnější provázanost národních a regionálních politik, o nové formy partnerství veřejného a soukromého sektoru a o dosažení zaměstnanosti v podmínkách globalizace [5].

Významným počinem pro politiku VaVaI se stalo, na začátku 21. století, přijetí Lisabonské strategie. Strategie byla přijata na summitu Evropské rady v Lisabonu v březnu

⁵ Evropské patenty uděluje již od roku 1978 Evropský patentový úřad (EPÚ) na základě Evropské patentové úmluvy. Jejimi členy jsou dnes všechny unijní země spolu s dalšími 11 evropskými státy. Touto úmluvou se vytváří pro smluvní státy společné právo pro udělování patentů na vynálezy a zjednodušilo se získávání patentových práv podáním jediné přihlášky ve smluvních státech EPC. Evropský patent má v každém smluvním státě, pro který byl udělen, stejný účinek a podléhá stejnému režimu jako národní patent udělený v tomto státě, pokud tato úmluva nestanoví jinak.

⁶ Spin - off firma je inovativní firma založená studenty, profesory, absolventy z univerzity nebo fungující společností (spin - off = odtržení, odštěpení, osamostatnění), firmy s vazbou na výzkum nebo na univerzitu v regionu. Může jít obecně o firmu bez přímého podílu univerzity nebo o firmu se vstupem univerzity jako spoluvlastníka.

2000 a jejím cílem bylo, do roku 2010 přeměnit EU v nejkonkurenceschopnější a nejdynamičtější znalostní ekonomiku, schopnou udržitelného růstu s více a lepšími pracovními místy a s více posílenou sociální soudržností. Tento cíl měl být dosažen zejména prostřednictvím rozvoje znalostní společnosti, podpory VaV, odstraňováním překážek na vnitřním trhu a zlepšováním podnikatelského prostředí, modernizací sociálního modelu, podporou zaměstnanosti a udržitelného rozvoje.

Následně bylo na zasedání Evropské Rady v Barceloně v březnu 2002 potvrzeno, že pro EU jsou hlavními prioritami výzkum, technologický rozvoj a inovace, mají - li být uskutečněny cíle vytyčeny v Lisabonské strategii. Byl zde stanoven ambiciózní cíl zvýšit evropské investice do výzkumu a technologického rozvoje v průměru na 3 % HDP. S tím, že dvě třetiny investic do VaV by měly pocházet ze soukromého sektoru, čímž se posílí absorpční kapacita místních podniků, zejména MSP.

Hlavním pilířem Lisabonské strategie se stal **Evropský výzkumný prostor** vytvořený v roce 2000, jenž má za úkol inspirovat nejlepší talenty, aby se vydaly na kariérní dráhu výzkumných pracovníků v Evropě, a kromě toho podněcuje průmysl, aby více investoval do evropského výzkumu, aby tak přispěl k cíli EU věnovat 3 % HDP na výzkum a urychlil udržitelný růst a vytváření pracovních míst [5].

Téměř v půli období realizace Lisabonské strategie (v březnu 2004) pověřila Evropská rada, na svém jarním zasedání, Evropskou komisi vypracováním dosavadního zhodnocení plnění Lisabonské strategie. Komise svěřila tento úkol bývalému nizozemskému premiérovi Wimmu Kokovi, který se ujal vedení expertní skupiny, jejímž úkolem bylo vypracovat podklad pro střednědobé hodnocení Lisabonského procesu. Tzv. **Kokova zpráva (Čelíme výzvě – Lisabonská strategie pro růst a pracovní místa)** konstatovala, že výsledky naplňování cílů lisabonské strategie nelze považovat za příliš uspokojivé. Stanovení ambiciózních cílů samo o sobě, bez jejich dalšího rozpracování v přehlednou, jasně koncipovanou komplexní strategii s odpovídajícím časovým harmonogramem jejího plnění, bez důsledné implementace konkrétních opatření na evropské a zejména pak na národní úrovni, a bez získání podpory široké veřejnosti pro provedení nezbytných strukturálních reforem, nevede k dosažení odpovídajících výsledků.

Kokova zpráva proto doporučila zaměřit Lisabonskou strategii na konkrétní opatření s časovou specifikací a na stanovení odpovědnosti za jejich plnění na komunitární a národní úrovni. Z hlediska obsahové náplně Lisabonské strategie, Kokova zpráva vyzdvihla ty cíle

a opatření, která směřují k podpoře hospodářského růstu a zaměstnanosti členských zemí EU, při respektování principů udržitelného rozvoje. Mimo to se Kokova zpráva zaměřila na metodologické otázky a institucionální zajištění implementace a naplnění cílů Lisabonské strategie.

Na základě doporučení vycházejících ze zprávy Kokovy expertní skupiny zpracovala Evropská komise pro jarní zasedání Evropské rady v roce 2005 **Střednědobé hodnocení Lisabonské strategie**, které změnilo podstatným způsobem pojetí Lisabonské agendy. Nová revidovaná Lisabonská strategie (nebo také Partnerství pro růst a zaměstnanost) se primárně zaměřila na dosažení vyššího dlouhodobého hospodářského růstu a zaměstnanosti, tj. na ekonomický pilíř. Nová Lisabonská agenda měla představovat soubor menšího množství jasně definovaných priorit, podstatných pro dosažení úspěšné a dynamické ekonomiky EU. Ke snadnějšímu splnění cílů obnovené Lisabonské strategie a pro jednodušší, viditelnější a lépe cílená opatření ze strany EU byl pro období 2007 – 2013 vytvořen **Rámcový program pro konkurenceschopnost a inovace**.⁷

Jako navazující dokument na Lisabonskou strategii vypracovala Evropská komise dokument nazvaný **Evropa 2020**. Tento dokument by měl zajistit udržitelný hospodářský růst, který bude založen na principech znalostní ekonomiky a bude podporovat sociální i územní začleňování. Za hlavní indikátory pokroku byly opět stanoveny zaměstnanost či podíl výdajů na VaV na HDP. Hlavní cíle Strategie Evropa 2020, schválené Evropskou radou v roce 2010, jsou následující:

- zvýšení míry zaměstnanosti populace ve věku 20 – 64 let minimálně na 75 %,
- **navýšení investic do VaV na úroveň 3 % HDP (1 % z veřejných prostředků, 2 % z prostředků soukromého sektoru),**
- snížení energetické náročnosti ekonomiky nejméně o 20 %, zvýšení podílu energie z obnovitelných zdrojů v energetickém mixu na 20 % a redukce emisí CO₂ o 20 % s možným navýšením redukčního cíle na 30% (pakliže se ostatní ekonomicky rozvinuté státy zavážou ke srovnatelnému omezování emisí a vyspělejší rozvojové země se adekvátně zapojí do tohoto úsilí),

⁷ Více o něm v Podkapitole 2.5.

- zvýšení počtu vysokoškolsky vzdělaných lidí ve věku 30 – 34 let ze současných 31 % nejméně na 40 % a snížení počtu žáků předčasně opouštějících vzdělávací systém ze současných 15 % na úroveň pod 10 %,
- podpora sociálního začlenění, zejména prostřednictvím snižování chudoby, a to snahou snížit počet lidí ohrožených chudobou nebo vyloučením nejméně o 20 milionů.

Takto uvedené cíle jsou společným politickým závazkem členských států EU, jehož dosahování je cílem jejich společné koordinace hospodářských politik. Tento závazek platí pro všechny členské státy EU, a proto si každý stát s ohledem na výchozí situaci své ekonomiky stanovuje vlastní cíle a priority, jejichž dosahování považuje za svůj specifický příspěvek k uvedeným společným cílům.

Při stanovování vlastních národních priorit a celkové podoby Národních programů reforem⁸ členské státy zohledňují i Integrované hlavní směry⁹ a jejich doporučení [2]:

- zajistit kvalitu a udržitelnost veřejných financí,
- vyřešit makroekonomické nerovnováhy,
- snižovat nerovnováhy v eurozóně,
- **optimalizovat podporu VaVaI, posílit znalostní trojúhelník¹⁰ a rozvinout potenciál digitální ekonomiky,**
- zlepšit účinnost zdrojů a snížit emise skleníkových plynů,
- zlepšit prostředí pro podnikatele a spotřebitele a zmodernizovat průmyslovou základnu,
- zvýšit účast na trhu práce a snížit strukturální nezaměstnanost,

⁸ Národní program reforem představuje strategii vlády členského státu EU směřující k podpoře ekonomické prosperity země. Základní východisko Národního programu reforem představuje Strategie Evropa 2020. Dokument dále vychází z doporučení obsažených v Integrovaných hlavních směrech této strategie a v jednotlivých vlajkových iniciativách Evropské komise.

⁹ Dne 27. dubna 2010, měsíc poté, co jarní Summit EU přijal novou strategii EU 2020, představila Evropská komise právní instrument pro její realizaci „Integrované směry strategie Evropa 2020“: Doporučení Rady o širších směrech pro hospodářské politiky členských států a Unie a Rozhodnutí Rady o směrech pro politiky zaměstnanosti členských států.

¹⁰ Znalostní trojúhelník má tři strany, které představují vzdělání, výzkum a inovace.

- vytvořit dovednostmi vybavenou a odborně připravenou pracovní sílu, která bude odpovídat potřebám trhu práce, podporovat kvalitu pracovních míst a celoživotní učení,
- zlepšit výkonnost systémů vzdělávání a odborné přípravy na všech úrovních a zvýšit účast na terciárním vzdělávání,
- podpořit sociální začleňování a boj proti chudobě.

Kromě těchto Integrovaných hlavních směrů mohou vlády při tvorbě Národního programu reforem zohlednit jednotlivé vlajkové iniciativy průběžně představované Evropskou komisí.

6. října 2010 předložila Evropská komise v rámci strategie Evropa 2020 novou iniciativu v oblasti inovací s názvem **Unie inovací**. Tato iniciativa klade největší důraz na zlepšení podmínek financování VaVaI v EU s cílem zajistit, aby realizace inovativních myšlenek vedla k vytváření nových pracovních míst a produkci zboží a služeb zajišťujících trvale udržitelný růst ekonomiky EU. Jako hlavní překážky dynamického rozvoje inovací v EU byly identifikovány nedostatečné investice členských států do znalostní základny, roztržitost výzkumných systémů a trhů, nedostatečné zadávání veřejných zakázek v oblasti inovací a pomalé zavádění norem [40].

Iniciativa má tyto hlavní cíle [2]:

- **posílit evropskou bázi vědeckých poznatků** a snížit její roztržitost prosazováním špičkové úrovně vzdělávání a získávání dovedností, úspěšnou realizací Evropského výzkumného prostoru a podporou Evropského inovačního a technologického institutu¹¹;
- **převést dobré nápady na trh a do praxe** podporou financování inovativních podniků, vytvořením jednotného inovačního trhu a otevřeností evropského tvůrčího potenciálu a tím, že z tohoto potenciálu bude Evropa skutečně těžit;

¹¹ Zřízením Evropského inovačního a technologického institutu (EIT) překonává EU další krok na cestě ke znalostní ekonomice. Zaměřuje se převážně na kombinaci všech tří složek znalostního trojúhelníku s jediným a tímž cílem a to zvýšit hospodářský růst a konkurenceschopnost Evropy posílením inovačních kapacit EU a jejich členských států.

- **snížit sociální nerovnosti a rozdíly mezi vyspělostí jednotlivých zeměpisných oblastí** předáváním přínosu z inovací do celé EU prostřednictvím inteligentní specializace a zvýšení sociálních přínosů (inovace ve veřejném sektoru a sociální inovace);
- **soustředit zdroje tak, aby bylo možné dosáhnout průlomových inovací.** Za tímto účelem budou zahájeny iniciativy zvané „Evropská inovační partnerství“, jejichž cílem je odstranit zároveň všechny brzdy (na straně nabídky i poptávky) a co nejrychleji předat přínos inovací mezi běžné evropské občany.

2.5. Nástroje Evropské unie pro podporu inovací

Za nástroje politiky inovací lze považovat všechny programy, pravidla a regulace, prostřednictvím kterých stát aktivně ovlivňuje inovační aktivitu veřejného a soukromého sektoru. Jednotlivé nástroje mohou mít povahu, jak systémových opatření (zákony, regulace, standardy) a nepřímé podpory (plošně působící formy podpory – zejm. daňové nástroje), tak přímé podpory (dotace, úvěry, záruky aj.).

V současné době jsou při podpoře inovací v zemích EU využívány všechny formy nástrojů. Přičemž při jejich aplikaci je rostoucí důraz kladen na dlouhodobý rozvoj inovačního systému (vytváření vazeb mezi inovačními subjekty, posilování platforem pro šíření informací a proces učení se, rozvoj infrastruktury pro tvorbu znalostí a jejich přenos do praktických aplikací, stimulace absorpční kapacity pro inovace a další) [38]. Jelikož EU disponuje velkým množstvím těchto nástrojů, jejichž samotný rozbor není předmětem této práce, bylo pro účel této kapitoly vybráno jen několik stěžejních.

Klíčovými nástroji EU pro financování výzkumu v EU jsou **Rámcové programy** (dále jen RP). RP jsou zpracovávány a navrhovány Evropskou komisí a musí být přijaty Evropským parlamentem a Evropskou radou. Dále jsou rozpracovány do jednotlivých podporovaných priorit EU, které jsou detailně implementovány prostřednictvím pracovních programů. 1. RP byl zahájen v roce 1983 a na něj pak navázaly další, jejichž význam, objem finančních prostředků a rozsah zaměření se postupně zvětšoval.

V letech 2007 – 2013 byl realizován **7. rámcový program pro výzkum a technologický rozvoj** (dále jen 7. RP), jehož hlavním gestorem bylo Generální ředitelství

pro výzkum a inovace Evropské komise, s celkovým rozpočtem přes 50 miliard eur (54,6 % z částky určené pro rozpočtovou kapitolu Konkurenceschopnost pro růst a zaměstnanost). Oproti 6. RP došlo k značnému navýšení jeho rozpočtu (zvýšení o 41 % v cenách roku 2004, 63 % v cenách současných), což odráželo vysokou prioritu výzkumu v Evropě.

Naprostá většina rozpočtu programu byla vynakládána generálními ředitelstvími Evropské komise či jejími výkonnými agenturami ve formě grantů pro konečné příjemce, jak v členských státech, tak v zemích mimo EU. 7. RP si stanovil za cíl posílit průmyslovou konkurenceschopnost a plnit výzkumné potřeby dalších politik EU, a tím přispívat k vytváření znalostní společnosti, rozvíjet Evropský výzkumný prostor a doplňovat činnosti na celostátní a regionální úrovni.

7. RP zavedl v porovnání se 6. RP několik nových nástrojů. Nejdůležitějšími byla podpora „hraničního výzkumu“¹², společné technologické iniciativy¹³ a finanční nástroj pro sdílení rizik.¹⁴

7. RP sledoval čtyři základní tematické oblasti, kterými jsou [45]:

- **Program „Spolupráce“** byl jádrem 7. RP, který představuje dvě třetiny celkového rozpočtu. Jeho cílem je podporovat výzkum založený na spolupráci jak v rámci Evropy, tak i v ostatních partnerských zemích prostřednictvím projektů nadnárodních sdružení z průmyslové a akademické sféry. Výzkum je prováděn v deseti klíčových tematických oblastech jako je např. zdraví, doprava, energetika, životní prostředí atd.;

¹² Pojem Evropské unie pro špičkový, vysoce kvalitní primární základní výzkum světové úrovně, o němž se předpokládá, že bude hnací silou pokroku. Je financován ze specifického programu „Myšlenky“, který provádí Evropská rada pro výzkum a její výkonná agentura.

¹³ Společné technologické iniciativy (JTI) jsou dlouhodobá partnerství veřejného a soukromého sektoru. Propojují investice soukromého sektoru s veřejným financováním EU i vnitrostátním veřejným financováním. Mají za cíl podporovat kooperativní výzkum v celé Evropě v takových oblastech průmyslového výzkumu, kde existují jasně zjištěné společné technologické a hospodářské cíle. Příspěvek EU v 7. RP na společné technologické iniciativy činí více než 3 miliardy eur. Dvojstranné společné technologické iniciativy jsou partnerství mezi EU a průmyslovými sdruženími, zatímco trojstranné společné technologické iniciativy zahrnují EU, průmyslová sdružení a účastnické členské státy.

¹⁴ Finanční nástroj pro sdílení rizik (RSFF) je finanční nástroj, který má zlepšit přístup k dluhovému financování investic v oblasti výzkumu, vývoje a inovací za přijatelných podmínek pro soukromé podniky či veřejné instituce, které podporují činnosti v oblasti VaVaI. Mezi cílové příjemce RSFF patří rovněž evropské subjekty provádějící intenzivní výzkum a dále výzkumné infrastruktury. Evropská komise prostřednictvím svého GR pro výzkum a inovace monitoruje RSFF z hlediska způsobilosti projektů a přidělování prostředků z rozpočtu 7. RP, zatímco EIB zodpovídá za každodenní činnost. Tento nástroj je financován společně EU a EIB. Maximální příspěvek EU na finanční nástroj pro sdílení rizik v 7. RP byl stanoven na jednu miliardu eur.

- **Program „Myšlenky“** podporoval „hraniční výzkum“ výlučně na základě vědecké excelence. Výzkum lze provádět v jakékoli oblasti vědy nebo technologie, včetně aplikované techniky, společenskoekonomických věd a humanitních oborů. Na rozdíl od programu Spolupráce zde neexistuje žádná povinnost přes - hraničního partnerství. Projekty byly realizovány individuálními týmy soustředěnými okolo hlavního výzkumného pracovníka. Program je realizován prostřednictvím Evropské rady pro výzkum;
- **Program „Lidé“** zajišťoval podporu pro mobilitu výzkumných pracovníků a rozvoj jejich kariéry, a to jak pro občany zemí Evropské unie, tak i z jiných států. Tento program byl realizován prostřednictvím souboru akcí Marie Curie a zajišťuje stipendia a další opatření sloužící k tomu, aby napomáhaly vědeckým pracovníkům budovat a rozšiřovat své znalosti, dovednosti a schopnosti po celou dobu své kariéry;
- **Program „Kapacity“** měl výzkumným pracovníkům poskytnout účinné nástroje ke zvyšování kvality a konkurenceschopnosti evropského výzkumu. Jde především o větší investice do výzkumné infrastruktury v nejméně úspěšných regionech, do vytváření regionálních výzkumných klastrů a do výzkumu pro malé a střední podniky. Tento program měl také odrážet význam mezinárodní spolupráce ve výzkumu a úlohy vědy ve společnosti.

Kromě toho byla ze 7. RP financována přímá činnost **Společného výzkumného střediska**¹⁵ a činnost v rámci rámcového programu Euratom v těchto oblastech [45]:

- výzkum energie z jaderné syntézy,
- jaderné štěpení a radiační ochrana.

V období 2007 – 2013 byl také realizován **Rámcový program pro konkurenceschopnost a inovace (Competitiveness and Innovation Framework Programme, CIP)**, jenž byl určen především pro MSP. Program byl přijat na podporu inovačních aktivit, k zajištění lepšího přístupu MSP k finančním prostředkům

¹⁵ Společné výzkumné středisko (SVS) provádí základní výzkum a poskytuje know - how a vědeckou a technickou podporu politikám Evropské unie. Důležitou funkcí je podpora převodu technologií u výsledků výzkumu, a to jak s cílem vytvořit průmyslovou přidanou hodnotu, tak i podpořit inovační politiky Společenství. Bylo založeno před 43 lety za účelem poskytování evropských odborných poznatků v oblasti jaderné energie a časem se stalo rozsáhlým, rozmanitým a víceúčelovým výzkumným ústavem, který je zcela začleněn do Komise.

a poskytování služeb na podporu podnikání v regionech. Program také přispíval k rozvoji informační společnosti, k vyššímu využívání obnovitelných zdrojů energie a zvyšování energetické účinnosti [31].

Celkový rozpočet programu činil přibližně 3,6 mld. eur. Tato suma představovala necelé 4 % částky určené pro celou rozpočtovou kapitolu „Konkurenceschopnost pro růst a zaměstnanost“. V porovnání se 7. RP byla částka na aktivity tohoto programu výrazně nižší.

CIP byl komplementární ke komunitárnímu 7. RP a kohezní politice EU implementované pomocí strukturálních fondů v členských státech a prováděné jednotlivými národními Operačními programy. CIP byl rozdělen na tři operační programy, z nichž každý měl své specifické cíle, které měly přispět ke konkurenceschopnosti podniků a ke schopnosti inovace v jejich vlastních oblastech působnosti, jako byly například informační a komunikační technologie nebo udržitelná energie. Jednalo se o [31]:

- Program pro podnikání a inovace,
- Program na podporu politiky informačních a komunikačních technologií,
- Program Inteligentní energie pro Evropu.

Finančním nástrojem, který ve fiskálním období 2014 – 2020 nahrazuje 7. RP a který byl rovněž přijat pro provádění iniciativy Unie inovací a strategie Evropa 2020, se stal na návrh Evropské komise program **Horizont 2020**. Program Horizont 2020 (dále jen H2020) neboli Jednotný strategický rámec pro výzkum a inovace, který sdružuje Rámcový program pro výzkum a vývoj, Evropský institut pro inovace a technologie (EIT) a Rámcový program pro inovace a konkurenceschopnost byl oficiálně přijat Radou 3. 12. 2013.

H2020 funguje ve fiskálním období 2014 - 2020 s rozpočtem 77 mld. eur (61 % z celkové částky pro rozpočtovou kapitolu Konkurenceschopnost pro růst a zaměstnanost) a má velmi ambiciózní cíle v oblasti špičkové vědy. Evropský výzkum by jeho prostřednictvím měl výrazně zvýšit svůj podíl ve světově nejcitovanějších vědeckých pracích. Program se zaměřuje na tři priority. Na tvorbu vynikající vědy, podporu vedoucího postavení v průmyslu, a řešení společenských výzev s cílem reagovat na priority identifikovány ve strategii Evropa 2020.

Program je vnímán jako prostředek k řízení hospodářského růstu a tvorbě pracovních míst. Jeho cílem je zajistit, aby Evropa produkovala prvotřídní vědu, odstranila překážky

pro inovace a usnadnila veřejnému a soukromému sektoru spolupracovat při zajišťování inovací.

Posledním zmíněným programem je Rámcový program COSME (Competitiveness of Enterprises and SMEs), který bude realizován během současného programovacího období 2014 – 2020 a je zaměřen na zvyšování konkurenceschopnosti zejména MSP podniků. Na program bylo vyčleněno celkem 2,5 mld. eur a mezi jeho hlavní cíle patří [33]:

- usnadnění přístupu MSP k finančním prostředkům,
- vytvoření příznivého prostředí pro vznik a rozvoj podniků,
- rozvoj podnikatelské kultury v EU,
- posílení dlouhodobé konkurenceschopnosti evropských podniků
- podpora internacionalizace MSP a jejich vstupu na zahraniční trhy.

Program COSME je přímým nástupcem programu CIP. Na rozdíl od programu CIP však nebude v programu COSME poskytována programová podpora VaVaI, neboť ta byla pro toto programovací období zařazena do programu Horizont 2020.

Na základě srovnání nástrojů na podporu inovací (především výše jejich disponibilních prostředků) v programovém období 2007 – 2013 a 2014 – 2020 lze říci, že mezi těmito obdobími došlo k poměrně vysokému růstu finančních prostředků určených na podporu VaVaI. Růst těchto finančních prostředků v sobě odráží stále větší nutnost podpory VaVaI v EU. Samotná podpora VaVaI je totiž nezbytná především z hlediska naplnění cílů stanovených ve strategii Evropa 2020.

2.6. Měření inovační výkonnosti Evropské unie a její aktuální výsledky

Měření inovací se zabývá konkurenčními výhodami regionů nebo zemí, v nichž hrají inovace svou roli. V tomto případě mohou být inovace měřeny pomocí různých indikátorů

zabývajících se technologiemi, procesy nebo marketingem. Dalším způsobem je sledování výdajů na VaV jako procento z HDP¹⁶.

V současnosti existuje několik indikátorů měřících inovační výkonnost jako je např. Globální inovační index¹⁷ (Global innovation Index) či Evropský inovační zpravodaj (European Innovation Scoreboard). V této práci byly použity údaje především právě z posledně jmenovaného, jelikož on je z těchto dvou jediný, který je každoročně zpracováván Evropskou komisí pro členské státy EU, a proto bude nyní podrobněji rozveden.

Evropský inovační zpravodaj

Evropský inovační zpravodaj (European Innovation Scoreboard, dále jen EIS) vytvořila Evropská komise v rámci Lisabonské strategie k porovnání výkonnosti států EU v oblasti inovací. Vychází každoročně od roku 2001 a mimo členské státy EU zahrnuje také Turecko, Island, Norsko, Švýcarsko, Japonsko, USA, Austrálii, Kanadu a Izrael. Poslední je zpráva za rok 2012, kterou Evropská komise vydala v roce 2013. Zdrojem dat pro vytvoření EIS jsou statistické zdroje uznávaných institucí, jako je Evropský statistický úřad (dále jen EUROSTAT) nebo OECD, které jsou mezinárodně standardizované. EIS obsahuje i metodologii, podle které jsou data shromažďována a zpracovávána. Dokument je určený především pro pracovníky, kteří v jednotlivých státech ovlivňují podobu inovační politiky.

EIS hodnotí situaci evropských zemí i regionů v oblasti inovací a VaV pomocí 25 různých indikátorů od nejnižšího možného výkonu 0 až do maximálního možného výkonu 1. Na základě těchto indikátorů jsou země EU rozděleny do čtyř skupin podle své celkové inovační výkonnosti. Současné zařazení zemí do jednotlivých skupin vychází z naposled zveřejněného EIS z roku 2013 [30]:

- **Inovační vůdci** - Dánsko, Finsko, Německo, Švédsko (vyšší než průměr EU 27);

¹⁶ Podle metodiky EUROSTATU a OECD jsou celkové výdaje na vědu a výzkum vykazovány jako hrubé domácí výdaje a označovány anglickou zkratkou GERD (Gross Domestic Expenditure on R&D). GERD je základním souhrnným ukazatelem finančních vstupů do vědy a výzkumu používaných v mezinárodním srovnání.

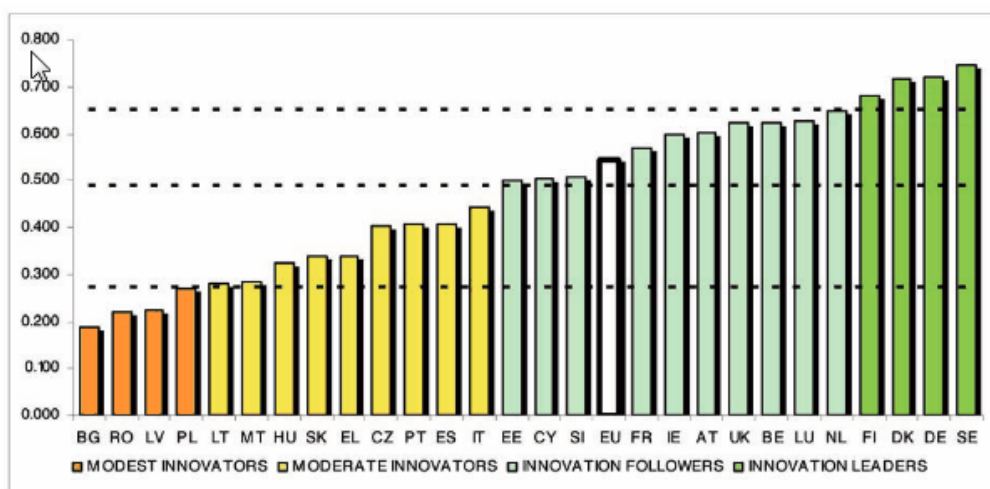
¹⁷ V lednu 2009 vydal profesor Soumitra Dutta z francouzské ekonomické školy INSEAD globální inovační index. Klasifikace je založena na indikátorech jako množství uživatelů internetu, snadnost založení firmy nebo stabilita bankovního sektoru. Tyto faktory rozdělil na ty, které ovlivňují vstupy (instituce a vládní politiky, trh práce, infrastruktura, technologická vyspělost, atd.) a říkají, jak země stimulují tvorbu inovací, a na výstupy, které ukazují, jak efektivně země přeměňují inovace v benefity (znalosti, konkurenceschopnost, bohatství).

- **Inovační následovníci** - Rakousko, Belgie, Kypr, Estonsko, Francie, Irsko, Lucembursko, Nizozemsko, Slovinsko, Velká Británie (výkonnost nad nebo blízko průměru EU 27);
- **Mírní inovátoři** - Česká republika, Řecko, Maďarsko, Itálie, Litva, Malta, Portugalsko, Slovensko, Španělsko (nižší než průměr EU 27);
- **Skromní inovátoři** - Bulharsko, Lotyšsko, Polsko, Rumunsko (výrazně pod průměrem EU 27).

Uvnitř těchto skupin došlo, podle poslední zprávy EIS z roku 2013, k určitým pohybům zemí nahoru a dolů. Dva členské státy dokonce změnilly výkonnostní skupiny. Litva postoupila do mírných inovátorů a Polsko naopak sestoupilo do skromných inovátorů [30].

Celkové hodnocení inovační výkonnosti zůstává relativně stabilní ve srovnání s předchozími vydáními. Švédsko potvrdilo své vedoucí postavení v oblasti inovací již potřetí v řadě, viz Příloha č. 1. Za ním dále následuje Německo, Dánsko a Finsko viz také Graf 2.1. Česká republika podle tohoto hodnocení zaujímá 18. místo, tedy šest pozic za průměrem EU.

Graf 2.1: Inovační výkonnost členských států EU v letech 2010 - 2011¹⁸



Zdroj: [30]

Další číselné údaje k získání představy o vývoji a změnách v inovační výkonnosti všech členských států EU viz Příloha č. 1.

Nejhomogennějšími státy jsou v tomto ohledu Maďarsko, Polsko, Řecko a Slovensko. Všechny regiony s výjimkou jednoho se zde nacházejí ve skupině středních inovátorů.

¹⁸ Inovační výkonnost států EU z let 2010 / 2011 z důvodu nedostatku pozdějších dat.

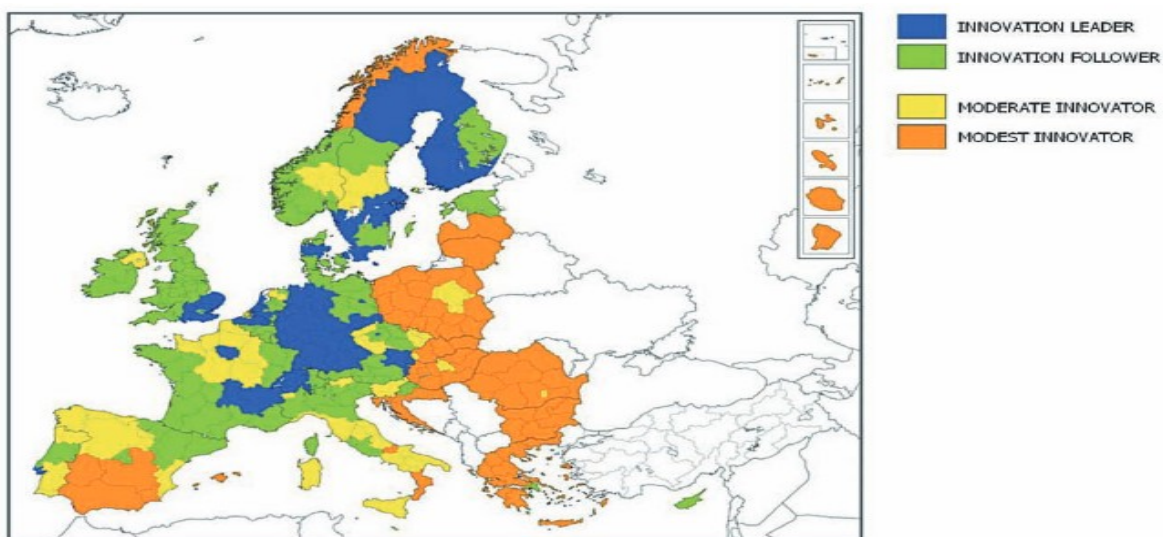
Podobná situace panuje také v Bulharsku a Rumunsku. Ze studie také vyplynulo, že téměř ve všech analyzovaných zemích patří k nejvíce inovativním regionům hlavní města. To lze tvrdit například o České republice nebo Portugalsku.

Na tomto místě lze také provést srovnání s obdobným indexem, jako je Globální inovační index. Podle tohoto indexu je Švédsko rovněž na první pozici, Německo na osmé, Dánsko na páté, Finsko na čtvrté a Česká republika na šestnácté. Tyto a i výsledky ostatních zemí jsou patrné také z Přílohy č. 2. I přes nezanedbatelné rozdíly např. v pozici Německa vykazují oba indexy vysokou míru shody. Pro Českou republiku jsou tyto výsledky potvrzením, že v oblasti inovací si opravdu příliš dobře nestojí.

EIS rovněž porovnává inovační výkonnost jednotlivých regionů EU. Aplikujeme – li rozdělení inovační výkonnosti na evropské regiony, pak první skupinu tvoří 41 regionů, druhou 58 regionů, třetí 39 regionů a do poslední skupiny, kde jsou inovace na nižší úrovni, patří 52 evropských regionů. V Německu se tak z celkových 16 regionů řadí 12 do první skupiny, ve Finsku 3 regiony z 5 a ve Švédsku 5 z 8 regionů. V Dánsku patří většina regionů do druhé skupiny a pouze 2 z 5 regionů do skupiny první. Široké spektrum regionů vykazují země, jako například Itálie, Norsko, Nizozemsko, Španělsko, Velká Británie nebo Česká republika. Každá z těchto zemí má minimálně jeden region v každé skupině.

Více o rozdělení evropských regionů do čtyř výkonnostních skupin v Obr. 2.1.

Obr. 2.1: Rozdělení evropských regionů podle inovační výkonnosti



The EU Member States Cyprus, Estonia, Latvia, Lithuania, Luxembourg and Malta are not included in the RIS analysis. Group membership shown is that of the IUS. Map created with Region Map Generator.

Zdroj: [30]

EIS dále také uvádí, že proces sblížení inovační výkonnosti členských států se zastavil. Hospodářská krize prohloubila rozdíly mezi některými evropskými regiony a tím dala nepřímo důraz na rychlé provádění Unii inovací. Bude zapotřebí prohloubit ji v oblastech, které mají pro inovace zásadní význam, např. vyšší vzdělávání, inovativní podnikání a opatření na straně poptávky. Rovněž bude třeba udržet tempo v oblastech, jako jsou sociální inovace¹⁹.

Evropa proto potřebuje ve svém hospodářství novou svěží dynamiku. Stávající, tradiční průmyslová odvětví, v nichž Evropa vyniká, musí v zájmu růstu a zachování konkurenční výhody vytvořit nové aplikace a nové obchodní modely. Evropa kromě toho potřebuje zvýšit počet rychle rostoucích firem v dynamických oblastech, jako je podnikání založené na informačních a komunikačních technologiích a v dalších nově vznikajících odvětvích. Vyžaduje to strukturální změnu poháněnou inovacemi. V Evropě však v současnosti chybí radikálnější inovace, které by strukturální změnu poháněly a směřovaly. Z toho plyne, že Evropa v příštím desetiletí ze všeho nejvíce potřebuje přitahovat vysoce talentované lidi a ocenit inovativní podnikatele a zároveň jim nabídnout mnohem lepší příležitosti k zakládání a rozvoji nových podniků.

Inovace založené na VaV jsou stejně rozšířené jako inovace založené na jiných procesech. Zpráva říká, že polovina evropských inovativních firem neprovádí žádný VaV, ale zaměřuje se na inovace v oblasti marketingu a vnitřní organizace. Pro tvůrce politik je proto důležité porozumět tomu, že existují rozdíly v potřebách a chování firem, které mají jako zdroj inovací VaV, a které jej nemají [30].

Vezmeme - li v úvahu i ostatní nečlenské evropské země, pak je to právě Švýcarsko, kdo potvrzuje svoji pozici jako celkový inovační vůdce, jelikož neustále překonává všech 27 zemí EU²⁰. Island je jedním z inovačních následovníků, Chorvatsko, Norsko a Srbsko patří mezi umírněné inovátory a Bývalá jugoslávská republika Makedonie a Turecko pak mezi skromné inovátory.

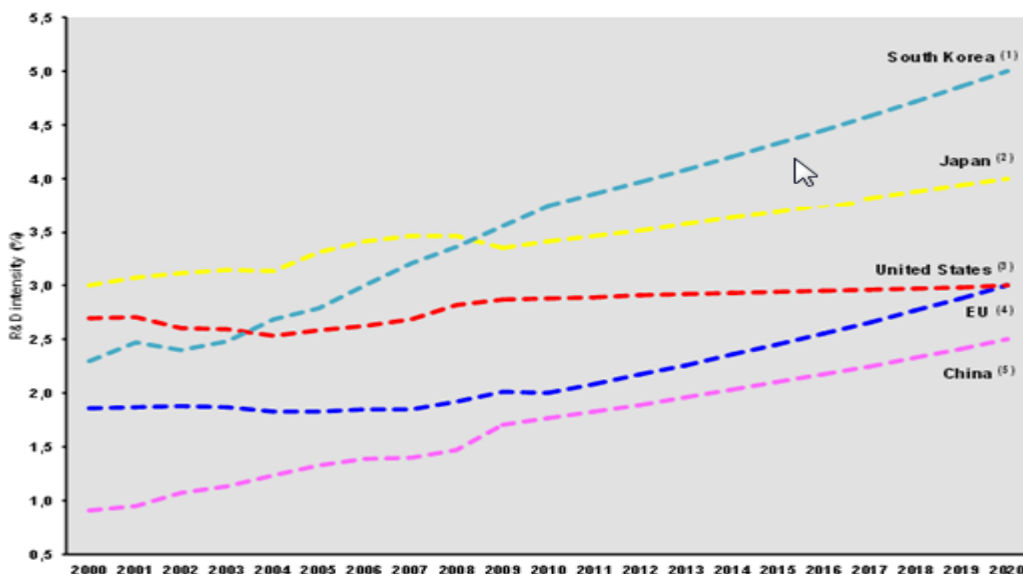
Porovnáme - li EU 27 s vybranou skupinou hlavních globálních konkurentů, poslední vydání EIS opět potvrzuje, že USA, Japonsko a Jižní Korea mají výkonnostní náskok před 27 členskými státy EU. Nicméně od roku 2008 EU začala svou výkonnost v oblasti inovací

¹⁹ Sociální inovace mají za úkol podporovat začlenění cílových skupin do společnosti a na trh práce. Důraz je kladen na vytváření inovačních nástrojů k zajištění více zdrojového financování sociálních služeb.

²⁰ V době vydání poslední EIS zprávy, na začátku roku 2013, nebylo Chorvatsko ještě právoplatným členem EU, tudíž se zde hovoří pouze o EU 27. I ve zbytku práce se bude průměr EU vztahovat k 27 členským státům, nikoliv k současným 28. Důvodem je použití veškerých dat z doby, kdy ještě Chorvatsko nebylo členem EU.

zlepšovat a náskok, jež vůči ní má Japonsko a USA stáhla téměř na polovinu. EU si zachovává značný náskok i před zeměmi BRIC, i když Čína Evropu výrazněji dohání. Naproti tomu odstup Jižní Koreje od EU v oblasti inovací se od roku 2008 téměř ztrojnásobil a Jižní Korea nyní sdílí s USA v oblasti inovací vedoucí postavení. Tento fakt potvrzuje i níže uvedený Graf 2.2.

Graf 2.2: Intenzita výdajů na VaV



Zdroj: [1]

Hlavní příčinou toho, že se EU nedaří v oblasti VaVaI dohnat své konkurenty je fakt, že výdaje na VaVaI vyjádřeny jako podíl na HDP jsou v EU mnohem nižší. Například v Japonsku je podíl výdajů na VaVaI přibližně o 50 % vyšší než v zemích EU a výdaje soukromého sektoru na VaVaI jsou v USA téměř dvojnásobné. Vědci v USA jsou rovněž mnohem úspěšnější. Z 1222 nejcitovanějších vědců, z 14 různých vědeckých disciplín, jich 66 % žije a pracuje v USA a pouze 20 % v EU.

Dalším problémem EU je nedokonalá integrace trhů a existence institucionálních a kulturních i jazykových bariér. V EU je VaVaI stále roztržštěná, projekty jsou zde menší a obvykle jsou doprovázeny větší byrokracií. Samotné evropské firmy jsou obvykle menší, mají podstatně horší přístup k rizikovému kapitálu a omezuje je také větší regulace pracovního trhu. I spolupráce univerzit se soukromým sektorem je obecně na nižší úrovni. Pro EU je tedy příznačná menší využitelnost výsledků z VaVaI v praxi. V Evropě je také nižší zastoupení sektorů založených na nových technologických objevech, jako jsou informační a komunikační technologie a biotechnologie.

3. Národní inovační systémy ve vybraných zemích Evropské unie

Pro analýzu národních inovačních systémů, která je náplní této třetí kapitoly, byla vybrána dvojice zemí EU, u kterých je možné hledat inspiraci při tvorbě strategických dokumentů zaměřených na oblast VaVaI v České republice. Výběr zemí byl založen na splnění dvou kritérií.

Musí se jednat o země EU, jež se umístily do 4. místa v žebříčku zemí sestaveného podle jejich inovační výkonnosti publikované v EIS z roku 2013 viz Graf 2.1. Dále je nutná existence nové politiky (strategie, koncepce, akčního plánu apod.), která byla přijata nebo alespoň zveřejněna v posledních letech.

Na základě těchto kritérií bylo do výběru zařazeno druhé Německo a čtvrté Finsko (viz Graf 2.1), neboť se jedná o členské země EU a zároveň byl u těchto zemí v posledních letech zaznamenán jistý posun v zaměření politiky inovací (na rozdíl od prvního Švédska či třetího Dánska).

3.1. Konkurenceschopnost a inovační výkonnost

Měření konkurenceschopnosti a její srovnání na úrovni zemí je do značné míry problematické, protože nikdy nelze postihnout všechny faktory konkurenceschopnosti a jejich kombinace a rovněž je některými autory zpochybňována dokonce i smysluplnost samotného názvu „konkurenceschopnost země“. Přesto se však věnuje srovnání konkurenceschopnosti zemí značná pozornost [30].

K měření konkurenceschopnosti zemí jsou často využívány různé indexy seskupující vybrané ukazatele sociálněekonomického vývoje. Mezi nejrespektovanější indexy mezinárodního hodnocení konkurenceschopnosti zemí patří Index globální konkurenceschopnosti (Global Competitiveness Index, GCI), sestavovaný Světovým ekonomickým fórem (World Economic Forum, WEF) a Hodnocení světové konkurenceschopnosti (World Competitiveness Scoreboard, WCS), publikované švýcarským Institutem pro řízení rozvoje (Institute for Management Development, IMD) v Ročence světové konkurenceschopnosti (The World Competitiveness Yearbook, WCY).

Index globální konkurenceschopnosti v sobě zahrnuje mikroekonomické a makroekonomické aspekty národní konkurenceschopnosti. Metodika jeho výpočtu se v průběhu let neustále vyvíjí a současně je do hodnocení zařazováno stále více zemí. V současné době tak index hodnotí konkurenceschopnost 148 zemí pomocí 114 ukazatelů. Ukazatele jsou sdruženy do 12 pilířů a pilíře jsou dále sdružovány do 3 subindexů. Pořadí všech zemí, v dosud posledním mezinárodním hodnocení The Global Competitiveness Report 2013 – 2014, je uvedeno v Příloze č. 3.

Důležitější než samotné pořadí zemí v souhrnném srovnání konkurenceschopnosti zemí je však identifikace faktorů, které přispívají k růstu nebo naopak poklesu konkurenční výhody dané země. Vzhledem k tomu, že obě pro tuto práci zvolené země patří k zemím s vyspělým socioekonomickým prostředím a moderní strukturou hospodářství, je potřeba v těchto zemích hledat hlavní faktory konkurenceschopnosti v oblasti inovačního prostředí a dalších ukazatelů vstupů a výstupů inovační výkonnosti srovnávaných ekonomik.

Obě analyzované země dlouhodobě vykazují vysokou inovační výkonnost, o čemž svědčí jejich umístění na předních pozicích v žebříčku EIS 2013. Přehledně je pořadí vybraných zemí podle tohoto žebříčku zobrazeno v Grafu 2.1.

3.1.1. Konkurenceschopnost a inovační výkonnost Finska

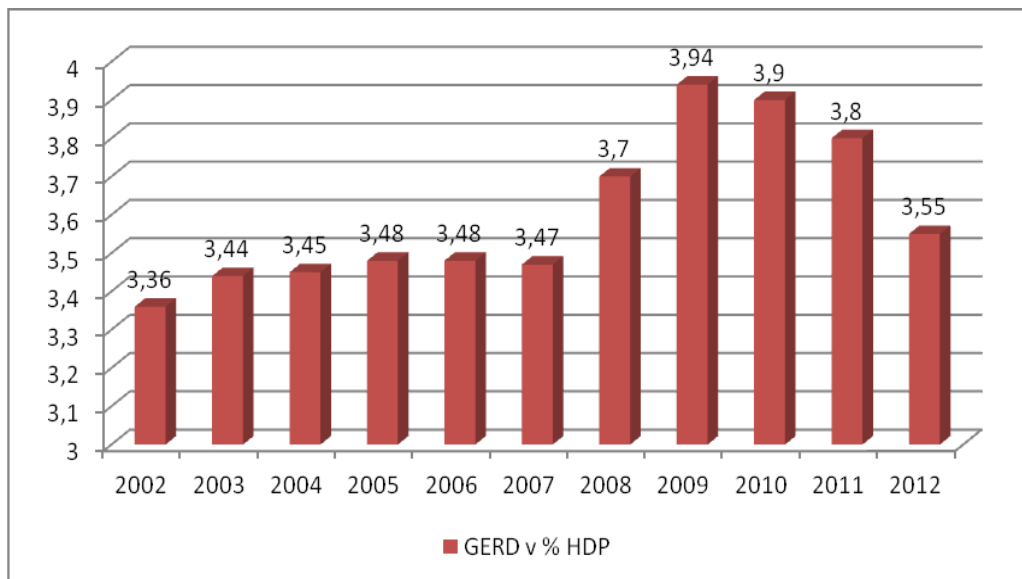
Finsko patří mezi země, jež se dlouhodobě umisťují na předních příčkách žebříčků konkurenceschopnosti. Tento fakt potvrzuje i nejnovější vydání The Global Competitiveness Report 2013 - 2014, kde si Finsko podle hodnoty Globálního indexu konkurenceschopnosti zachovává svou 3. pozici.

Na základě výsledků zveřejněných v EIS 2013 se Finsko řadí k zemím, jejichž hospodářský růst je založen na inovacích („innovation driven“). Ve srovnání s ostatními zeměmi EU se Finsko se může „pochlubit“ vysoce kvalifikovanými lidskými zdroji, vysokými veřejnými a soukromými investicemi do VaV a velkým počtem přihlášených patentů. Naopak za hlavní slabinu finského inovačního systému lze považovat především nízký podíl zahraničních studentů doktorského studia.

Finsko také patří k zemím s nejvyšší intenzitou VaV, resp. poměrem celkových výdajů na VaV k HDP. Tyto výdaje v roce 2009 dosáhly své nejvyšší úrovně a to 3,94 % HDP (tj. 6,7 miliard eur). V následujících letech mírně klesaly až na úroveň 3,55 % HDP

(tj. 6,8 miliard eur) v roce 2012. Nicméně i přes tento pokles stále patří k zemím, které překročí stanovenou výši 3 % HDP (viz Graf 3.1). Do roku 2020 si Finsko stanovili cíl ve výši 4 % HDP. Uvidíme za několik let, zda se jim jejich cíl podařilo naplnit.

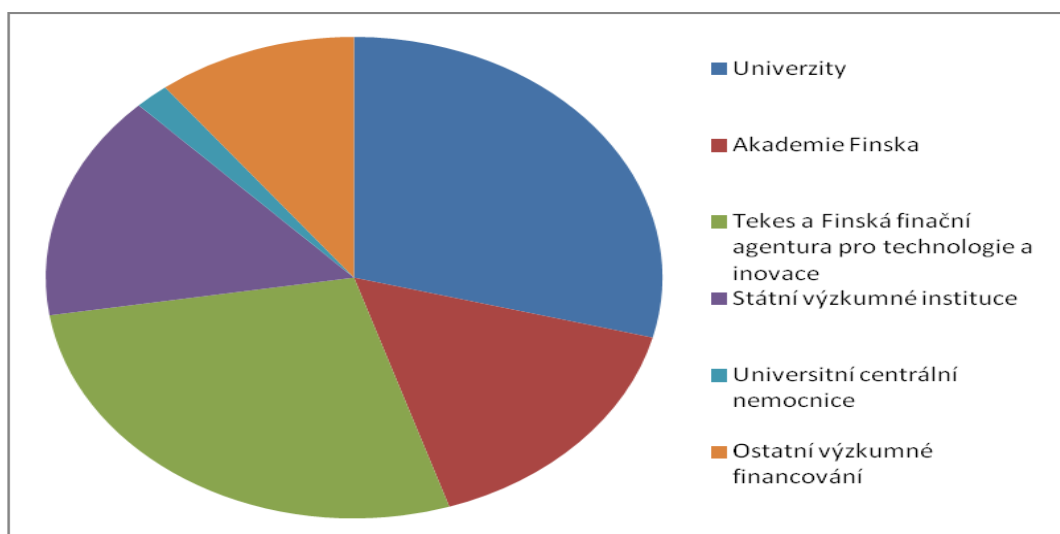
Graf 3.1: Finské hrubé domácí výdaje na VaV (GERD) mezi lety 2002 – 2012



Zdroj: [30], vlastní zpracování.

Finsko má také jeden z nejvyšších podílů soukromého sektoru na financování VaV (cca 70 % celkových výdajů na VaV). Významná část výdajů na VaV je realizována ve zpracovatelském průmyslu. Právě naopak je tomu v sektoru služeb, kde je podíl výdajů na VaV poněkud nižší než je průměr EU (podíl sektoru služeb na HDP však převyšuje 70 %). Veřejný sektor tedy financuje zbývajících 30 % všech VaV aktivit. Přesto jsou finské veřejné výdaje na VaV ve vztahu k HDP nejvyšší v Evropě [29]. Směry financování VaV ze státního rozpočtu zachycuje následující Graf 3.2.

Graf 3.2: Financování VaV ve Finsku ze státního rozpočtu (2012)



Zdroj: [37], vlastní zpracování.

3.1.2. Konkurenceschopnost a inovační výkonnost Německa

Německo patří k tradičně technologicky vyspělým zemím a řadí se mezi evropské inovační leadery. V mezinárodním srovnání konkurenceschopnosti podle The Global Competitiveness Report 2013 - 2014 Německo obsadilo 6. místo.

K tak vysokému umístění Německa v žebříčku konkurenceschopnosti přispívá především velmi kvalitní infrastruktura a dokonalost podnikání. Z dílčích faktorů je pak Německo dobře hodnoceno zejména v oblasti ochrany duševního vlastnictví, dostupnosti vzdělávacích a výzkumných služeb, efektivitě antimonopolní politiky, profesionálního řízení firem, dostupnosti nejmodernějších technologií, kvalitě výzkumných organizací a výši podnikových výdajů na VaV [30].

Také srovnání inovační výkonnosti podle EIS ukazuje, že Německo patří k inovačně velmi vyspělým zemím. Relativně vysoké hodnoty v porovnání s evropským průměrem dosahuje Německo v oblasti zaměstnanosti v high - tech odvětvích a obratu z inovovaných produktů, což je dáno strukturou německého průmyslu a dále fungujícími mechanismy pro transformaci nových znalostí do inovovaných produktů a procesů. Patrná je také nadprůměrná patentová aktivita [23].

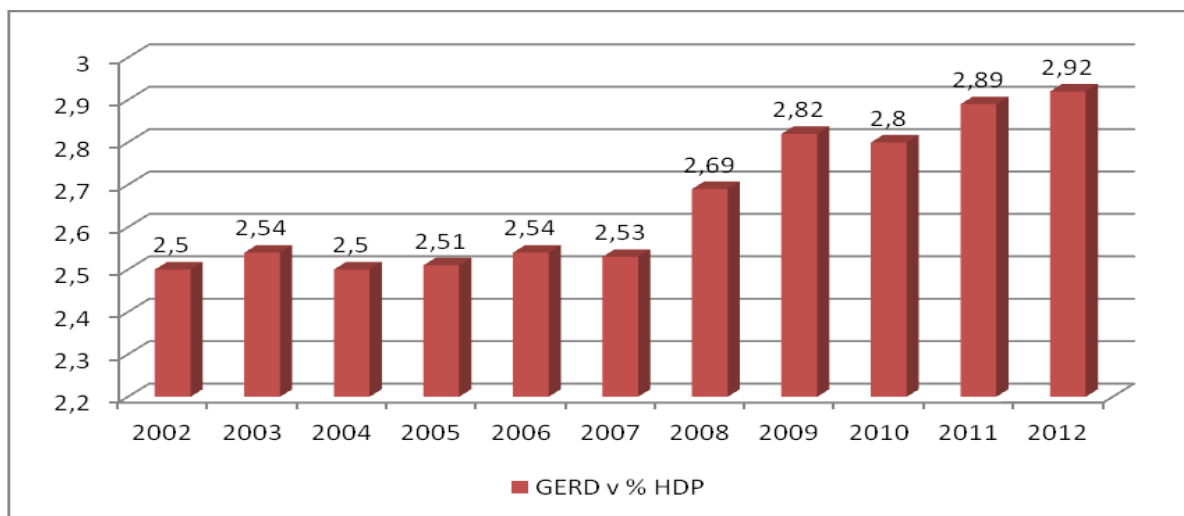
Z hlediska zdrojů pro inovace jsou významnou předností inovačního systému vysoké podnikové výdaje na VaV. Relativně vysoké jsou v Německu rovněž výdaje investované do informačních a komunikačních technologií.

Naopak určité nedostatky lze spatřovat především v oblasti lidských zdrojů, kde existuje relativně nízký podíl absolventů vysokých škol přírodních a technických oborů. Rovněž účast populace na celoživotním vzdělávání je v evropském měřítku podprůměrná. Druhou oblastí, ve které Německo zaostává za průměrem EU 27, jsou investice rizikového kapitálu do počátečních fází rozvoje podniků. Rezervy německého inovačního systému lze tedy spatřovat především v oblasti zdrojů pro inovace. Naopak schopnost přeměnit nové znalosti v inovace s reálnými ekonomickými efekty je v Německu vysoká [30].

Co se celkových výdajů na VaV týče, dosáhly tyto výdaje v roce 2012 výše 2,92 % HDP (tj. 77 mld. eur), což je patrné i Grafu č. 3.3. Jednalo se o doposud nejvyšší hodnotu nacházející se těsně pod hranicí 3 % HDP. Dá se říci, že se Německo začíná přibližovat k tradičně inovačně zaměřeným skandinávským zemím jako je Finsko, Švédsko a Dánsko.

Z níže uvedeného Grafu 3.3. je rovněž patrné, že německé hrubé domácí výdaje na VaV mezi lety 2002 až 2012 měly, a to i v době krize, rostoucí tendenci. Lze předpokládat, že tomu tak bude i v následujících letech a Německu se tak podaří „prolomit“ onu 3 % hranici. Německé firmy jsou si totiž dobře vědomy faktu, že pokud chtějí obstát v mezinárodní konkurenci, musí intenzivně investovat do vývoje produktových inovací. To je hlavním důvodem proč výdaje na VaV v Německu tak rychle stoupají.

Graf 3.3: Německé hrubé domácí výdaje na VaV (GERD) mezi lety 2002 – 2012



Zdroj: [30], vlastní zpracování.

Německo investuje do VaV největší objem finančních prostředků v Evropě. S výdaji ve výši více než 75 mld. eur v roce 2011 se jeho rozpočet v této oblasti, podle průzkumu Eurostatu, téměř rovnal součtu těchto rozpočtů ve Francii a Velké Británii. Více informací umožňující srovnání hrubých domácích výdajů na VaV i mezi jinými zeměmi viz Příloha č. 4.

Situaci ještě zřetelněji ilustruje srovnání regionálních německých výdajů na VaV s výdaji jiných států provedené na základě údajů z Eurostatu a Německého statistického úřadu. Podle tohoto srovnání převyšuje už samotný bavorský rozpočet na VaV (13,6 mld. eur) výdaje Ruska na tytéž účely (13 mld. eur). Také spolkový stát Severní Porýní - Vestfálsko investuje do výzkumu o něco více než sousední Nizozemsko [44].

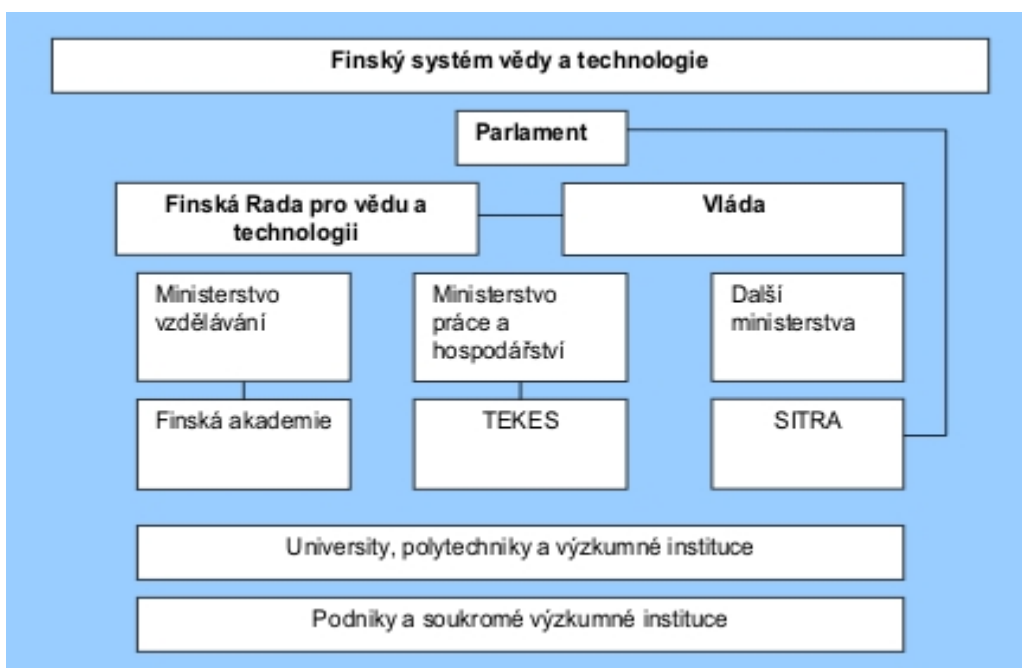
3.2. Systém podpory inovací

Důležitým předpokladem, proto, aby mohla v zemi dobře fungovat politika na podporu inovací je, aby každá daná země měla fungující systém podpory inovací. A právě těmto jednotlivým systémům podpory inovací bude věnována tato podkapitola. Opět bude řeč o Finsku a Německu.

3.2.1. Systém podpory inovací Finska

Organizační struktura finského systému výzkumu a inovací se skládá ze čtyř úrovní což je patrné i z Obr. 3.1. Správa na nejvyšší úrovni se koná v parlamentu a na úrovni národní vlády. Vláda je podporován v záležitostech týkajících se výzkumu, technologií a inovací, poradním orgánem na vysoké úrovni čímž je Rada pro výzkum a inovace (dále jen RIC). RIC je zodpovědná za strategický rozvoj a koordinaci finské vědecké a technologické politiky a národního inovačního systému jako celku [25].

Obr. 3.1: Organizační struktura finského systému výzkumu a inovací



Zdroj: [41]

Druhá úroveň je tvořena dvěma ministerstvy - Ministerstvem školství a kultury (dále jen MEC) a Ministerstvem práce a hospodářství (dále jen MEE). MEC má na starosti oblast vzdělávání, výzkumnou politiku, instituce vyššího a vysokého školství a Finskou akademii. Kdežto MEE odpovídá za průmyslovou a technologickou politiku, agenturu Tekes (více o ní níže) a některé veřejné výzkumné ústavy. V posledních letech se spolupráce těchto dvou ministerstev zřetelně zlepšuje v důsledku společných či podobných cílů v podpoře VaV [27].

Třetí úroveň se skládá z agentur pro financování VaV - Akademie Finska, agentury Tekes a Finského národního fondu pro VaVaI (Sitra). Akademie Finska poskytuje dlouhodobou finanční podporou vysoce kvalitního výzkumu na finských univerzitách a výzkumných ústavech prostřednictvím konkurenčních grantů, zatímco většina prostředků agentury Tekes je přidělena na projekty VaV prováděné společnostmi a rovněž je velkým finančníkem univerzitního výzkumu. Tekes a Finská akademie společně distribují přibližně 60 % veřejných prostředků na VaVaI (bez přímé podpory univerzit) [40].

V současné době je to právě agentura Tekes, jež představuje nejvýznamnější veřejnou instituci poskytující prostředky pro podporu VaVaI ve Finsku. Tekes má za úkol podporovat rozvoj průmyslu a služeb prostřednictvím podpory technologií a inovací. Zavádění těchto nových technologií a inovací by pak v důsledku toho mělo vést k oživení ekonomiky, zvýšení

přidané hodnoty, růstu exportu, zvýšení produktivity, tvorbě pracovních míst a zlepšení kvality života [8].

Poslední agenturou je Finský národní fond pro VaV, jež představuje nezávislý veřejný fond působící pod dohledem finského parlamentu. Má na starosti podporovat výzkumné a vývojové činnosti v oblastech, které jsou považovány za důležité pro blaho finské společnosti [27].

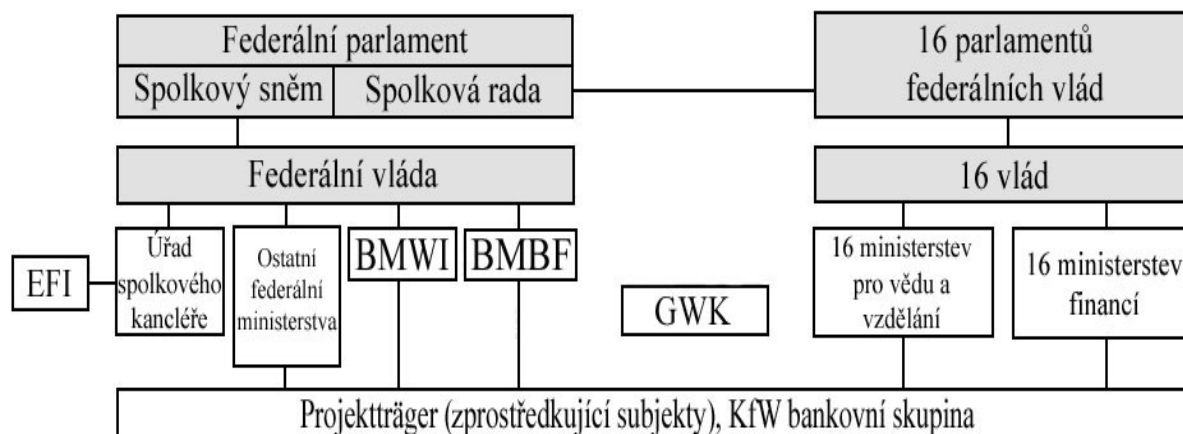
Na čtvrté úrovni jsou organizace, které provádějí výzkum. Jedná se o vysoké školy, veřejné výzkumné ústavy, soukromé výzkumné organizace a obchodní podniky. Finský výzkumný systém je možné označit jako spíše decentralizovaný, protože existuje 16 vysokých škol, 25 polytechnik a 18 vládních výzkumných ústavů ve Finsku [27].

Ve Finsku jsou dlouhodobě podporovány aktivity VaV také formou center excellence, v nichž je realizován akademický výzkum. Kromě finančních zdrojů poskytovaných Finskou akademií a agenturou Tekes se na jejich financování podílí i podniková sféra a některé další nadace, což vytváří předpoklady pro využívání poznatků VaV v praxi. Součástí veřejného výzkumu je také Technologické výzkumné centrum (Technical Research Centre, dále jen TRC), jehož aktivity se soustředí na aplikovaný a komerční výzkum. TRC ve svých programech úzce spolupracuje s aplikační sférou a získává také značnou část finančních prostředků ze soukromých zdrojů [8].

3.2.2. Systém podpory inovací Německa

Vzhledem k federální struktuře německého politického systému sdílí federální vláda a 16 spolkových zemí politickou odpovědnost za politiku VaV, což je i názorně patrné z níže uvedeného Obr. 3.2.

Obr. 3.2: Organizační struktura německého systému výzkumu a inovací²¹



Zdroj: [29], vlastní zpracování.

Hlavním orgánem, který koordinuje výzkumné politiky mezi federální vládou a jednotlivými solkovými vládami je Společná vědecká konference (GWK). Německý parlament má stálý výbor pro školství, výzkum a technologické posuzování a schvaluje rozpočet na výzkum. Na státní úrovni, je odpovědnost za vědní politiky rozdělena mezi dvě hlavní solková ministerstva [29].

Jedná se o Solkové ministerstvo pro vzdělávání a výzkum (dále jen BMBF), které má kompetence v oblastech výzkumné politiky (včetně institucionálního a účelového financování výzkumu), a Federální ministerstvo pro hospodářství a technologie (dále jen BMWi), jež realizuje technologickoprůmyslovou politiku Německa (včetně vytváření prostředí pro hospodářskou soutěž a přímé podpory inovací) [38].

Na rozdíl od jiných zemí, neexistuje v Německu žádná strategická rada pro koordinaci výzkumné nebo inovační politiky. Německá rada pro vědu a humanitní vědy (Wissenschaftsrat), je společná instituce tvořena zástupci, jak z federální tak státní úrovně, jež má na starosti pouze některé aspekty práce vlastní strategické jednotky pro výzkumnou politiku. Její hlavní funkcí je hodnotit a informovat o rozvoji VaV a vysokoškolského vzdělávání. Ústřední roli ve financování výzkumu v Německu má pak Německá výzkumná nadace (Deutsche Forschungsgemeinschaft) [29].

Významný vliv na proces přípravy inovační politiky v Německu mají různé zájmové skupiny. Mezi nejvýznamnější patří průmyslové a profesní asociace (např. Německá

²¹ Zkratky uvedené v tabulce jsou vysvětleny v níže uvedeném textu.

průmyslová a obchodní komora), které mají většinou vytvořeny týmy odborníků věnující se analýzám v oblasti inovací. Tyto zájmové skupiny mají významný vliv, jak na vytváření legislativy pro podnikání a inovace, tak při formulaci podpůrných programů v oblasti inovací. Kromě průmyslových a profesních asociací mají v procesu tvorby politiky VaVaI významný vliv také hlavní německé výzkumné organizace (např. Fraunhoferova společnost, která je vyhledávaným partnerem MSP pro spolupráci ve výzkumu nebo Max - Planckovy instituty, které tvoří silnou bázi základního výzkumu) [38].

Při implementaci podpůrných opatření mají významnou úlohu v oblasti inovací zprostředkující subjekty (Projektträger), které se podílí na administraci, propagaci, vyhodnocování programů podpory a formulaci nových opatření. V Německu působí, na federální i zemské úrovni, více než 20 organizací odpovědných za implementaci opatření inovační politiky. Důležitou součástí implementační struktury programů podpory pro rozvoj podnikání a inovací je státní bankovní skupina KfW, která poskytuje zvýhodněné úvěry, záruky i kapitálové vstupy a přispívá tak k naplňování opatření inovační politiky Německa. Podporou aplikovaného VaV ve prospěch MSP se zabývá německá federace průmyslových výzkumných asociací "Otto von Guericke" [38].

3.3. Nástroje a strategické dokumenty

V této podkapitole se zaměřím na jednotlivé nástroje podpory inovací, které jsou v systému podpory inovací používány, a blíže specifikuji důležité dokumenty, ve kterých se tyto nástroje podpory inovací vyskytují.

3.3.1. Nástroje podpory inovací ve Finsku

Státní podpora inovací, a v rámci ní i používané nástroje, se ve Finsku neustále vyvíjí. Současné cíle finské politiky VaVaI byly identifikovány na základě analýz národního inovačního systému provedeného v širších souvislostech a jsou stanovené v několika níže uvedených strategických dokumentech [24]:

- **Hodnocení finského národního inovačního systému (2009)** - Výsledkem je zjištění, že finský výzkumný a inovační systém potřebuje radikální reformu. Je nutné přijetí nové přijetí národní inovační strategie, reformy univerzit a řadu úprav v oblasti výzkumu a systému financování.

- **Pokyny pro výzkumné a inovační politiky na období 2011 - 2015 (2010)** - V prosinci 2010 Rada pro výzkum a inovace přijala zprávu, ve které představila nový program rozvojové politiky výzkumu a inovací v letech 2011 - 2015. Rada definovala hlavní rysy národní strategie a představila rozvojový program pro příštích několik let. Cílem Finska je posílit svou pozici mezi předními světovými velmocí v oblasti znalostí a dovedností. Program rozvoje urychluje systém reforem výzkumu a inovací. Krátce na to byl zveřejněn nejnovější vládní program na jejich čtyřleté funkční období, z něhož vyplývají čtyři hlavní priority.
- **Finský Národní program reforem (2012)** - V roce 2010 Evropská rada rozhodla o nové ekonomické a pracovní strategii. Mimo jiné národní cíle Finska zahrnují výdaje na VaV ve výši minimálně 4 % HDP. Podle národního programu, vyžaduje hospodářský růst ve Finsku zlepšení konkurenceschopnosti, zabezpečení dlouhodobé udržitelnosti veřejných financí, diverzifikaci výrobní struktury, plné využití pracovní síly a zvýšené konkurence.
- **Růst prostřednictvím odborných znalostí: Akční plán pro výzkum a inovační politiky (2012)** - Jak je stanoveno v rozhodnutí vydaném Radou pro výzkum a inovace na podzim roku 2011, MEC a MEE připravili akční plán pro výzkumné a inovační politiky jako součást vládní strategie. Cílem akčního plánu je konkretizovat a zlepšit provádění politiky vlády v oblasti výzkumu a inovací a dokumentovat opatření centrální rozvoje.

Ve Finsku došlo v posledních letech k posílení dlouhodobější a koncepční spolupráce mezi podnikovým a veřejným sektorem ve VaVaI. Typickým příkladem jsou tzv. Strategická centra pro vědu, technologie a inovace. V těchto centrech působí jak podniky, tak i veřejné výzkumné instituce a byla na ně přeměřována část programů Tekes. Ve Finsku jsou také dlouhodobě podporována centra a klastry působící na regionální úrovni, která stimulují růst regionální konkurenceschopnosti (Centre of Expertise Programme). Důraz je rovněž kladen na účinnou spolupráci mezi podniky a znalostními institucemi (univerzitami a výzkumnými ústavy). Nejvýznamnějším příkladem těchto nástrojů jsou již zmiňované Tekes programy [24].

Srdcem inovačního systému ve Finsku je dnes série podnikatelských inkubátorů²², které částečně sponzoruje vláda a částečně soukromá sféra. Operují ve všech důležitých podnikatelských oblastech, a nabízejí firmám s vysokým růstovým potenciálem poradenství a podporu zkušených podnikatelů a investorů. Výsledkem toho se Finsko stalo mnohem otevřenějším podnikatelským a tržním prostředím. Vzniklo tu impozantní množství start - upů, včetně 300 firem, které založili bývalí zaměstnanci společnosti Nokia [45].

Firma Microtask nabízí externí kancelářské práce. Zen Robotics se zaměřuje na automatizaci recyklace odpadu. Valkee vyrábí přístroj, který zahání zimní depresi tím, že do zvukovodu promítá silné světlo. Země také získala obvyklé atributy technologického střediska – blog *Arctic Start - up*, který vychvaluje její inovační aktivity, a přezdívku *Arktické údolí*, obsahující povinné slovo „valley“. Je dnes módní tvrdit, že úpadek Nokie byl „tím nejlepším, co se této zemi kdy přihodilo“ [43].

Přes všechnu svou podnikatelskou energii má však Finsko stále problém vytvářet ze start - upů²³ dlouhodobě fungující firmy. Případů, kdy úspěšný podnikatel sebral svých pět švestek a odešel jinam, je nepočítaně. Jako příklad lze uvést jména jako Ingvar Kamrad, zakladatel firmy IKEA (dnes žije ve Švýcarsku), nebo Hans Rausing, zakladatel společnosti vyrábějící obaly Tetra Pak (odešel do Británie). I dnes se podnikatelé příliš často rozhodují prodat své nápady (především americkým) nadnárodním firmám, místo toho aby svůj potenciál plně zhodnotili doma [43].

Je však důvod doufat, že podnikatelský boom zároveň vytvoří novou generaci globálních podnikatelských lídrů. Finští inovátoři v oblasti životního stylu mají šanci stát se světovými magnáty tím, že využívají rozsáhlých demografických změn. Podnikatelé na poli

²² Podnikatelský inkubátor je prostředí (budova či malá průmyslová zóna) pro začínající firmy, které mohou za předem stanovených podmínek využívat zvýhodněného nájemného a služeb poskytovaných provozovatelem inkubátoru. Inkubátor pomáhá vytvořit zázemí pro firmy, jejichž hlavním předmětem podnikání je vývoj nových výrobků, technologií či služeb a jejich uvedení na trh. Především se jedná o společnosti, které mají dobrý nápad, ale nedostatek finančních prostředků a zkušeností na jeho realizaci. Inkubátor pomáhá vytvářet takové podmínky, aby mladé inovační firmy mohly realizovat své nápady do konečné podoby a v rozumném časovém horizontu je také nabídly na trhu. Takto nastartované firmy už pak většinou nemají problém najít soukromého investora. Ceny pronájmu a souvisejících služeb jsou většinou dotovány ze státních programů podpory MSP.

²³ Start - up je pojem označující nově vznikající projekt či začínající firmu často ještě ve fázi tvorby podnikatelského záměru. Poprvé se tento termín stal populárním v době internetové horečky (1996 – 2001), kdy vzniklo mnoho společností tohoto typu v zámoří především na internetu v Silicon Valley. Svou renesanci zažívá opět v současnosti, kdy se tímto pojmem dá označit jakýkoliv začínající projekt Start - upový projekt se může objevit v jakémkoliv oboru, nejčastěji jsou to však technologické či internetové firmy. Mezi jejich vlastnosti patří nízké počáteční náklady, vyšší (než u „standardních“ firem) podnikatelské riziko a potenciálně vyšší návratnost v případě, kdy se společnost etabluje. Jednou z metod financování projektů je použití fondů rizikového kapitálu nebo pomoc business angels. Okamžik, kdy společnost přestává být start - upem, bývá považován zisk, fúze či akvizice. Jako start - up začínaly například firmy Facebook či Google.

nových technologií naopak mohou vytvořit společnosti, které dlouhodobě přežijí, jelikož kromě technologického mistrovství rozvíjejí i obchodní know - how.

Finsko rovněž věnuje dostatečnou pozornost rozvoji lidských zdrojů nezbytných pro znalostní ekonomiku. Funguje tam rozvinutý a uznávaný systém postgraduálního vzdělávání, jehož cílem je zajistit finskému hospodářství dostatečný počet kvalitně vzdělaného vědeckého personálu a zlepšení jejich schopností pro uplatnění především v průmyslu. Koncem roku 2005 byl také vytvořen program Finland Distinguished Professor Programme, jež měl za cíl přilákat do Finska kvalitní zahraniční výzkumné pracovníky nebo finské vědce pracující v zahraničí. Cíle programu mělo být dosaženo zajištěním odpovídající mzdy výzkumným pracovníkům, finančních prostředků na VaV a úhradou části nákladů spojených s přestěhováním rodiny [38].

Na konci 80. let Finsko umožnilo odpočet daně pro výdaje na VaV, ale po několika letech experimentování byl tento daňový režim vzdán. Nicméně zájem o daňové pobídky se ve Finsku v posledních letech postupně zvyšoval a tak v březnu 2012 vláda učinila řadu významných rozhodnutí na podporu inovační politiky [26].

Mimo jiné se jednalo o zavedení daňové pobídky pro VaV a kapitálově investičních aktivit v platnosti od začátku roku 2013. Toto opatření sebou přineslo daňové kompenzace pro podniky, v závislosti na mzdových nákladech zaměstnanců pracujících ve VaV a současně byla určena její maximální částka. Použití daňové pobídky bude záležet na vlastním rozhodnutí společnosti. Vláda se také rozhodla prozkoumat zavedení daňových pobídek týkajících se využívání patentů. Ve skutečnosti rozpočet vlády na rok 2013 obsahoval dvě daňové pobídky zaměřené na rostoucí firmy. Daňové pobídky pro soukromé investory se zaměřovaly především na business angels,²⁴ které investují vlastní kapitál do MSP. Tímto poskytují možnost odložit placení daně z kapitálových výnosů, pokud jsou tyto zisky znovu investovány do kvalitních podniků [24].

I přes existenci těchto daňových úlev na VaVaI, představuje přímá podpora prostřednictvím grantů nejvýznamnější finanční nástroj na podporu VaVaI (podle objemu

²⁴ Business angel je individuální investor využívající vlastní kapitál na financování perspektivních MSP s výrazným růstovým potenciálem (zpravidla firmy ve fázi seed, start - up, nebo expanzní fázi životního cyklu) s cílem zhodnocení vložených prostředků. Na rozdíl od venture kapitálových fondů přináší angel do firmy i určité know - how v podobě odborných znalostí, orientaci v daném oboru popř. kontaktů na strategické partnery. Investiční vstup je stejně jako v případě venture kapitálu omezen na předem stanovené období, na jehož konci investor realizuje odprodej svého podílu.

finančních prostředků). Pro tuto podporu je důsledně vyžadováno spolufinancování nákladů žadatelem a důraz je také kladen na spolupráci mezi podniky a znalostními institucemi [38].

Vláda rovněž spustila rozsáhlý a dlouhodobý program růstu ke konsolidaci kapitálově - investičního trhu a podpoře růstu MSP. Financování programu bude realizováno ve spolupráci se soukromými investory, přičemž financování programu vládou bude poskytováno prostřednictvím agentury Tekes do fondů zaměřených na start - up společnosti a skrz Finnish Industry Investment Ltd do růstových fondů [24].

Za další opatření realizované ve Finsku lze považovat zakládání finských inovačních center – FinNode v zahraničí. Cílem opatření je podpořit internacionalizaci finských společností (zejména v oblasti VaV), přitáhnout zahraniční společnosti do Finska, umožnit finským firmám operovat v zahraničí a posílit tok znalostí jak ve směru z Finska do zahraničí, tak ze zahraničí do Finska. Tato vytvořená inovační centra pak slouží podnikům i výzkumníkům a nabízí služby na podporu mobility výzkumníků, navazování kontaktů a kooperační dohody s místními výzkumnými institucemi, univerzitami apod. Opatření neposkytuje přímou finanční podporu podnikům ani výzkumníkům. Provozní náklady inovačních center jsou pokryty spolupracujícími organizacemi [8].

Finským podnikatelským subjektům je také k dispozici celá řada dalších finančních nástrojů, jako jsou zvýhodněné úvěry či záruky za úvěry, které lze využít pro financování projektů VaVaI, nebo pro zahájení a rozvoj podnikání. Tyto finanční prostředky jsou často poskytovány prostřednictvím státem vlastněných agentur, například agenturou Tekes či Finnvera. Finsko také zlepšuje přístup podniků k rizikovému kapitálu. Významným programem v této oblasti je program Seed Financing - Financing Programme for Early Stage, kde se agentura Tekes do výše 50 % podílí na finančních vstupech investorů do začínajících podniků [38].

Finsko se může pochlubit i značně rozvinutou evaluační kulturou. Naprostá většina programů na podporu VaVaI je systematicky a důsledně evaluována, přičemž výsledky evaluací ovlivňují zaměření a nastavení dalších nástrojů inovační politiky ve Finsku. Pro evaluaci jsou často využíváni i zahraniční odborníci [38].

Dnes je ve Finsku podpora inovací s provázáním vědy v obchodní praxi na skvělé úrovni. Když v minulosti vyrazila finská firma se svým nápadem v přeneseném smyslu z garáže ven, narazila před garáží na dva metry sněhu a nic víc. A právě uvědomění si nutnosti vytvoření systému, který pomůže finským inovačním firmám k rychlé komercializaci

jejich nápadů, stálo před lety za myšlenkou vytvoření systému, kterým se Finsko může dnes chlubit, a který pomáhá k finské globální konkurenceschopnosti. V následující Tab. 3.1. jsou shrnuty silné stránky a slabé stránky národního inovačního systému ve Finsku.

Tab. 3.1: Silné a slabé stránky finského inovačního systému

Silné stránky inovačního systému	Slabiny inovačního systému
<ul style="list-style-type: none"> - Kvalita institucí a institucionálního systému - Transparentnost tvorby politik - Vysoké podnikové výdaje na VaV - Dostupnost a kvalita lidských zdrojů - Kvalita výzkumných institucí - Intenzivní spolupráce veřejného a soukromého sektoru ve VaVaI (i mezinárodní) - Intenzivní podpora VaVaI z veřejných zdrojů - Přítomnost podniků konkurenceschopných v globálním měřítku s velkou inovační kapacitou - Ochrana duševního vlastnictví 	<ul style="list-style-type: none"> - Vysoké daňové zatížení a předpisy - Restriktivní pracovní předpisy - Nízké investice rizikového kapitálu - Nižší podíl příjmů z inovovaných produktů na celkovém obratu podniků - Malá velikost země a trhu, obtížné dosažení „kritické masy“ - Vzrůstající počet hráčů v inovačním systému na regionální i národní úrovni, který se odráží v obtížnější koordinaci a rozdělení „práce“

Zdroj: [38]

3.3.2. Nástroje podpory inovací v Německu

Podpora inovací v Německu je vystavěna na třech základních pilířích. Prvním je vytváření rámcových podmínek příznivých pro rozvoj inovačního podnikání a inovací obecně. Především zjednodušením daňového systému, snížením administrativní zátěže pro podnikatele a odstraňováním překážek pro vznik nových podniků [30]. Daňové stimuly založené na VaV jsou v Německu stále předmětem komplexní debaty, protože mají potenciál poskytovat nepřetržitý impuls pro investice do VaVaI. Nicméně zavedení těchto daňových úlev by znamenalo značné fiskální náklady [28].

S cílem vytvořit příznivější prostředí pro stimulaci start - up aktivit byl přijat v roce 2008 zákon o rizikovém kapitálu, jako součást zákona o modernizaci rámcových pobídek pro Private Equity. Zákon se zaměřuje na zlepšení daňových předpisů pro investice do mladých technologických firem a finanční situace business angels. Dále byly provedeny změny v zákoně o kapitálové účasti, který uvádí, že MSP musí zvýšit financování podniků z vlastního kapitálu [28].

Druhým pilířem podpory inovací je snaha o zlepšení systému vzdělávání a výzkumu z cílem zajištění dostatečně kvalifikované pracovní síly pro inovace a posílení partnerství

mezi inovačními podniky a výzkumnou základnou. Třetí oblastí podpory inovací je stimulace inovační aktivity podnikového sektoru prostřednictvím finanční podpory inovačních projektů [38].

Základními dokumenty přijaté v průběhu let 2012 a 2013 určující směr současné politiky VaVaI a dalších souvisejících politik pro rozvoj znalostní společnosti jsou [28]:

- **Národní plán výzkumné infrastruktury** – Strategie byla předložena 29. 4. 2013 a je určena na podporu a vedení politických rozhodnutí v otázkách výzkumné infrastruktury.
- **Nový strategický dokument nastiňující revidovaný inovační koncept** - BMWi předložilo v květnu 2012 revidovanou inovační strategii, která se zaměřuje na VaV a inovační politiku budoucnosti. Koncept se skládá ze čtyř hlavních částí: zvýšení otevřenosti vůči novým technologiím, vytvoření více příznivého prostředí pro inovace, provádění účinnějších opatření pro inovativní MSP a příležitostně orientované technologické financování. Lze říci, že strategický dokument vznikl kvůli doplnění High - tech strategie 2020.
- **GWK monitorovací zpráva 2013** - Roční GWK monitorovací zpráva slouží k vyhodnocení dosažených výsledků s ohledem na národní " Pakt pro výzkum a inovace " a poukazuje na potřeby a opatření z hlediska tvorby politik. Zpráva uznává úspěchy dosažené doposud a nastiňuje oblasti, kde expertní komise stále vidí prostor pro další zlepšení.
- **EFI Zpráva o výzkumu, inovacích a technologickém výkonu v Německu** - Odborná komise pro výzkum a inovace (EFI) předložila v únoru 2013 svou šestou zprávu kancléřky Angely Merkelové. Komise v ní opět zdůraznila, že pro Německo je silné odvětví výzkumu nezbytné pro úspěch v globální konkurenci. Ve světle federálních voleb na podzim 2013, EFI projednávala hlavní vývoj v posledních letech, a stanovila prioritní oblasti činnosti, které by měly být řešeny politickými zúčastněnými stranami v nynějším novém volebním období.

- **High - Tech strategie Evropa 2020** - Tato strategie byla zahájena v roce 2010 a nastiňuje výzkumnou a inovační politiku federální vlády v nadcházejících letech. Cílem strategie je vytvořit hlavní trhy a posílit spolupráci mezi vědou a průmyslem, a nadále zlepšovat rámcové podmínky pro inovace. Celkovým cílem High - Tech strategie Evropa 2020 je, aby se Německo stalo průkopnickou silou v řešení globálních výzev, jako je změna klimatu nebo zmenšující se zásoby surovin. High - Tech strategie je důležitým nástrojem pro zlepšení koordinace a spolupráce v rámci všech dotčených orgánů.
- **Zákon o uznání zahraničních dovedností** - Nový zákon vstoupil v platnost dne 1. 4. 2012 a vytváří právní nárok žádat o uznání zahraničního odborného vzdělávání. Nově založené centrální instituce provádí posuzování a vydávají rozhodnutí o uznání.

Přehled programů na podporu inovací, které v Německu fungují, naznačuje, že v oblasti infrastruktury pro VaVaI se tato podpora zaměřuje především na poradenské služby pro podniky spojené s transferem znalostí a rozvojem podnikání. Značný důraz je kladen rovněž na poskytování či podporu služeb v oblasti ochrany duševního vlastnictví, jejíž využívání je v Německu nad evropským průměrem [38].

Významnou oblastí, na kterou se veřejná podpora inovací v Německu zaměřuje, je posílení vazeb mezi veřejným výzkumem a podnikovým sektorem (s důrazem na segment MSP). V rozličných klastrech spolupracují mimo - univerzitní výzkumná zařízení, vysoké školy a podniky na zlepšení nebo vývoji nových produktů a služeb. Na cílenou podporu klastrů sází spolková vláda už více než dvacet let. Současná iniciativa Spolkového ministerstva hospodářství „go - cluster“ podporuje osmdesát nejvýkonnějších německých klastrů z různých branží v jejich internacionalizaci. Mnohé z těchto inovativních sítí se snažily získat ocenění Gold - Label European Cluster Excellence Initiative. Právě pět z patnácti klastrů, kterým toto ocenění dosud bylo v Evropě uděleno, se nachází v Německu. Inovační spolupráce a sítě přitom nejsou zajímavé pouze pro velké koncerny. Na klastrech se podílí asi 6 tisíc středně velkých firem, což je v rámci klastrů nejsilněji zastoupená skupina [44].

V neposlední řadě směřují veřejné prostředky také přímo do podniků na rozvoj inovačních aktivit. V tomto případě však veřejné prostředky usilují spíše o to, být katalyzátorem soukromých zdrojů pro investice do inovací. Z tohoto důvodu využívají tyto

programy podpory především nedotačních forem financování, zejména rizikového kapitálu a podřízených úvěrů. Na principu nedotačního financování jsou založeny všechny významné programy podporující zakládání firem a inovační aktivity podnikového sektoru [32].

V relativně omezené míře se inovační politika Německa zaměřuje na rozvoj lidských zdrojů. Důvodem je především fakt, že oblast vzdělávání je v Německu v kompetenci jednotlivých zemských vlád, zatímco inovační politika je realizována na federální úrovni. Jedním ze systémových opatření, prostřednictvím kterého byl v Německu řešen problém nedostatku odborníků pro IT sektor, byl systém tzv. Zelených karet²⁵ fungující v letech 2000 – 2005. V současné době jsou v Německu vyhlášovány spíše menší oborově orientované programy podporující mobilitu mladých vědců [40].

V následující Tab. 3.2. jsou přehledně shrnuty silné stránky a slabiny národního inovačního systému v Německu.

Tab. 3.2: Silné a slabé stránky národního inovačního systému v Německu

Silné stránky inovačního systému	Slabiny inovačního systému
<ul style="list-style-type: none"> - Využívání nástrojů ochrany průmyslového vlastnictví - Vysoké investice podniků do VaV - Kvalitní výzkumná infrastruktura - Tvorba inovační politiky je založena na intenzivním využívání analytických podkladových studií a identifikovaných tržních selháních - Rostoucí pozornost je věnována mezinárodnímu srovnání inovačních politik - Zavedený systém neformální koordinace mezi hlavními tvůrci inovační politiky (BMBF, BMWi, zemské vlády) - Zavedený systém technologického foresightu a jeho využívání při formulaci inovační politiky - Silný vliv různých zájmových skupin při tvorbě inovační politiky 	<ul style="list-style-type: none"> - Nedostatek kvalifikované pracovní síly - Nízká atraktivita pro špičkové zahraniční výzkumníky - Nedostatek rizikového kapitálu pro začínající inovační firmy - Rigidní federální systém komplikující a prodlužující realizaci politických rozhodnutí - Rozdělení kompetencí za oblast vzdělávací a inovační politiky mezi spolkovou vládu a zemské vlády – komplikuje reformu vzdělávacího systému - Vysoký počet implementačních agentur pro opatření inovační politiky - Překryvy v odpovědnosti za některé oblasti inovační politiky mezi BMBF a BMWi (např. podpora VaV v MSP, podpora VaV v nových spolkových zemích)

Zdroj: [38]

²⁵ Německo se snažilo přilákat vysokoškolsky vzdělané cizince, zejména počítačové odborníky, díky systému takzvaných zelených karet. Cílem bylo podpořit technologicky vyspělá odvětví prostřednictvím pětiletého povolení k pobytu.

4. Národní inovační systém České republiky

Od roku 2004, kdy Česká republika dostala možnost čerpat prostředky ze strukturálních fondů EU, se s výrazným způsobem přiblížila k ekonomice založené na znalostech. Stejně jako i jiné státy EU, si je ČR vědoma, že hlavním předpokladem pro růst vlastní konkurenceschopnosti je kvalitní podpora VaV, rostoucí úroveň lidských zdrojů a inovačních podniků, a také využívání informačních a komunikačních technologií.

V ekonomicky rozvinutějších zemích, mezi než patří i Česká republika, se důležitou podmínkou pro udržení konkurenční výhody stává schopnost podniků inovovat, neboli zavádět nové produkty, výrobní procesy, změny v organizaci práce a řízení podniků či nové způsoby prodeje výrobků a služeb.

4.1. Konkurenceschopnost a inovační výkonnost České republiky

V žebříčku zemí podle úrovně konkurenceschopnosti měřené pomocí indexu globální konkurenceschopnosti viz Příloha č. 2, zaujímá Česká republika (na 46. místě) společně s Estonskem (na 32. místě) a Polskem (na 42. místě) nejlepší umístění mezi postkomunistickými zeměmi střední a východní Evropy. Z pohledu jednotlivých skupin faktorů konkurenceschopnosti má Česká republika relativně dobrou pozici v oblasti faktorů, které charakterizují technologickou připravenost (31. místo), kvalitativní podmínky podnikání (35. místo) a prostředí pro inovace (34. místo). Naopak relativní slabiny lze stále spatřovat v oblasti kvality institucí (82. místo) a efektivity trhu práce (75. místo).

Podle nejnovějšího Souhrnného inovačního indexu, publikovaného Evropskou komisí v roce 2013 v rámci studie Innovation Union Scoreboard 2013, hodnotící inovativnost v roce 2012, je Česká republika zahrnuta do skupiny umírněných inovátorů. Výše Souhrnného inovačního indexu České republiky byla 0,413, zaujímala tedy pomyslnou 19. příčku viz Graf 2.1. Ze zemí, které přistoupily k EU v roce 2004 či 2007, měly vyšší hodnotu Souhrnného inovačního indexu tři země, a to Estonsko, Kypr a Slovinsko. Na druhou stranu, Česká republika dosahovala vyšší hodnoty indexu než dva státy původní evropské patnáctky, (Španělsko a Řecko), které vysokou inovační výkonnost nevykazují.

V níže uvedené podkapitole zhodnotím na základě rozboru Souhrnného inovačního indexu 2013, jak si Česká republika vede v jednotlivých oblastech či indikátorech tohoto indexu. Provedením analýzy jednotlivých indikátorů stanovím, kterým oblastem inovační výkonnosti by měla Česká republika, respektive její zodpovědné orgány, věnovat značnou pozornost. Kromě samotné výše Souhrnného inovačního indexu 2013 je nutné zhodnotit i to, jakého zlepšení (zda vůbec nějakého) Česká republika dosáhla u jednotlivých indikátorů inovační výkonnosti. K tomu účelu využiji průměrné tempo růstu indikátorů za posledních pět let (2008 – 2012), tak jak jsou vypočteny v publikaci Innovation Union Scoreboard 2013.

4.1.1. Analýza Souhrnného inovačního indexu České republiky

V následujícím textu věnuji pozornost jednotlivým indikátorům Souhrnného inovačního indexu 2013 v členění podle jednotlivých inovačních dimenzí. Souhrnný inovační index 2013 obsahuje nejnovější dostupná data z oblasti VaVaI, přesto je si zde třeba uvědomit, že část dat zachycuje situaci z předcházejících let a to především z důvodu dostupnosti těchto dat. Srovnatelnost zemí je zajištěna tak, že hodnoty určitého indikátoru pro všechny země jsou vždy za stejný rok. Výsledky dat jsou vztahovány k průměru EU 27 z důvodu ne - členství Chorvatska v EU v době sestavování indexu. Všechny indikátory, včetně jejich mezinárodního srovnání, jsou přehledně uvedeny v Příloze č. 4.

V inovační dimenzi **Lidské zdroje** nabyla Česká republika nadprůměrné hodnoty u indikátoru **Mladí lidé s vyšším sekundárním vzděláním**. Podíl mladých osob ve věku 20 – 24 let, kteří měli alespoň vyšší střední vzdělání byl v roce 2012 91,7 %, což bylo o 12,2 p. b. více než činil průměr EU. Česká republika dosahovala takto vysokého podílu mladých osob se sekundárním vzděláním i v předcházejících letech. Téměř průměrné hodnoty dosáhla, Česká republika, u ukazatele **Noví absolventi doktorského studia**. V roce 2012 měla Česká republika na 1 000 osob ve věku 25 – 34 let 1,3 absolventů doktorského studia, což bylo pouze o dvě desetiny méně, než činil průměr EU. U Finska a Německa, patřící mezi inovační lídry, byl podíl absolventů doktorského studia dvojnásobný.

Zde je nutné zamyslet se nad tím, jak motivovat nejlepší studenty, aby pokračovali a úspěšně dokončili doktorská studia. Pro absolventy tohoto studia je zapotřebí vytvořit lepší podmínky, a to včetně finančních. Musí se zabránit tomu, aby začínající doktoři měli po svém nástupu do zaměstnání čistou mzdu nižší, než činilo jejich stipendium v době jejich studia.

Výrazně podprůměrně si v roce 2012 vedla Česká republika u ukazatele **Populace s terciárním vzděláním ve věku 30 – 34 let**. V České republice mělo v roce 2012 dokončené terciární vzdělání pouze 23,8 % osob ve věku 30 – 34 let, přičemž průměr EU činil 34,6 %. Při pohledu na delší časovou řadu zjistíme, že Česká republika se v posledních letech v tomto ukazateli postupně zlepšovala. Tento nastoupený trend by však mohla zvrátit snaha omezovat počty studentů přijímaných na veřejné vysoké školy. Nyní bude záležet na tom, jak tomuto faktu přistoupí nová vláda.

Nejvyšší podíl osob s dokončeným terciárním vzděláním vykazovalo ve stejném roce Irsko, a to téměř 50,0 %. Vysoce nadprůměrné hodnoty dosahovalo rovněž Finsko a to 46 %. Naopak tomu bylo u Německa, které se s 30,7 % nachází pod průměrem EU.

V inovační dimenzi **Otevřené, excelentní a atraktivní výzkumné systémy** dosahovala Česká republika v roce 2012 výrazně nadprůměrné pozice u indikátoru **Mezinárodní vědecké spolu - publikování**. Na jeden milión osob bylo v České republice vytvořeno 529 vědeckých publikací, u kterých byl alespoň jeden ze spoluautorů z nečlenské země EU, přičemž průměr EU činil v témže roce 300 vědeckých publikací. Mezinárodní vědecké spolu – publikování v posledním desetiletí stouplo, zejména v partnerství s Německem, Spojeným královstvím, Francií, Itálií a Slovenskem, což svědčí o zvýšení vědeckých sítí v rámci ERA [47].

Naopak výrazně podprůměrných hodnot dosáhla Česká republika u zbývajících dvou indikátorů této inovační dimenze. **Podíl mimoevropských studentů doktorského studia na celkovém počtu studentů doktorského studia** byl v České republice v roce 2011 4 %, kdežto v EU jako celku se jednalo o 20,02 %. U tohoto ukazatele bohužel nedochází, v případě České republiky, k výraznému zlepšení v čase. V České republice také náleželo mezi **top 10 % nejvíce citovaných vědeckých publikací** pouze 5,51 % z celkového počtu vědeckých publikací, přičemž v EU jako celku tomu bylo 10,90 %. Z toho je možné usoudit, že je zapotřebí zlepšit kvalitu českých vědeckých publikací. Především než o kvantitu by mělo jít o kvalitu. Tomu je třeba přizpůsobit i systém odměňování výsledků publikační činnosti. Je také třeba vzít v potaz určitou nevýhodu České republiky, kterou pro ni představuje publikování v českém jazyce.

V inovační dimenzi **Finance a podpora** jsou zahrnuty dva indikátory a u obou dosahovala Česká republika podprůměrných hodnot. V roce 2012 činily **veřejné příspěvky na vědu a výzkum** 0,72 % HDP, kdežto v EU jako celku tomu bylo 0,75 %. U zemí, které

jsou zahrnuty mezi inovační lídry, šlo z veřejných zdrojů na vědu a výzkum od 0,94 % HDP (v Německu) až po 1,09 % HDP (ve Finsku).

Výrazně podprůměrně byl pro financování VaV, v České republice v roce 2012, využíván rizikový kapitál. V České republice tvořil **rizikový kapitál** pouze 0,010 % HDP, kdežto v EU jako celku tomu bylo 0,094 % HDP. Meziročně dokonce kleslo využívání rizikového kapitálu.

Do další inovační dimenze s názvem **Firemní investice** jsou zahrnuty dva indikátory. U **Výdajů na VaV v podnikovém sektoru** dosáhla Česká republika v roce 2012 podprůměrné výše. V České republice tvořily firemní výdaje na VaV 1,11 % HDP, kdežto v EU jako celku 1,27 % HDP.

U indikátoru **Výdaje na inovace mimo výdajů na VaV** naopak Česká republika dosahovala nadprůměrných hodnot. České firmy věnovaly na inovace 0,69 % z celkového svého obratu, mimo výdajů na VaV, kdežto průměr Evropské unie ve stejném roce činil pouze 0,56 %.

V inovační dimenzi **Vazby a podnikání** jsou zahrnuty tři indikátory. Téměř průměru dosahovala Česká republika u indikátoru **MSP s vlastními inovacemi a Inovující MSP spolupracující s ostatními**. V roce 2010 v České republice vykazovalo inovační aktivity 27,21 % z celkového počtu MSP, v EU jako celku tak činilo 31,83 % MSP. Podprůměrných hodnot, však podle údajů za rok 2010, dosáhla Česká republika u indikátoru **Veřejno - soukromé spolu - publikování**. V České republice bylo spolu - publikováno veřejným a soukromým sektorem 33,8 vědeckých publikací na jeden milión obyvatel, kdežto v EU jako celku 52,8 vědeckých publikací. Tento indikátor nasvědčuje skutečnosti, že výsledky VaV nejsou, v České republice v soukromém sektoru, implementovány na dostatečné úrovni.

U všech čtyř indikátorů inovační dimenze **Duševní vlastnictví** vykazovala Česká republika podprůměrných hodnot. Výrazně nepříznivě si vedla Česká republika zejména, co se patentů týče. **Počet patentových žádostí na miliardu HDP** (v paritě kupních sil v eurech), předložených Evropskému patentovému úřadu, dosahoval v roce 2010 v České republice pouze 0,89, kdežto v EU jako celku to bylo 3,9 žádostí. Nejvyšší počet žádostí ve stejném roce měly Finsko a Švédsko, a to 8,93 žádostí (Německo 7,42).

Ne příliš dobře dopadla Česká republika i u **patentových žádostí ve společenských výzvách**, jako např. u obnovitelných zdrojů, energetické efektivity budov a osvětlení

či inovací ve zdravotnictví. Počet patentových žádostí ve společenských výzvách na miliardu HDP (v paritě kupních sil v eurech) dosahoval v roce 2010 v České republice 0,2, kdežto průměr EU jako celku činil 0,96. Jak je navíc patrné z dat předcházejícího období, počet patentových žádostí České republiky navíc klesá.

Podprůměrně ve srovnání s EU dopadla Česká republika, podle dat za rok 2012, také u ochranných známek a vzorů. **Počet žádostí o komunitární ochrannou známku** na miliardu HDP (v paritě kupních sil v eurech), které Česká republika podala, byl 3,34 žádostí, kdežto u EU jako celku se jednalo o 5,86 žádostí. Obdobně se situace měla i u **počtu žádostí o komunitární průmyslový vzor** na miliardu HDP (v paritě kupních sil v eurech). Česká republika podala 3,08 žádostí a EU jako celek 4,8 žádostí. Na rozdíl u patentů, kde se situace České republiky v čase zhoršovala, u průmyslových známek a vzorů si Česká republika výrazně polepšila. Průměrné roční tempo růstu za poslední čtyři dostupné roky u komunitárních známek a vzorů činilo v případě České republiky více než 70 %, což bylo nejvíce ze všech členských zemí EU.

Inovační dimenze **Inovátoři** zahrnuje pouze dva indikátory, a to **MSP s inovacemi u produktů a postupů a MSP s inovacemi v marketingu a organizaci**. Z celkového počtu MSP v České republice, jich v roce 2010 uvedlo na trh inovovaný produkt nebo postup 33,02 %, kdežto v EU tak učinilo 38,44 % MSP. Inovace v oblasti marketingu či organizaci uvedlo na trh 41,12 % z celkového počtu MSP, zatímco v EU jako celku to bylo méně a to 40,30 %. Česká republika si navíc své postavení v předcházejících letech postupně zlepšovala.

Poslední inovační dimenze **Ekonomické efekty** obsahuje celkově 5 indikátorů. V roce 2012 bylo v České republice z celkového počtu zaměstnaných osob **zaměstnáno v oborech náročných na znalosti** 12,3 % osob, kdežto EU jako celek dosahovala o něco vyššího podílu, a to 13,6 % osob. Vysoce nadprůměrné hodnoty dosahovala v roce 2012 Česká republika u indikátoru **Export středních a high - tech produktů**. Z celkového objemu exportů tvořil v roce 2012 export středních a high - tech produktů v České republice 3,82 % a v EU 1,28 %. Tento ukazatel je silně ovlivněn vývozem automobilového průmyslu. Naopak u **vývozu služeb náročných na znalosti** dosahovala Česká republika výrazně podprůměrných výsledků. Z celkového exportu služeb činil v roce 2011 podíl exportu služeb náročných na znalosti v České republice 27,26 % a v EU jako celek 45,14 %.

Co se týče **prodeje nových a inovovaných produktů**, dosahovala Česká republika v roce 2010 nadprůměrných výsledků. Z celkového obrátu všech firem tvořil prodej nových

a inovovaných produktů, v České republice v roce 2008, 15,25 % a v EU jako celku 14,37 %. Vysoce podprůměrných hodnot naopak dosahovala, Česká republika v roce 2012, u posledního indikátoru **Zahraniční příjmy z licencí a patentů**. V roce 2012 tvořily zahraniční příjmy z licencí a patentů u České republiky pouze 0,05 % HDP, kdežto v EU jako celku 0,58 % HDP. Takto nízký podíl zahraničních příjmů z licencí a patentů na HDP je samozřejmě spojen se samotným nízkým počtem patentových žádostí.

Z předcházejícího textu je patrné, že v několika indikátorech se Česká republika řadila mezi evropskou špičku. Česká republika má velký počet mladých lidí s dokončeným terciárním vzděláním, podílí se významně na mezinárodním vědeckém spolu – publikování a rovněž se může pochlubit nadprůměrným exportem středních a high – tech produktů. U většiny indikátorů však Česká republika dosahovala podprůměrných hodnot, u některých indikátorů bohužel i značně podprůměrných. Právě na tyto průměrné až podprůměrné oblasti by se měla Česká republika v následujících letech zaměřit.

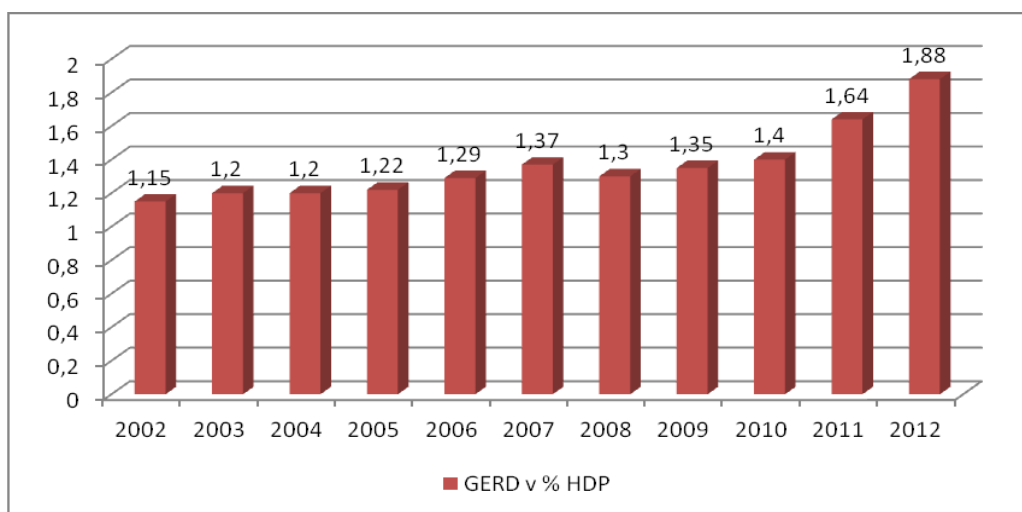
4.1. Analýza financování vědy a výzkumu v České republice

Cílem této podkapitoly je poskytnout informace o velikosti výdajů na VaV, jejich struktuře a vývoji v České republice. Tato podkapitola poskytuje základní údaje a konkrétní data o financování VaV, o zdrojích financování a o sektorech do kterých peněžní prostředky směřují. Zaměřuje se obzvláště na popis ukazatelů, které se nejčastěji používají pro objektivní meziroční nebo mezinárodní srovnání. Mezi tyto ukazatele patří zejména intenzita VaV (podíl výdajů na VaV na HDP) nebo podíl veřejných a soukromých zdrojů. Tyto ukazatele jsou využívány pověřenými orgány při určování dalších strategických cílů v oblasti VaV.

Ve sledovaném období let 2000 – 2012 můžeme pozorovat trend postupného zvyšování celkových výdajů na VaV²⁶ z 1,15 % v roce 2002 na 1,37 % HDP v roce 2007. Výjimkou byl rok 2008, kdy celkové výdaje poklesly o 176 mil. Kč, tj. pokles o 0,3 % oproti roku 2007). Nicméně od roku 2009 intenzita výdajů na VaV nastoupila opět rostoucí trend, což znamená, že se v České republice každoročně investuje do VaV stále více finančních prostředků. Nejvyšší zaznamenané hodnoty pak dosáhly celkové výdaje na VaV, v roce 2012 a to 72,4 mld. Kč, což odpovídalo 1,88 % podílu na HDP. Informace v tomto odstavci jsou rovněž patrné i z Grafu 4. 1.

²⁶ Celkové výdaje na VaV zahrnují veškeré neinvestiční a investiční výdaje vynaložené ve sledovaném roce na VaV prováděný na území daného státu, a to bez ohledu na zdroj jejich financování.

Graf: 4.1: České hrubé domácí výdaje na VaV (GERD) mezi lety 2002 – 2012

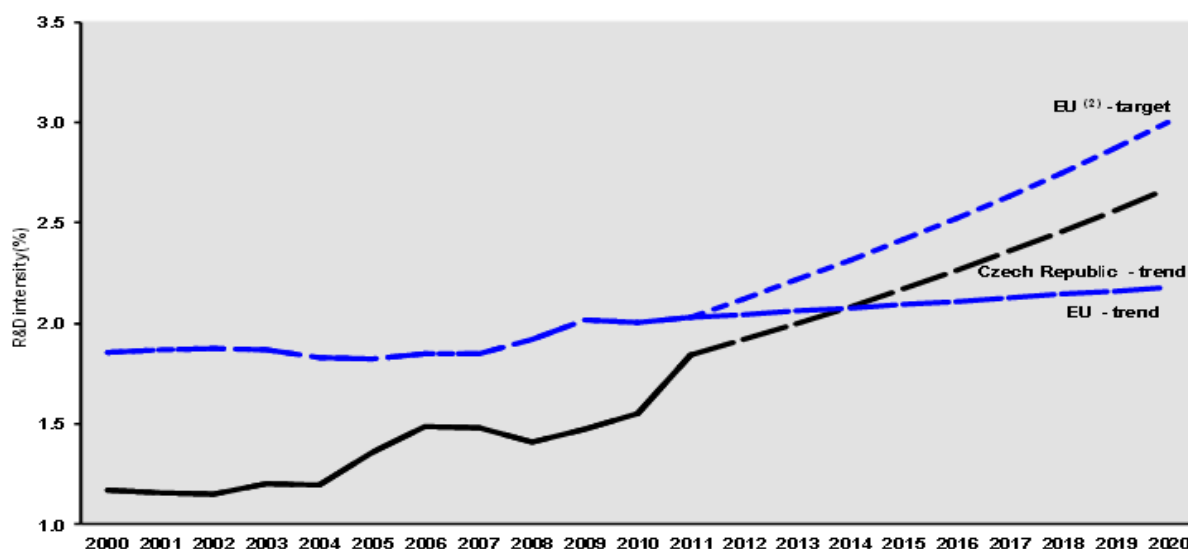


Zdroj: [30], vlastní zpracování.

Z grafu také vyplývá, že mezi lety 2010 - 2012 došlo ke značnému nárůstu těchto výdajů, a to téměř o 20 mld. Kč (37 %). Největším dílem se na nárůstu výdajů, v posledních 2 sledovaných letech, podílely zahraniční veřejné zdroje, které ve zmíněném období vzrostly pětinasobně na stávajících 11,6 mld. Kč. Znatelného nárůstu doznalo i financování z tuzemských podnikatelských zdrojů (11 % meziroční nárůst na 26,3 mld. Kč). Výdaje státního rozpočtu určené na VaV zůstaly v roce 2012 přibližně na stejné úrovni jako v roce 2011 [15].

Pro větší názornost vývoje výdajů na VaV je níže uveden ještě Graf 4.2, který umožňuje srovnat výdaje na VaV v České republice s trendem EU a s plněním jednoho z cílů Strategie 2020 (celkové výdaje na VaV musí dosáhnout nejméně 3 % HDP). Tentokrát je v grafu uvedena delší časová řada, která kromě informací o výši výdajů na VaV v minulých letech, uvádí i predikci vývoje do budoucna.

Graf 4.2: Intenzita výdajů na VaV



Zdroj: [1]

Jak je zřejmé i z tohoto grafu výdaje vynaložené v České republice na VaV měly v minulých letech rostoucí trend, který byl v letech 2007 – 2008 krátce přerušen. Mírný růst byl započat již v roce 2008, nicméně k výraznějšímu růstu výdajů na VaV došlo až v letech 2010 – 2012. I přesto se však Česká republika v uplynulých letech nacházela, místy více či méně, pod průměrem EU.

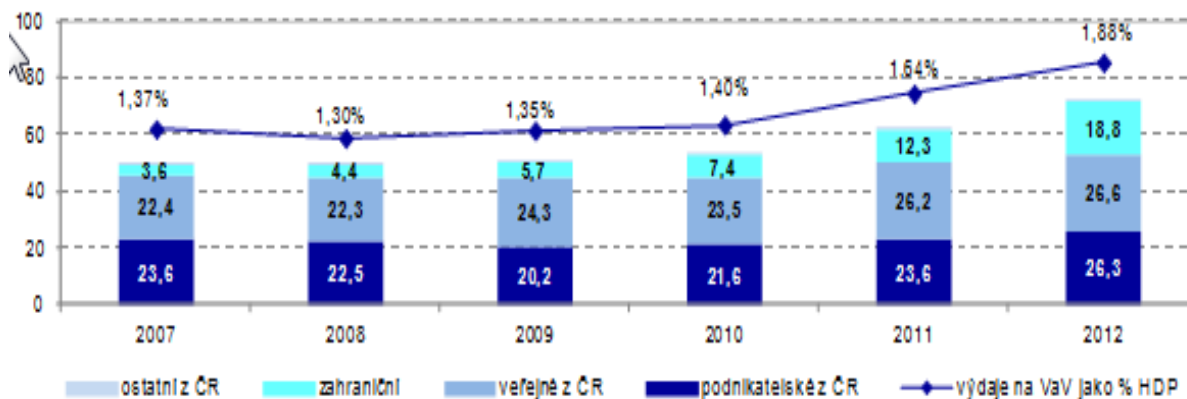
S ohledem na současný vývoj a dosavadní výsledky, lze do budoucna předpokládat, že evropský průměr výdajů na VaV se bude nadále nacházet okolo 2 %, přičemž cíl do roku 2020 je 3 %. Kdežto samotná Česká republika by mohla do roku 2020, pokud by úspěšně pokračovala v započatém trendu, dosáhnout až 2,5 %. Celoevropský cíl by se jí tímto nepodařilo splnit, přesto by se cíli výrazněji přiblížila.

Co se zdrojů financování VaV týče, lze říci, že až do roku 2008 se na jejím financování podílely nadpoloviční většinou podnikatelské (soukromé) zdroje. V letech 2009 - 2011 byly naopak podnikatelské zdroje, vyšší výdajů na VaV, překonány veřejnými zdroji. Následně v roce 2012 byly podnikatelské a veřejné zdroje téměř vyrovnané. Každoročně pak rostl význam především výdajů, které plynou do českého VaV ze zahraničí. Z Grafu 4.3. je patrný postupný nárůst podílu zahraničních výdajů z 3,6 % v roce 2007 na 18,8 % v roce 2012.

Nejprve se na poklesu výše domácích podnikatelských zdrojů podílel nárůst financování VaV ze státního rozpočtu České republiky. V posledních letech je jejich pokles způsoben především díky narůstajícím zdrojům z EU [10]. Vliv na nárůst veřejných zdrojů má patně vliv i skutečnost, že v roce 2011 Česká republika nastavila cíl pro veřejné

financování VaV do roku 2020 ve výši 1 % HDP. Tento ukazatel činí v současné době 0,7 %, což je velmi blízko průměru EU.

Graf 4.3: Výdaje na VaV podle zdrojů jejich financování (v mld. Kč)



Zdroj: [15]

Podle údajů z níže uvedené Tab. 4.1., která zobrazuje výdaje České republiky na VaV podle sektoru jejich provádění, v letech 2002 - 2012, můžeme zhodnotit, že nejvyšší část těchto výdajů čerpá podnikatelský sektor. Do roku 2007 měly výdaje určené pro VaV v podnikatelském sektoru plynule vzrůstající tendenci. V krizovém roce 2008 a v roce následujícím pak mírně klesaly. Nejinak je tomu i u výdajů ve vládním a vysokoškolském sektoru, které se sice každoročně zvyšují, ale v roce 2008 bylo zaznamenáno menší tempo růstu než v ostatních obdobích. Z Tab. 4.1. je také jasně patrné, že v roce 2011 došlo poprvé k tomu, že výdaje ve vysokoškolském sektoru překonaly výdaje v sektoru vládním. V roce 2012 dokonce již velmi patrně. Je tedy zřejmé, že ve vysokoškolském sektoru v poslední době dochází k výraznější výzkumné činnosti ve srovnání s předcházejícími léty.

Tab. 4.1: Celkové výdaje ČR na VaV podle sektoru provádění

Sektor provádění VaV	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Celkem	29 552	32 247	35 083	38 146	43 268	50 009	49 872	50 875	52 974	62 753	72 360
Podnikatelský sektor	18 051	19 668	21 901	22 604	25 838	29 345	29 249	28 743	30 564	34 717	38 790
Vládní sektor	6 787	7 525	7 868	8 441	9 309	11 306	11 325	11 836	11 469	12 403	13 222
Sektor vysokého školství	4 619	4 922	5 181	6 907	7 918	9 158	9 090	10 022	10 616	15 288	19 879
Neziskový sektor	95	132	133	194	204	199	208	274	324	345	369

Zdroj: [14], vlastní zpracování.

Zhodnotíme - li například výdaje roku 2012, vidíme, že podnikatelský sektor realizoval výzkum v nejvyšší hodnotě, jeho podíl činil 53,6 %. Podíl výzkumu vládního sektoru byl 18,4 %, vysokoškolský sektor prováděl výzkum, jehož hodnota se na celkových výdajích podílela 27,4%. Nejmenší část výzkumu byla realizována v soukromém neziskovém sektoru, a to pouze 0,5 %

Na financování výzkumu v podnikatelském sektoru se podílí především podniky svými vlastními zdroji. Dále je jim poskytována účelová podpora ze státního rozpočtu a dotace EU, především ze strukturálních fondů EU prostřednictvím Operačního programu Podnikání a inovace v programovém období 2007 – 2013. Ze strukturálních fondů bylo v programovém období 2007 – 2013 pro Českou republiku na VaV a podnikání vyčleněno celkem 5,8 miliard eur, což představovalo 22,1 % z celkové alokace strukturálních fondů.

Ve vládním sektoru narůstají výdaje na VaV jen pozvolna. Ve srovnání s rokem 2007 se v roce 2012 vydalo na VaV v tomto sektoru o 2 mld. Kč více. Naopak výdaje na VaV ve vysokoškolském sektoru rostou v posledních 2 letech doslova raketově. Důvodem je zvýšené čerpání prostředků ze strukturálních fondů EU, zvláště prostřednictvím Operačního programu VaVaI [15].

Zaměříme - li se na členění celkových finančních prostředků z hlediska běžných a investičních výdajů, zjistíme, že ve sledovaných letech 2000 - 2012 bylo zhruba 90 % prostředků použito na běžné výdaje. Od roku 2011 však dochází k dynamickému nárůstu investičních výdajů (75 % meziroční nárůst). Tento trend se prohloubil i v následujícím roce v souvislosti se zrychleným čerpáním finančních prostředků ze Strukturálních fondů EU, a to především ve vysokoškolském sektoru. Ve vysokoškolském sektoru se tak investiční výdaje na VaV v roce 2012 podílely z 36 % na celkových výdajích na VaV v tomto sektoru. Běžné výdaje se dále člení na mzdové a ostatní běžné náklady. Mzdové náklady byly až do roku 2010 vůbec nejrychleji rostoucí nákladovou položkou VaV. Můžeme tedy pozorovat trend rostoucích výdajů na mzdy pracovníků v oblasti VaV.

4.1.1. Srovnání výdajů České republiky na vědu a výzkum s ostatními zeměmi Evropské unie

Pro mezinárodní srovnání výdajů na VaV v zemích EU byly použity hodnoty indikátorů za rok 2011, viz Příloha č. 5. Jednalo se o indikátory, jako jsou, hrubé domácí výdaje na VaV, výdaje na VaV v přepočtu na obyvatele a podíl výdajů na VaV na HDP.

V roce 2011 představovaly v EU hrubé domácí výdaje na VaV přes 259 mld. eur. Největší výdaje přitom vynaložilo Německo (75,5 mld. eur, tj. 29,2 % z celkových výdajů EU), Francie (45 mld. eur, tj. 17,3 % z celkových výdajů EU) a Velká Británie (31,5 mld. eur, tj. 12,1 % z celkových výdajů EU). Naproti tomu u Finska činily výdaje na VaV pouhých 7,1 mld. eur (tj. 2,7 % z celkových výdajů EU). Česká republika se v tomto pořadí umístila na 13. místě s výdaji v hodnotě 2,5 mld. eur (tj. 0,9 % z celkových výdajů EU). Výdaje České republiky na VaV jsou v porovnání s vedoucím Německem několikanásobně nižší. Nicméně z pohledu EU jako celku není 13. místo až tak špatná pozice. Nejméně prostředků na VaV naopak plynulo z rozpočtů Litvy (140,7 mil. eur), Kypru (88,8 mil. eur) a Malty (47,4 mil. eur).

Pokud se zaměříme na ukazatel výdajů na VaV v přepočtu na jednoho obyvatele, pořadí zemí se nám velmi změní. Průměrná hodnota v zemích EU činila 512,4 eur/obyv. Česká republika dosáhla zhruba jeho poloviny, a to hodnoty 243,4 eur/obyv. Na prvním místě se v hodnocení výdajů v přepočtu na obyvatele umístilo Švédsko, jehož výdaje činily 1,386.6 eur/obyv., při čemž v hodnocení celkových výdajů bylo na 6. místě. Dále následovaly další severské země: Finsko (1,332.7 eur/obyv.) a Dánsko (1,287.1 eur/obyv.). Německo, které mezi zeměmi EU vynaložilo celkově největší podíl výdajů na VaV, se v přepočtu na obyvatele umístilo na 6. místě (923.5 eur/obyv.), následováno Belgií (742.8 eur/obyv.). Na opačném konci tabulky se umístily země s nejnižšími výdaji v přepočtu na obyvatele. Jedná se o Litvu (67,8 eur/obyv.), Rumunsko (32,5 eur/obyv.) a Bulharsko (29,8 eur/obyv.).

Posledním zmíněným ukazatelem je podíl výdajů na VaV na HDP země, ukazatel tzv. intenzity VaV. Průměrný podíl výdajů členských zemí EU byl v roce 2011 2,04 %. Česká republika dosáhla 1,64 % HDP, tudíž se jednalo o podprůměrnou hodnotu. Cílem EU je, aby výdaje na VaV tvořily 3 % HDP. Tohoto podílu dosáhly v roce 2011 tyto země: Finsko (3,8 % HDP), Švédsko (3,39 % HDP) a téměř i Dánsko (2,98 % HDP). V Německu tvořily výdaje

na VaV 2,89 % HDP. Naopak nejnižší podíl výdajů na HDP byl zaznamenán v Bulharsku (0,57 % HDP), Kypru (0,5 % HDP) a Rumunsku (0,5 % HDP).

4.2. Systém podpory inovací v České republice

Český systém VaV prošel od roku 1990 radikální transformací spolu s postkomunistickými transformujícími se ekonomikami. Hlavní změny byly spojeny se škrty ve veřejných výdajích, které vyústily v zeštíhlování výzkumných kapacit v Akademii věd České republiky, stejně jako snížení počtu bývalých odvětvových výzkumných ústavů. Podnikatelský sektor prošel rozsáhlou privatizací, a aby rychle snížil náklady, ztratil mnoho ze své kapacity pro VaV. Následky tohoto procesu jsou stále znatelné i dnes [22].

Soukromé investice do VaV představují 47 % z celkových finančních prostředků na VaV s dominantní úrovní ze strany podniků se zahraniční účastí, která je jedna z nejvyšších v EU. Téměř 60 % podnikatelského VaV se provádí pomocí zahraničních afilací [22].

Veřejný sektor je rozdělen mezi vysoké školy a veřejné výzkumné instituce, jež se podílí na celkovém financování VaV 38 %. Vysoké školy provádí spíše menší výzkum více zaměřený na vzdělávání, zatímco veřejné výzkumné instituce se zabývají především výzkumnou činností převážně v základním výzkumu. Nicméně v posledních letech je trendem zvyšování aplikovaný výzkum prostřednictvím Technologické agentury České republiky, která byla založena v roce 2009. Zaměřuje se na provádění aplikovaných výzkumných programů a některé z veřejných výzkumných institucí začínají rozdělovat své činnosti mezi aplikovaný a základní výzkum. Zbytek státního rozpočtu na VaV, tedy asi 15 % z celkového počtu, je financován ze zahraničí, z nichž asi dvě pětiny pocházejí od zahraničních soukromých zdrojů a třemi pětinami ze zahraničních veřejných fondů, převážně z programů EU [22].

Český systém VaV je centralizován. Hlavními hráči v tvorbě politiky v oblasti výzkumu a inovací jsou vládní Rada pro výzkum, vývoj a inovace, Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (dále jen MŠMT), Ministerstvo průmyslu a obchodu (dále jen MPO), Grantová agentura České republiky (dále jen GA ČR) a Technologická agentura České republiky (dále jen TA ČR) [23].

Rada pro VaVaI je odborným a poradním orgánem vlády pro VaVaI, jež na politické úrovni hraje hlavní strategickou a koordinační roli v systému řízení VaVaI. Přípravuje návrh na přidělování veřejných prostředků na VaV, včetně rozdělení finančních prostředků mezi jednotlivými příslušnými orgány. Tento návrh je pak předložen vládě ke schválení a následně zapracován do návrhu státního rozpočtu. Rada má odpovědnost za navrhování výzkumu, vývoje a inovační politiky, přípravu zákonů a dalších právních předpisů, realizaci priorit VaV atd [23].

GA ČR je organizační složkou státu, jejíž činnost zahrnuje hodnocení, výběr projektů a poskytování účelové podpory v souladu s Národní politikou výzkumu, vývoje a inovací. Poskytuje účelovou podporu na grantové projekty v oblasti základního výzkumu ze samostatné kapitoly státního rozpočtu České republiky. Další organizační složkou státu je TA ČR, jejíž hlavní úlohou je připravovat a implementovat programy aplikovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací. Mezi její významné úkoly patří také podpora spolupráce mezi výzkumnými organizacemi a podnikatelskou sférou.

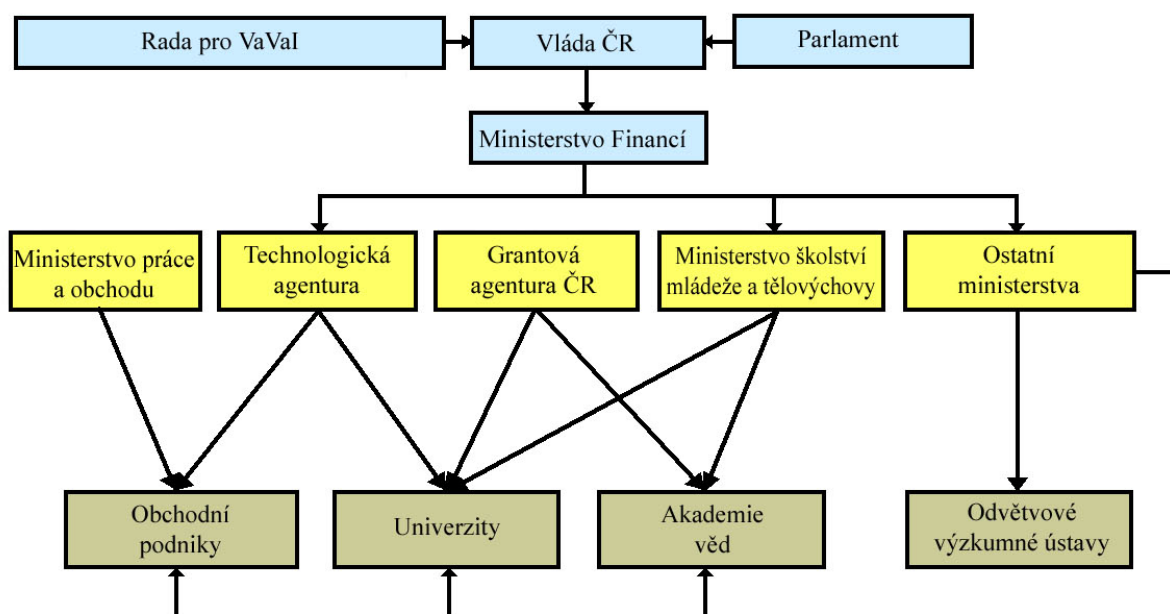
MŠMT je ústředním správním úřadem odpovědným za VaV, jež poskytuje finanční prostředky na výzkum prováděný na univerzitách a koordinuje Operační program Výzkum a vývoj pro inovace (OP VaVpI) a Operační program Vzdělání pro konkurenceschopnost (OP VpK). Tyto dva operační programy nahradil, v novém programovém období 2014 – 2020, jen jeden s názvem Operační program Výzkum, vývoj a vzdělání (OP VVV). MPO je zodpovědné za Operační program Podnikání a inovace (OP PI) a financuje podnikatelské programy pro VaVaI. Nástupcem OPPI pro příští programovací období je Operační program Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost.

Kromě MŠMT a MPO má svůj rozpočet na VaV i několik dalších českých ministerstev, kteří působí i jako investoři VaV (Ministerstvo zdravotnictví, Ministerstvo zemědělství, Ministerstvo obrany, Ministerstvo vnitra a Ministerstvo kultury). V současné době je tedy 9 veřejných institucí, které financují VaV v ČR [23].

Největší výkonnosti dosahuje v ČR soukromý sektor v čele s akademií věd České republiky následovanou vysokými školami a odvětvovými výzkumnými ústavami.

V níže uvedeném Obr. 4.1 je graficky zobrazena výše popsaná struktura českého systému výzkumu a inovací.

Obr. 4.1: Organizační struktura českého systému výzkumu a inovací



Zdroj: [23], vlastní zpracování.

Od roku 2009, poprvé ve své postkomunistické historii, má Česká republika jeden jediný víceletý programový dokument pro VaVaI (Národní výzkumná, rozvojová a inovační politika 2009 – 2015. Mezi další významné politické dokumenty patří nově vydaná Národní inovační strategie²⁷ a Národní priority výzkumu, experimentálního vývoje a inovací [22].

4.3. Nástroje a strategické dokumenty použité v České republice

Usnesením vlády ze dne 27. září 2011 č. 713 byla schválena pro období let 2012 – 2020 Strategie mezinárodní konkurenceschopnosti České republiky (dále jen SMK). SMK připravilo MPO a jeho hlavním cílem je posunout Českou republiku do 10 let mezi 20 nejvíce konkurenceschopných zemí světa. V dokumentu je posouzena konkurenceschopnost ČR z hlediska 9 pilířů. Hlavními pilíři jsou efektivní instituce, kvalitní infrastruktura a ekonomika poháněná inovacemi. SMK je konzistentní s evropskou strategií Evropa 2020, z ní vyplývajícím Národním programem reforem České republiky 2011 i s dalšími vládními koncepčními dokumenty. V příloze č. 1 SMK je 43 návrhů konkrétních projektových záměrů, včetně časového harmonogramu jejich realizace [16].

²⁷ Více o ní v Podkapitole 4.3.

V souvislosti s tímto vývojem vláda spolu se SMK schválila usnesením ze dne 27. září 2011 č. 714 Národní inovační strategii (dále jen NIS), jež podrobně rozvádí jeden z klíčových pilířů SMK, a to podporu vytváření přívětivého inovačního prostředí. NIS připravilo MŠMT a MPO a jejím cílem je posílit význam inovací jako zdroje mezinárodní konkurenceschopnosti ČR [16].

Česko se v té době potýkalo také s potřebou přijetí nové národní inovační strategie, jejímž smyslem by bylo zvýšit konkurenceschopnost hospodářství tím, že se zdůrazní význam inovačních firem a inovačního podnikání v ekonomice. Nezbytným předpokladem takto funkční inovační politiky mělo být nastavení vhodného institucionálního rámce, v němž jsou jasně definovány role a přiděleny potřebné kompetence. Dosavadní český systém podpory inovací totiž trpěl celou řadou neduhů. Patřila mezi ně neexistence strategie rozvoje a plánování priorit, omezené možnosti širšího zapojení soukromého kapitálu, absence dialogu a spolupráce účastníků inovačního systému, ale také dosud malý důraz na návratnost investic a komercionalizaci výsledků podporovaných vědeckých a výzkumných projektů.

NIS navazuje na SMK a dokument Unie inovací. Jedná se o programový koncepční dokument, ve kterém nejsou stanoveny žádné gesce ani termíny plnění a jeho cíle se ve velké míře překrývají s cíli Národní politiky VaVaI. NIS obsahuje 1 globální cíl, kterým je posílení významu inovací a využívání špičkových technologií jako zdroje konkurenceschopnosti ČR a zvyšování jejich přínosů pro dlouhodobý hospodářský růst, pro tvorbu kvalitních pracovních míst a pro rozvoj kvality života na území ČR a dále a 5 strategických cílů a je rozdělena do 4 hlavních částí tzv. prioritních os [16].

Konkrétní opatření k prioritním osám NIS jsou podrobněji rozpracovány v projektových záměrech v rámci jednotlivých pilířů SMK. Koncepční východiska a cíle Národní inovační strategie České republiky byly využity pro aktualizaci Národní politiky VaVaI České republiky na léta 2009 – 2015. Hlavním cílem NIS je posílení významu inovací a využívání špičkových technologií jako zdroje konkurenceschopnosti ČR a zvyšování jejich přínosů pro dlouhodobý hospodářský růst, pro tvorbu kvalitních pracovních míst a pro rozvoj kvality života na území ČR [46].

Inspiraci při tvorbě této strategie si Česká republika vzala z Finska, kde systém podpory inovací funguje velmi dobře. Stěžejním bodem nové strategie bylo zavedení takzvaného „foresightu“. Jedná se o službu, kterou spravuje MPO. Stát má v tomto případě v rukou speciální systém sběru informací a zároveň jejich hodnocení. Výstupy z toho systému

pomáhají jak ministerstvu, tak soukromému sektoru při strategickém rozhodování. Systém monitoruje změny na trhu, nové sektory a také nové trendy. Výsledkem má být větší propojení všech agentur a soukromého sektoru do jednoho systému, se kterým půjde mnohem jednodušeji pracovat [12]. „*Foresight jako otevřený systém sběru, hodnocení a transformace signálů pro strategické rozhodování nám pomůže poskytovat podnikům informace o nových požadavcích, klíčových technologiích, změnách trhů, nových sektorech či nových trendech,*“ uvedl tehdy k tomuto postupu ředitel agentury CzechTrade Ivan Jukl [15].

MPO se rozhodlo pro Finsko proto, že tato země umí prosazovat své hospodářské zájmy ve světě a umí efektivně hospodařit s omezenými zdroji, které stát rozděljuje a kterými disponuje. Finové jsou také rychle schopní reagovat na změnu na trhu, dovedou se rychle přizpůsobit a i proto jejich hospodářství rychle prospívá. Vysoká hodnota řešení a rychlost jsou to, proč jsou vždy o krok rychlejší než těžkopádné, do sebe uzavřené části Evropy, které si nutnost změn tolik nepřipouštějí.

Evropská komise přijala nařízení, v němž vyžaduje od České republiky, ale i ostatních členských zemí a jejich regionů přípravu Výzkumné a inovační strategie pro inteligentní specializaci (Research and Innovation Strategies for Smart Specialisations, dále jen RIS3), jakožto ex - ante podmínku pro schválení operačních programů na podporu investic do VaVaI a informačních technologií ze strany Evropského fondu pro regionální rozvoj pro programové období 2014 – 2020 [39].

Na základě posouzení NIS vznesla Evropská komise stanovisko, že tento materiál ve své stávající podobě nesplňuje stanovené podmínky Evropskou komisí, protože nezahrnuje regionální aspekt a není vystavěn na principech Platformy pro inteligentní specializace, tzv. S3 Platformy²⁸. Evropská komise rovněž stanovila pro všechny členské státy závazný termín 31. 12. 2013 pro finalizaci S3 strategií jak na národní tak i regionální úrovni. Z tohoto podnětu zahájilo MŠMT v průběhu roku 2012 přípravu RIS3 strategie, která měla obsahovat národní RIS3 strategii a 14 regionálních strategií ve formě tzv. regionálních příloh zpracovaných pro jednotlivé kraje České republiky. Aktivity v jednotlivých regionech budou následně řízeny krajskými koordinátory, tzv. krajskými S3 manažery, kteří byli za tímto účelem vybráni a financováni MŠMT [11].

²⁸ Za účelem asistence členským státům a regionům EU v přípravě a implementaci strategií inteligentní specializace vznikla Platforma pro inteligentní specializace, tzv. S3 Platforma. Tuto platformu má na starost Institute for Perspective Technological Studies ve španělské Seville a je sestavena z expertů a akademiků z široké oblasti inovací a regionálního rozvoje. Registrací do S3 Platformy region získá možnosti výměny zkušeností, odbornou podporu a pomoc při vytváření strategie inteligentní specializace ze strany Evropské komise i ostatních regionů EU. V České republice je do S3 Platformy zaregistrován např. Jihomoravský kraj.

Docent Jiří Blažek z katedry regionálního rozvoje Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy, jenž na strategickém dokumentu spolupracoval s MŠMT, k tomu řekl: „*Celé to má vést k efektivnímu směřování domácích i evropských finančních prostředků do výzkumu, vývoje a inovací. Jednak jde o celkové zlepšení pro - inovačního prostředí, a pak i o hledání specializace a priorit v jednotlivých krajích. Podstatné je, že nechceme vytvořit jen nějakou strategii, ale dosáhnout důležitých změn*“ [13]. Zástupci ministerstva pak společně tvrdili, že na rozdíl od jiných zemí nevytvářejí jen tak nějaký „papír“ na objednávku, ale plán, který oživí místní vztahy inovačních hráčů. Zde se nabízí otázka, zda se jim jejich záměr podaří uskutečnit.

„*Hlavně nechceme, aby vznikl další mrtvý dokument do šuplíku, ale aby to byla věc k reálnému využití. Aby se na regionální úrovni aktivizovali lokální aktéři, ve všech čtrnácti krajích probíhala odborná komunikace, a pak vše republikově fungovalo i jako celek. Ano, je to velmi ambiciózní, ale věříme tomu*“ [13] řekl Jan Radoš, ředitel odboru řízení Operačního programu VaVaI, z něž je hrazena výstavba desítek regionálních výzkumných center.

V některých regionech již podpora inovací funguje dobře. Na prvním místě lze uvést Jihomoravský kraj, následovaný Hradcem Králové či Ostravou. Za rozvoj regionálních strategií v Jihomoravském kraji byl mimo jiné odpovědný Petr Chládek z Jihomoravského inovačního centra, který k této problematice řekl následující: „*To, že Evropská komise požaduje, aby měly členské státy a regiony zpracovanou inovační strategii, vnímám pro Česko i náš region jako jedinečnou příležitost. Takový systémový krok motivuje členské státy investovat většinu evropských financí do vzdělávání, výzkumu a podpory inovačních firem, což je i v souladu s nejmodernějšími přístupy regionálního rozvoje. Komise navíc nově klade důraz na to, aby regiony investovaly pouze do oborů, ve kterých mají šanci uspět ve světové konkurenci*“ [13].

Naproti tomu si některé kraje inovačních nástrojů skoro ani nevšimly. Výrazné zpoždění má například Praha, kde jsou přitom koncentrovány výzkumné kapacity. Zásadním krokem pro hlavní město Prahu bylo představení jejího vlastního konceptu inovačních voucherů²⁹, čili poukázek na VaV, jenž podporuje spolupráci firem a vysokých škol, nicméně stále je co zlepšovat [13].

²⁹ Projekt inovačních voucherů v Praze podporuje spolupráci podniků s pražskými vědecko - výzkumnými institucemi. Jeho cílem je, aby začala fungovat aktivní spolupráce mezi soukromou a státní sférou v oblasti inovací. Vouchery umožňují firmě plně se soustředit na byznys, zatímco výzkumník dodá znalosti potřebné pro inovace. Vzájemná spolupráce proto přináší vysokou přidanou hodnotu, která může výrazně posílit

Dokončené dokumenty mají být předloženy vládě a krajským zastupitelstvům ke schválení v průběhu roku 2014 a následně zaslány Evropské komisi k posouzení. Společně se zahájením nového programovacího období 2014 - 2020 by mělo dojít k zahájení implementace RIS3 strategie.

Na závěr této podkapitoly lze říci, že RIS3 zní jako rozumný plán, který by, pakliže vznikne a v praxi také skutečně zabere, měl vynaložené peníze rychle vrátit zpět.

4.4. Zhodnocení inovační politiky České republiky včetně inspirace pro přijetí budoucích opatření

Aktivity pro zvýšení konkurenceschopnosti České republiky jsou v současné době roztrženy mezi více úřadů. Přitom v zahraniční praxi je běžné, že oblast inovací spadá do působnosti jednoho ministerstva. Zpravidla se jedná o ministerstvo hospodářství či průmyslu a obchodu. Bez ujasnění kompetencí v této oblasti si lze strategické řízení inovací představit jen velmi těžko.

Finský příklad v předchozím textu poukázal na realitu současného světa, ve kterém se schopnost produkovat inovativní výrobky a služby za použití nejpokročilejších metod stává klíčovým předpokladem pro udržení globální konkurenceschopnosti. Stejně jako Česká republika je Finsko malou, exportně orientovanou zemí. Z tohoto důvodu může být právě finský model inspirací pro Českou republiku.

Přestože Česká republika disponuje řadou výzkumných institucí, stále se nepodařilo efektivně propojit jejich práci s potřebami a zájmy firem. Bez tohoto propojení však lze jen obtížně dosáhnout toho, že se finance, které stát do VaV vkládá, opět hospodářství vrátí. Kromě nejasné koncepce inovační politiky chybí v České republice také efektivní propojení vědy se soukromými investicemi. Zde je vhodné vzít si příklad z Německa, kde se už několik let zaměřuje veřejná podpora inovací na posílení vazeb mezi veřejným výzkumem a podnikovým sektorem. Univerzitní výzkumná zařízení, vysoké školy a podniky tak spolupracují na zlepšení nebo vývoji nových produktů a služeb.

konkurenceschopnost zúčastněných aktérů. Inovační vouchery pomáhají odbourávat bariéry vzájemné nedůvěry firemního a akademického světa.

Konkrétní inspiraci pro zlepšení lze také spatřovat v agendě skandinávské agentury pro podporu technologií a inovací Tekes, jejíž činnost spočívá v propojování výzkumných institucí s firmami. Agentura mimo jiné dokáže ocenit vlastní aktivitu univerzit při hledání investorů ze soukromého sektoru. V případě, že univerzita sama dokáže získat finance od soukromé firmy, odmění ji Tekes podporou v obdobné výši.

Není to tak dávno (konkrétně v roce 2010), co došlo v České republice k využití právě této zmiňované inspirace. Agentura Tekes posloužila jako vzor pro založení Technologické agentury ČR, která vznikla v roce 2010 a má za úkol financovat projekty aplikovaného výzkumu. Dynamika a flexibilita agentury Tekes může sloužit jako další inspirace pro rozvoj stávající činnosti Technologické agentury ČR. Práce v Tekesu je ve Finsku považována za vysoce prestižní záležitost. Pracovní výsledky přinesly agentuře věhlas nejen doma, ale také v zahraničí, kde se stala příkladem dobré praxe v této oblasti.

ČR by ovšem neměla zůstat pouze u inspirace pro založení Technologické agentury, ale měla by v nadcházející době využít i další zkušenosti finské agentury, např. v oblasti rozsahu podpůrných aktivit, tvorby programů nebo hodnocení projektů.

Kromě spolupráce soukromých firem a vědy je z hlediska inovací klíčové rozvíjet také spolupráci mezi veřejným a soukromým sektorem (Public Private Partnerships, dále jen PPP)³⁰ v oblasti financování inovačních programů. V Česku totiž zatím nejsou principy PPP dostatečně využívány.

V řadě evropských zemí probíhá spolupráce na bázi PPP prostřednictvím fondů rizikového kapitálu pro investice do začínajících firem. Tato spolupráce spočívá ve stimulaci soukromých investic do vlastního kapitálu začínajících inovačních firem prostřednictvím sdílení rizika mezi soukromými investory a veřejným sektorem. Zapojení soukromých rizikových fondů do financování inovačních aktivit MSP pak vede k zefektivnění systému. Rizikový kapitál pak v inovačních firmách posiluje orientaci na komerční výsledek.

Dalším důležitým faktorem pro podporu inovační aktivity podniků je vytvoření funkční inovační infrastruktury. Firmy by v tomto směru jistě uvítaly například služby v oblasti transferu technologií, zprostředkování kontaktů a poradenství v oblasti duševního

³⁰ PPP je obecný pojem pro spolupráci veřejného a soukromého sektoru vzniklé za účelem využití zdrojů a schopností soukromého sektoru při zajištění veřejné infrastruktury nebo veřejných služeb. Jednotlivé varianty PPP, jsou-li odborně a úspěšně aplikovány, zvyšují kvalitu i efektivnost veřejných služeb včetně výkonu státní správy a urychlují realizaci významných infrastrukturních projektů s pozitivním dopadem na rozvoj ekonomiky.

vlastnictví, poradenství v oblasti tvorby byznys plánů k uplatnění svých nápadů na světových trzích.

I v této oblasti lze nalézt inspiraci ve Skandinávii. Ve Švédsku je běžné, že jsou inovačním firmám poskytovány služby v oblasti financování, zákonů, práva duševního vlastnictví, komunikace a tvorbě byznys plánu pro vstup na zahraniční trhy. Rozvíjejícím se společnostem založených na znalostech jsou poskytovány služby při budování obchodních kontaktů a navazování strategických partnerství, poradenství pro podnikání a asistenci při hledání finančních zdrojů pro rozvoj podnikání.

Za slabou stránku českého inovačního prostředí lze považovat mezinárodní spolupráci v oblasti VaVaI. České firmy mají možnost expandovat do zahraničí za pomoci zahraničních kanceláří CzechTrade, tato asistence však není primárně zaměřena na VaVaI. Finské opatření FinNode³¹ by tak mohlo sloužit jako inspirace pro Českou republiku, přičemž by v zahraničí nemusely být zakládány zcela nové subjekty, ale mohla by se ve vybraných lokalitách rozšířit nabídka agentury CzechTrade právě o tyto služby.

Fungující systém inovací je nezbytným předpokladem pro zvyšování české konkurenceschopnosti. Pokud se chce Česká republika přiblížit úrovni, které v oblasti inovací dosáhly skandinávské země, a celkově inovační lídři, měla by logicky následovat jejich příklad a nabídnout dynamickým inovačním firmám funkční systém, které jim rychle a efektivně pomůže jejich nápady uvést na světové trhy.

³¹ Podstatou programu FinNode je zakládání inovačních center v zahraničí. Cílem tohoto opatření je podpořit internacionalizaci finských společností (zejména v oblasti VaV), přitáhnout zahraniční společnosti do Finska, umožnit finským firmám operovat v zahraničí a posílit tok znalostí, jak ve směru z Finska do zahraničí, tak ve směru ze zahraničí do Finska.

5. Závěr

O důležitosti VaVaI pro udržení konkurenceschopnosti není v dnešní době pochyb. Výrazným způsobem k tomu přispěla globalizace i ekonomická krize. Česká republika i Evropská unie jako celek si uvědomují význam VaVaI pro budoucí konkurenceschopnost jejich ekonomik a také proto jsou VaVaI klíčovou iniciativou evropské dlouhodobé strategie Evropa 2020. I Česká republika rozpracovala otázku VaVaI ve své Národní inovační strategii.

Nezbytným východiskem pro účinnou podporu VaVaI je analýza současného stavu, včetně jeho srovnání s ostatními státy. Pro srovnání inovační výkonnosti v rámci států EU lze využít každoročně zveřejňovaný Souhrnný inovační index.

Z předchozích kapitol je zřejmé, že v EU jsou nejúspěšnějšími inovátory skandinávské země. Na finském příkladu lze vidět, že schopnost inovovat se odvíjí od příznivého inovačního prostředí, které ve Finsku vytvořila vláda zavedením kvalitního vzdělávacího systému a poskytnutím účinné asistence při zajišťování úspěchu inovací MSP na globálních trzích.

Česká republika je v rámci tohoto Souhrnného inovačního indexu zařazena až do třetí skupiny ze čtyř, tedy do skupiny umírněných inovátorů. V řadě oblastí výrazně zaostává nejen za zeměmi, které patří do skupiny inovačních leaderů, ale i za průměrem EU. Výrazně podprůměrných hodnot dosahuje Česká republika zejména v oblasti duševního vlastnictví.

Česká republika zaostává za ostatními evropskými státy především v počtu patentových přihlášek. Češi se podle Českého statistického úřadu nacházejí v počtu podaných patentových přihlášek hluboko pod průměrem celé evropské osmadvacítky. Například Rakušané podali v posledních deseti letech u Evropského patentového úřadu téměř 15 tisíc přihlášek a Němci dokonce téměř 256 tisíc. Loni nahlásily české subjekty u evropského úřadu 14 patentů na milion obyvatel, evropský průměr je přitom 129 přihlášek / milion obyvatel. S tím souvisí i výrazně podprůměrné mezinárodní příjmy plynoucí z patentů a licencí. Česká republika se naopak může pochlubit velkým počtem mladých lidí s dokončeným terciárním vzděláním, vysokým podílem na mezinárodním vědeckém spolu – publikování a nadprůměrným exportem středních a high – tech produktů.

Česká republika usiluje o stále vyšší investice do VaV, což dokazuje i fakt, že je v zemi vynakládáno každoročně více výdajů na tuto oblast. V roce 2003 objem celkových

výdajů činil 1 mld. eur, v roce 2007 šlo o částku 1,8 mld. eur a v roce 2012 dokonce o 2,8 mld. eur. V roce 2009 byl krátce zaznamenán mírný pokles, což bylo zapříčiněno ekonomickou krizí a snížením vědeckovýzkumných výdajů zejména u podnikatelských subjektů. Zde lze také uvést, že nejvyšší část těchto výdajů čerpá podnikatelský sektor.

Ve srovnání hrubých domácích výdajů na VaV s ostatními zeměmi EU si však Česká republika stojí hůře. V roce 2011 si v tomto ohledu nejlépe vedlo Německo (75,5 mld. eur, tj. 29,2 % z celkových výdajů EU). Kdežto ve Finsku činily výdaje na VaV, ve stejném roce, 7,1 mld. eur (tj. 2,7 % z celkových výdajů EU) a v České republice dokonce pouhých 2,5 mld. eur (tj. 0,9 % z celkových výdajů EU). Nicméně intenzita výdajů na VaV má v České republice stále rostoucí trend, což znamená, že se každoročně investuje do VaV stále více finančních prostředků. Největším dílem se na nárůstu těchto výdajů podílely, v posledních letech, zahraniční veřejné zdroje. Z hlediska zdrojů financování VaV dochází v posledních letech k přerůstání či vyrovnávání výše veřejných zdrojů s podnikatelskými. Do roku 2008 byla situace opačná. Na financování VaV se nadpoloviční většinou podílely právě podnikatelské zdroje.

U podnikatelské sféry je problém takový, že potenciál společností České republiky je oproti řadě zemí západní Evropy stále nedostatečný. Ke špičce se lze přiblížit jen tehdy, pokud firmy budou schopny dotahovat své inovační úsilí až do úspěšného byznysu. Kdo chce být úspěšný, musí sledovat globální trendy. Čím více se do společné věci zapojí ostatní, tedy univerzity, asociace, instituce, odborníci, tím lépe. V tomto případě se nejedná jen o peníze. Nejlepší inovátoři neinvestují více než jiní, jen peníze dokážou lépe využít. Inovace se neobejdou bez vhodných řídicích struktur, správné firemní kultury a nadšeného managementu.

Tento fakt je patrný v řadě podniků, které odolaly krizi let 2008 a 2009 a statečně čelí recesi. V nich jsou právě inovace, vedle snižování nákladů, zvyšování produktivity a hledání nových trhů, tím rozhodujícím. V inovacích je úspěšný automobilový průmysl, ale i firmy působící v informačních technologiích či elektrotechnice, chemický průmysl a strojírenství. Českou republiku však tíží nekvalitní instituce, a pokud se tento problém nevyřeší, bude se v této oblasti postupovat jen velmi pomalu. Stále není dostatečně zajištěna znalostní základna trojúhelníku výzkum, inovace, vzdělání. Je nutné mimo jiné zlepšit podmínky pro VaV na školách, zkvalitnit motivační systém pro VaV, zesílit mezinárodní spolupráci a spolupráci s firmami a v neposlední řadě zvýšit počty absolventů s terciárním vzděláním při současném zvýšení kvality vzdělávacího procesu.

Pozornost je třeba také věnovat oblasti financování VaVaI. Vedle posílení veřejných zdrojů je třeba vytvořit příznivější podmínky pro využívání rizikového kapitálu. Je také zapotřebí postarat se o financování start - upových firem, které nelze financovat z bankovních úvěrů. Úvěr si může vzít firma, která už je zavedená. Pro začínající podniky tady chybí klasické investiční prostředí. Business angels jen hovoří o tom, jak budou rozjíždět nové projekty, ale obvykle na to moc peněz nemají.

Česká republika je malou otevřenou ekonomikou, jejíž výrobní zdroje jsou omezené, a proto je pro její budoucí ekonomický vývoj právě oblast VaVaI klíčová. Jak již bylo v práci dříve uvedeno, je i Finsko exportně orientovanou zemí a právě z tohoto důvodu lze spatřovat ve finském modelu inspiraci pro Českou republiku. Konkrétní inspiraci lze především spatřovat v agendě skandinávské agentury pro podporu technologií a inovací Tekes, jejíž činnost spočívá v propojování výzkumných institucí s firmami, či ve finském opatření FinNode.

Na závěr lze konstatovat, že se potvrdila hypotéza definována v úvodu práce. Česká republika již sice dosáhla v oblasti inovací pokroku, nicméně stále v této oblasti výrazně zaostává za inovačními vůdci, kterými jsou Dánsko, Finsko, Německo, Švédsko.

Použitá literatura

Monografie

- [1] EUROPEAN COMMISSION. *Research and Innovation performance in EU Member States and Associated country: Innovation Union progress at country level*. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2013. 330 p. ISBN 978-92-79-29163-0.
- [2] GRANIERI, Massimiliano and Andrea RENDA. *Innovation Law and Policy in the European Union: Towards Horizon 2020*. Milano: Springer, 2012. 210 p. ISBN 978-88-470-1916-4.
- [3] HERZÁNOVÁ, Radmila a Anna KOVÁŘOVÁ. *Financování vědy a výzkumu*. Olomouc: Moravská vysoká škola, 2010. 65 s. ISBN 978-80-87240-25-0.
- [4] JÍLKOVÁ, Eva. *Ekonomie vědy a výzkumu*. Olomouc: Moravská vysoká škola, 2010. 77 s. ISBN 978-80-87240-27-4.
- [5] KADERÁBKOVÁ, Anna. *Výzvy pro podnikání – inovace a vzdělání*. Praha: Linde, 2004. 199 s. ISBN: 80-86131-36-X.
- [6] LAPERCHE, Blandine, D. UZUNIDIS and N. V. TUNZELMANN. *The Genesis of Innovation: Systemic Linkages Between Knowledge and the Market*. Glos: Edward Elgar Publishing Limited, 2008. 285 p. ISBN 1847205933.
- [7] PETŘÍČEK, Václav. *Česká podpora podnikání v evropském kontextu*. Praha: Corona Communications, 2007. 179 s. ISBN 978-80-903954-2-8.
- [8] SLANÝ, Antonín. *Konkurenceschopnost a stabilita*. Brno: Masarykova univerzita, 2010. 285 s. ISBN 978-80-210-5336-6.
- [9] TOTH, Daniel. *Lisabonská strategie a strategie Evropa 2020*. 1. vyd. Praha: Powerprint, 2010. 214s. ISBN 978-80-87415-05-4.

Elektronické zdroje

- [10] COUNCIL OF THE EUROPEAN UNION. *Council Adopts „Horizon 2020“: the EU's Research and Innovation Programme for 2014 – 2020*. Brussels, 2013 [online]. [cit. 2013-10-10]. Dostupné z:
http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_Data/docs/pressdata/en/intm/139875.pdf
- [11] ČESKÁ POZICE. *Čtrnáct „hi - tech hejtmanů“, kteří dohlédnou na inovace*. 2013 [online]. [cit. 2014-02-06]. Dostupné z: <http://www.ceskapozice.cz/domov/veda-vzdelavani/ctrnact-%E2%80%9Ehi-tech-hejtmanu%E2%80%9C-kteri-dohlednou-na-inovace>
- [12] ČESKÝ ROZHLAS. *Nová inovační strategie chce Česko přiblížit Finsku*. 2011 [online]. [cit. 2014-02-16]. Dostupné z:
http://www.rozhlas.cz/zpravy/domacieekonomika/_zprava/890567
- [13] ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Ukazatele výzkumu a vývoje. 2012* [online]. [cit. 2014-02-25]. Dostupné z: <http://www.czso.cz/csu/2013edicniplan.nsf/p/9601-13>
- [14] ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Výdaje na výzkum a vývoj v jednotlivých sektorech provádění*. 2014 [online]. [cit. 2014-03-05]. Dostupné z:
http://vdb.czso.cz/vdbvo/tabparam.jsp?voa=tabulka&cislotab=9601-0703&&kapitola_id=43
- [15] CZECHTRADE. *Finské zkušenosti při přípravě nové inovační strategie ČR jsou inspirativní*. 2011 [online]. [cit. 2014-02-15]. Dostupné z: <http://www.czechtrade.cz/o-czechtrade/reference/czechtrade-media/finske-zkusenosti-pri-priprave-nove-inovacni-strategie-cr-jsou-inspirativni-finance-cz/>
- [16] DATABÁZE STRATEGIÍ. *Národní inovační strategie České republiky 2012 - 2020* [online]. [cit. 2014-02-23]. Dostupné z: <http://databaze-strategie.cz/cz/mpo/strategie/narodni-inovacni-strategie-ceske-republiky?typ=download>
- [17] EURACTIV. *V inovacích jasně vede Evropa* [online]. [cit. 2013-11-05]. Dostupné z:
<http://www.euractiv.cz/vzdelavani0/clanek/v-inovacich-jasne-vede-severni-evropa-010478>
- [18] EURO. *Skandinávie ukazuje kudy na inovace*. 2010 [online]. [cit. 2013-11-05]. Dostupné z: <http://euro.e15.cz/cesky-export/skandinavie-ukazuje-kudy-na-inovace-860061>

- [19] EUROSTAT. *Gross domestic expenditure on R & D (% of GDP)*. 2014 [online]. [cit. 2014-03-12]. Dostupné z:
http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=0&language=en&pcode=t2020_20&tableSelection=1
- [20] EUROSTAT. *Total intramural R&D expenditure by sectors of performance (euro per inhabitant)*. 2014 [online]. [cit. 2014-03-12]. Dostupné z:
http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=rd_e_gerdtot&lang=en
- [21] EUROSTAT. *Total intramural R&D expenditure (GERD) by sectors of performance (millions of euro)*. 2014 [online]. [cit. 2013-03-13]. Dostupné z:
<http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>
- [22] EUROPEAN COMMISSION. *Czech Republic. Basic Characterisation of Research System* [online]. [cit. 2012-02-08]. Dostupné z:
http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/opencms/information/country_pages/cz/country?section=Overview&subsection=BasicChar
- [23] EUROPEAN COMMISSION. *Czech Republic. Structure of the Research System* [online]. [cit. 2014-02-08]. Dostupné z:
http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/opencms/information/country_pages/cz/country?section=Overview&subsection=StrResearchSystem
- [24] EUROPEAN COMMISSION. *Erawatch Country Reports 2012: Finland* [online]. [cit. 2013-07-11]. Dostupné z:
http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/export/sites/default/galleries/generic_files/file_0370.pdf
- [25] EUROPEAN COMMISSION. *Finland. Basic Characterisation of Research System* [online]. [cit. 2013-07-11]. Dostupné z:
http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/opencms/information/country_pages/fi/country?section=Overview&subsection=BasicChar
- [26] EUROPEAN COMMISSION. *Finland. Fiscal Policies* [online]. [cit. 2013-07-11]. Dostupné z:
http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/opencms/information/country_pages/fi/country?section=PolicyMix&subsection=FiscalPolicies

- [27] EUROPEAN COMMISSION. *Finland. Structure of the Research System* [online]. [cit. 2013-08-11]. Dostupné z: http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/opencms/information/country_pages/fi/country?section=Overview&subsection=StrResearchSystem
- [28] EUROPEAN COMMISSION. *Germany. Recent Research Policy Developments* [online]. [cit. 2013-13-11]. Dostupné z: http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/opencms/information/country_pages/de/country?section=ResearchPolicy&subsection=RecentResearchPolicyDev
- [29] EUROPEAN COMMISSION. *Germany. Structure of the Research System* [online]. [cit. 2013-13-11]. Dostupné z: http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/opencms/information/country_pages/de/country?section=Overview&subsection=StrResearchSystem
- [30] EUROPEAN COMMISSION. *Innovation Unio Scoreboard*. Brussels, 2013 [online]. [cit. 2013-10-15]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ius-2013_en.pdf
- [31] EVROPSKÁ KOMISE. *Rámcový program pro konkurenceschopnost a inovace* [online]. [cit. 2013-12-10]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/cip/index_cs.htm
- [32] EVROPSKÁ KOMISE. *7. RP ve stručnosti. Lucemburk: Úřad pro úřední tisky Evropských společenství*. Lucemburk, 2007 [online]. [cit. 2013-10-15]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/research/fp7/pdf/fp7-inbrief_cs.pdf
- [33] EVROPSKÁ KOMISE. *Stav Unie inovací v roce 2012 – Urychlit změnu*. Brusel, 2013 [online]. [cit. 2013-11-15]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2013:0149:FIN:cs:PDF>
- [34] INTERAKSYON. *PH juks in competitiveness rating but trails most of Asean*. 2012 [online]. [cit. 2014-02-07]. Dostupné z: <http://www.interaksyon.com/business/42349/ph-jumps-in-competitiveness-ranking-but-trails-most-of-asean>
- [35] KLUSÁČEK, Karel et al. *Česká republika v Evropském výzkumném prostoru v roce 2012*. Praha, 2013 [online]. [cit. 2013-11-17]. Dostupné z: [file:///C:/Users/Urban/Downloads/cr_v_era_v_roce_2012%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Urban/Downloads/cr_v_era_v_roce_2012%20(1).pdf)

- [36] KOMISE EVROPSKÝCH SPOLEČENSTVÍ. *Společně k růstu a zaměstnanosti. Nový začátek lisabonské strategie*. Brusel, 2005 [online]. [cit. 2013-11-05]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2005:0024:FIN:cs:PDF>
- [37] KOSTIČ, Miroslav, Mgr. *Poskytování institucionální a účelové podpory VaV ve vybraných evropských státech*. 2012 [online]. [cit. 2014-02-07]. Dostupné z: <http://www.tc.cz/cs/publikace/publikace/seznam-publikaci/poskytovani-institucionalni-a-ucelove-podpory-vav-ve-vybranych>
- [38] KUČERA Zdeněk a Michal PAZOUR. *Role státu při podpoře inovací ve vybraných zemích*. 2008 [online]. [cit. 2013-10-10]. Dostupné z: http://www.vyzkum.cz/storage/att/4CDC7DE24D131CB07C65FAA7D04B9418/Studie%20-%20Role_statu_final_2008_12_09.pdf
- [39] MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY. *RIS3 Strategie pro ČR* [online]. [cit. 2014-02-08]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/strukturalni-fondy/ris3-strategie-pro-cr>
- [40] NÁRODNÍ PORTÁL PRO EVROPSKÝ VÝZKUM. *Unie inovací* [online]. [cit. 2013-01-15]. Dostupné z: <http://www.evropskyvyzkum.cz/cs/o-era/klicove-dokumenty-era/unie-inovaci>
- [41] NÁRODNÍ VZDĚLÁVACÍ FOND. *Helsinky / Finsko* [online]. [cit. 2013-01-15]. Dostupné z: http://old.nvf.cz/zamestnanost/info_verejne.htm#helsinky
- [42] OECD and EUROSTAT. *Oslo Manual: Guidelines For Collecting and Interpreting Innovation Data* [online]. [cit. 2013-10-10]. Dostupné z: <http://www.oecd.org/sti/inno/2367580.pdf>
- [43] PRESSEEUROPE. *Sázka na inovace*. 2013 [online]. [cit. 2013-11-17]. Dostupné z: <http://www.presseurop.eu/cs/content/article/3366861-sazka-na-inovace>
- [44] TRADE NEWS. *Německo je inovačním motorem Evropy*. 2013 [online]. [cit. 2013-11-24]. Dostupné z: http://antecom.cz/upload/tradenews/Trade_News_2013_06.pdf
- [45] ÚŘAD PRO ÚŘEDNÍ TISKY. ODDĚLENÍ CORDIS. *Konkurenceschopná Evropa. Regionální výzkum, globální rozvoj*. 2009 [online]. [cit. 2014-02-18]. Dostupné z: <http://bookshop.europa.eu/cs/konkurenceschopn-evropa-pbZZAJ09002/>

[46] ÚŘAD VLÁDY ČESKÉ REPUBLIKY. *Národní inovační strategie ČR*. 2004 [online]. [cit. 2014-02-26]. Dostupné z: www.aipcr.cz/doc/narodni_inovacni_strategie.doc

[47] ÚŘAD VLÁDY ČESKÉ REPUBLIKY. RADA PRO VÝZKUM, VÝVOJ A INOVACE. *Analýza stavu výzkumu, vývoje a inovací v České republice a jejich srovnání se zahraničím v roce 2012*. 2013 [online]. [cit. 2014-02-27]. Dostupné z: <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=674510>

[48] WORLD ECONOMIC FORUM. *The Global Competitiveness Report 2013 – 2014*. Geneva, 2013 [online]. [cit. 2013-11-09]. Dostupné z: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2013-14.pdf

Seznam zkratek

BMBF	Spolkové ministerstvo pro vzdělání a výzkum
BMWi	Federální ministerstvo pro hospodářství a technologie
CIP	Rámcový program pro konkurenceschopnost
COSME	Konkurenceschopnost podniků a malých a středních podniků
ČR	Česká republika
EFI	Odborná komise pro výzkum a inovace
EIB	Evropská investiční banka
EIT	Evropský inovační a technologický institut
EIS	Evropský inovační zpravodaj
EPÚ	Evropský patentový úřad
ERA	Evropský výzkumný prostor
EU	Evropská unie
EUROSTAT	Evropský statistický úřad
GA ČR	Grantová agentura České republiky
GCI	Index globální konkurenceschopnosti
GERD	Hrubé domácí výdaje na výzkum a vývoj
GŘ	Generální ředitelství
GWK	Společná vědecká konference
HDP	Hrubý domácí produkt
H2020	Horizont 2020
IMD	Institut pro řízení rozvoje
JTI	Společná technická iniciativa
MEC	Ministerstvo školství a kultury
MEE	Ministerstvo práce a hospodářství
MPO	Ministerstvo práce a obchodu
MSP	Malé a střední podniky
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
NIS	Národní inovační strategie
OECD	Organizace pro ekonomickou spolupráci a rozvoj
OP PI	Operační program Podnikání a inovace
OP PIK	Operační program Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost

OP VaVpI	Operační program Výzkum a vývoj pro Inovace
OP VpK	Operační program Vzdělání pro konkurenceschopnost
OP VVV	Operační program Výzkum, vývoj a vzdělání MPO je zodpovědné za
PPP	Partnerství soukromého a veřejného sektoru
R&D	Výzkum a rozvoj
RP	Rámcový program
RIC	Rada pro výzkum a inovace
RIS3	Výzkumná a inovační strategie pro inteligentní specializaci
RSFF	Finanční nástroj pro sdílení rizik
SMK	Strategie mezinárodní konkurenceschopnosti České republiky
SVS	Společné výzkumné středisko
TA ČR	Technologická agentura České republiky
TRC	Technologické výzkumné centrum
USA	Spojené státy americké
VaVaI	Výzkum, vývoj a inovace
VaV	Věda a výzkum
VTT	Technické výzkumné centrum
WCS	Hodnocení světové konkurenceschopnosti
WCY	Ročenka světové konkurenceschopnosti
WEF	Světové ekonomické fórum

Seznam grafů, obrázků a tabulek

Graf 2.1	Inovační výkonnost členských států EU v letech 2010 – 2011.....	24
Graf 2.2	Intenzita výdajů na VaV.....	27
Graf 3.1	Finské hrubé domácí výdaje na VaV (GERD) mezi lety 2002 – 2012.....	30
Graf 3.2	Financování VaV ve Finsku ze státního rozpočtu (2012).....	31
Graf 3.3	Německé hrubé domácí výdaje na VaV (GERD) mezi lety 2002 – 2012....	32
Graf 4.1	České hrubé domácí výdaje na VaV (GERD) mezi lety 2002 – 2012.....	52
Graf 4.2	Intenzita výdajů na VaV.....	53
Graf 4.3	Výdaje na VaV podle zdrojů jejich financování (v mld. Kč).....	54
Obr. 2.1	Rozdělení evropských regionů podle inovační výkonnosti.....	30
Obr. 3.1	Organizační struktura finského systému výzkumu a inovací.....	34
Obr. 3.2	Organizační struktura německého systému výzkumu a inovací.....	36
Obr. 4.1	Organizační struktura českého systému výzkumu a inovací.....	60
Tab. 3.1	Silné a slabé stránky finského inovačního systému.....	42
Tab. 3.2	Silné a slabé stránky národního inovačního systému v Německu.....	45
Tab. 4.1	Celkové výdaje ČR na VaV podle sektorů provádění.....	54

Prohlášení o využití výsledků diplomové práce

Prohlašuji, že

- jsem byla seznámena s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB - TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, diplomovou práci užít (§ 35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že diplomová práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB - TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího diplomové práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB - TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, diplomovou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB - TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB - TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne 25. dubna 2014



.....
Bc. Veronika Urbanová

Seznam příloh

- | | |
|--------------|--|
| Příloha č. 1 | Souhrnný inovační index 2008 - 2012 |
| Příloha č. 2 | Globální inovační index 2013 |
| Příloha č. 3 | Index globální konkurenceschopnosti 2013 -2014 |
| Příloha č. 4 | Hodnoty indikátorů Souhrnného inovačního indexu 2013 |
| Příloha č. 5 | Hrubé domácí výdaje na VaV v roce 2011 |

Příloha č. 1: Souhrnný inovační index 2008 - 2012

	2008	2009	2010	2011	2012	Growth rate
EU27	0.504	0.516	0.532	0.531	0.544	1.62%
BE	0.594	0.596	0.606	0.612	0.624	1.15%
BG	0.187	0.198	0.231	0.234	0.188	0.60%
CZ	0.365	0.371	0.408	0.413	0.402	2.57%
DK	0.643	0.660	0.698	0.696	0.718	2.67%
DE	0.677	0.694	0.710	0.705	0.720	1.75%
EE	0.415	0.458	0.460	0.484	0.500	7.09%
IE	0.549	0.567	0.544	0.587	0.597	0.66%
EL	0.364	0.338	0.362	0.334	0.340	-1.66%
ES	0.388	0.394	0.390	0.393	0.407	0.87%
FR	0.519	0.531	0.558	0.560	0.568	1.84%
IT	0.397	0.410	0.432	0.432	0.445	2.71%
CY	0.493	0.465	0.494	0.513	0.505	-0.69%
LV	0.188	0.206	0.216	0.225	0.225	4.39%
LT	0.244	0.248	0.255	0.271	0.280	4.95%
LU	0.585	0.615	0.595	0.581	0.626	0.71%
HU	0.301	0.301	0.329	0.335	0.323	1.35%
MT	0.301	0.322	0.338	0.300	0.284	3.31%
NL	0.577	0.585	0.588	0.594	0.648	2.70%
AT	0.582	0.596	0.571	0.584	0.602	0.68%
PL	0.268	0.278	0.273	0.283	0.270	0.45%
PT	0.378	0.400	0.427	0.425	0.406	1.67%
RO	0.234	0.250	0.233	0.252	0.221	1.24%
SI	0.448	0.473	0.489	0.517	0.508	4.09%
SK	0.285	0.295	0.281	0.291	0.337	3.29%
FI	0.657	0.673	0.675	0.681	0.681	1.94%
SE	0.725	0.731	0.733	0.735	0.747	0.65%
UK	0.579	0.588	0.623	0.621	0.622	1.18%
HR	0.275	0.286	0.308	0.317	0.302	2.13%
TR	0.188	0.195	0.201	0.209	0.214	3.56%
IS	0.593	0.609	0.588	0.612	0.622	2.64%
NO	0.449	0.458	0.478	0.470	0.485	0.89%
CH	0.805	0.816	0.826	0.827	0.835	0.50%
RS	0.255	0.248	0.290	0.279	0.365	6.80%
MK	0.191	0.216	0.219	0.220	0.238	2.61%

Zdroj: [30]

Příloha č. 2: Globální inovační index 2013

(1/2)

Country/Economy	Score (0–100)	Rank	Country/Economy	Score (0–100)	Rank
Switzerland	66.59	1	Mongolia	35.77	72
Sweden	61.36	2	Georgia	35.56	73
United Kingdom	61.25	3	Brunei Darussalam	35.53	74
Netherlands	61.14	4	Lebanon	35.47	75
United States of America	60.31	5	Viet Nam	34.82	76
Finland	59.51	6	Belarus	34.62	77
Hong Kong (China)	59.43	7	Guyana	34.36	78
Singapore	59.41	8	Dominican Republic	33.28	79
Denmark	58.34	9	Oman	33.25	80
Ireland	57.91	10	Trinidad and Tobago	33.17	81
Canada	57.60	11	Jamaica	32.89	82
Luxembourg	56.57	12	Ecuador	32.83	83
Iceland	56.40	13	Kazakhstan	32.73	84
Israel	55.98	14	Indonesia	31.95	85
Germany	55.83	15	Panama	31.82	86
Norway	55.64	16	Guatemala	31.46	87
New Zealand	54.46	17	El Salvador	31.32	88
Korea, Rep.	53.31	18	Uganda	31.21	89
Australia	53.07	19	Philippines	31.18	90
France	52.83	20	Botswana	31.14	91
Belgium	52.49	21	Morocco	30.89	92
Japan	52.23	22	Albania	30.85	93
Austria	51.87	23	Ghana	30.60	94
Malta	51.79	24	Bolivia, Plurinational St.	30.48	95
Estonia	50.60	25	Senegal	30.48	96
Spain	49.41	26	Fiji	30.46	97
Cyprus	49.32	27	Sri Lanka	30.45	98
Czech Republic	48.36	28	Kenya	30.28	99
Italy	47.85	29	Paraguay	30.28	100
Slovenia	47.32	30	Tajikistan	30.00	101
Hungary	46.93	31	Belize	29.98	102
Malaysia	46.92	32	Cape Verde	29.69	103
Latvia	45.24	33	Swaziland	29.60	104
Portugal	45.10	34	Azerbaijan	28.99	105
			Mali	28.84	106

China	44.66	35	Honduras	28.80	107
Slovakia	42.25	36	Egypt	28.48	108
Croatia	41.95	37	Namibia	28.36	109
United Arab Emirates	41.87	38	Cambodia	28.07	110
Costa Rica	41.54	39	Gabon	28.04	111
Lithuania	41.39	40	Rwanda	27.64	112
Bulgaria	41.33	41	Iran, Islamic Rep.	27.30	113
Saudi Arabia	41.21	42	Venezuela, Bolivarian Rep.	27.25	114
Qatar	41.00	43	Nicaragua	27.10	115
Montenegro	40.95	44	Burkina Faso	27.03	116
Moldova, Rep.	40.94	45	Kyrgyzstan	26.98	117
Chile	40.58	46	Zambia	26.79	118
Barbados	40.48	47	Malawi	26.73	119
Romania	40.33	48	Nigeria	26.57	120
Poland	40.12	49	Mozambique	26.50	121
Kuwait	40.02	50	Gambia	26.39	122
TFYR of Macedonia	38.18	51	Tanzania, United Rep.	26.35	123
Uruguay	38.08	52	Lesotho	26.29	124
Mauritius	38.00	53	Cameroon	25.71	125
Serbia	37.87	54	Guinea	25.70	126
Greece	37.71	55	Benin	25.10	127
Argentina	37.66	56	Nepal	24.97	128
Thailand	37.63	57	Ethiopia	24.80	129
South Africa	37.60	58	Bangladesh	24.52	130
Armenia	37.59	59	Niger	24.03	131
Colombia	37.38	60	Zimbabwe	23.98	132
Jordan	37.30	61	Uzbekistan	23.87	133
Russian Federation	37.20	62	Syrian Arab Republic	23.73	134
Mexico	36.82	63	Angola	23.46	135
Brazil	36.33	64	Côte d'Ivoire	23.42	136
Bosnia and Herzegovina	36.24	65	Pakistan	23.33	137
India	36.17	66	Algeria	23.11	138
Bahrain	36.13	67	Togo	23.04	139
Turkey	36.03	68	Madagascar	22.95	140
Peru	35.96	69	Sudan	19.81	141
Tunisia	35.82	70	Yemen	19.32	142
Ukraine	35.78	71			

Zdroj: [34]

Příloha č. 3: Index globální konkurenceschopnosti 2013 -2014

(1/2)

Country/Economy	Rank (out of 148)	Score (1-7)	Country/Economy	Rank (out of 148)	Score (1-7)
Switzerland	1	5.67	Croatia	75	4.13
Singapore	2	5.61	Romania	76	4.13
Finland	3	5.54	Morocco	77	4.11
Germany	4	5.51	Slovak Republic	78	4.10
United States	5	5.48	Armenia	79	4.10
Sweden	6	5.48	Seychelles	80	4.10
Hong Kong SAR	7	5.47	Lao PDR	81	4.08
Netherlands	8	5.42	Iran, Islamic Rep.	82	4.07
Japan	9	5.40	Tunisia	83	4.06
United Kingdom	10	5.37	Ukraine	84	4.05
Norway	11	5.33	Uruguay	85	4.05
Taiwan, China	12	5.29	Guatemala	86	4.04
Qatar	13	5.24	Bosnia and Herzegovina	87	4.02
Canada	14	5.20	Cambodia	88	4.01
Denmark	15	5.18	Moldova	89	3.94
Austria	16	5.15	Namibia	90	3.93
Belgium	17	5.13	Greece	91	3.93
New Zealand	18	5.11	Trinidad and Tobago	92	3.91
United Arab Emirates	19	5.11	Zambia	93	3.86
Saudi Arabia	20	5.10	Jamaica	94	3.86
Australia	21	5.09	Albania	95	3.85
Luxembourg	22	5.09	Kenya	96	3.85
France	23	5.05	El Salvador	97	3.84
Malaysia	24	5.03	Bolivia	98	3.84
Korea, Rep.	25	5.01	Nicaragua	99	3.84
Brunei Darussalam	26	4.95	Algeria	100	3.79
Israel	27	4.94	Serbia	101	3.77
Ireland	28	4.92	Guyana	102	3.77
China	29	4.84	Lebanon	103	3.77
Puerto Rico	30	4.67	Argentina	104	3.76
Iceland	31	4.66	Dominican Republic	105	3.76
Estonia	32	4.65	Suriname	106	3.75
Oman	33	4.64	Mongolia	107	3.75
Chile	34	4.61	Libya	108	3.73
Spain	35	4.57	Bhutan	109	3.73
Kuwait	36	4.56	Bangladesh	110	3.71
Thailand	37	4.54	Honduras	111	3.70

Indonesia	38	4.53	Gabon	112	3.70
Azerbaijan	39	4.51	Senegal	113	3.70
Panama	40	4.50	Ghana	114	3.69
Malta	41	4.50	Cameroon	115	3.68
Poland	42	4.46	Gambia, The	116	3.67
Bahrain	43	4.45	Nepal	117	3.66
Turkey	44	4.45	Egypt	118	3.63
Mauritius	45	4.45	Paraguay	119	3.61
Czech Republic	46	4.43	Nigeria	120	3.57
Barbados	47	4.42	Kyrgyz Republic	121	3.57
Lithuania	48	4.41	Cape Verde	122	3.53
Italy	49	4.41	Lesotho	123	3.52
Kazakhstan	50	4.41	Swaziland	124	3.52
Portugal	51	4.40	Tanzania	125	3.50
Latvia	52	4.40	Côte d'Ivoire	126	3.50
South Africa	53	4.37	Ethiopia	127	3.50
Costa Rica	54	4.35	Liberia	128	3.45
Mexico	55	4.34	Uganda	129	3.45
Brazil	56	4.33	Benin	130	3.45
Bulgaria	57	4.31	Zimbabwe	131	3.44
Cyprus	58	4.30	Madagascar	132	3.42
Philippines	59	4.29	Pakistan	133	3.41
India	60	4.28	Venezuela	134	3.35
Peru	61	4.25	Mali	135	3.33
Slovenia	62	4.25	Malawi	136	3.32
Hungary	63	4.25	Mozambique	137	3.30
Russian Federation	64	4.25	Timor-Leste	138	3.25
Sri Lanka	65	4.22	Myanmar	139	3.23
Rwanda	66	4.21	Burkina Faso	140	3.21
Montenegro	67	4.20	Mauritania	141	3.19
Jordan	68	4.20	Angola	142	3.15
Colombia	69	4.19	Haiti	143	3.11
Vietnam	70	4.18	Sierra Leone	144	3.01
Ecuador	71	4.18	Yemen	145	2.98
Georgia	72	4.15	Burundi	146	2.92
Macedonia, FYR	73	4.14	Guinea	147	2.91
Botswana	74	4.13	Chad	148	2.85

Zdroj: [48]

Příloha č. 4: Hodnoty indikátorů Souhrnného inovačního indexu 2013

	Česká republika	Finsko	Německo	EU 27
Lidské zdroje				
Mladí lidé s vyšším sekundárním vzděláním	91,70	85,40	75,80	79,50
Noví absolventi doktorského studia	1,30	2,60	2,70	1,50
Populace s dokončeným terciárním vzděláním	23,80	46,00	30,70	34,60
Otevřené, excelentní a atraktivní výzkumné systémy				
10 % nejvíce citovaných vědeckých publikací	5,51	11,48	7,45	10,90
Mezinárodní vědecké spolu - publikování	529,00	1323,00	715,00	300,00
Mimo EU doktorští studenti	4,00	5,91	není údaj	20,02
Finance a podpora				
Veřejné příspěvky na vědu a výzkum	0,72	1,09	0,94	0,01
Rizikový kapitál na financování VaV	0,01	0,11	0,06	0,09
Firemní investice				
Výdaje na VaV v podnikovém sektoru	1,11	2,34	1,90	1,27
Výdaje na inovace mimo výdajů na VaV	0,69	0,51	0,88	0,56
Vazby a podnikání				
MSP s vlastními inovacemi	27,21	33,18	45,25	31,83
Inovující MSP spolupracující s ostatními		16,50	14,01	11,69
Veřejno - soukromé spolu - publikování	33,80	97,90	75,50	52,80
Duševní vlastnictví				
Patentové žádosti	0,89	8,93	7,42	3,90
Patentové žádosti ve společenských výzvách	0,20	1,35	1,85	0,96
Žádosti o komunitární ochrannou známku	3,34	6,68	8,17	5,86
Žádosti o komunitární průmyslový vzor	3,08	4,56	7,70	4,80
Inovátoři				
MSP s inovacemi u produktů	33,02	44,75	57,00	38,44
MSP s inovacemi v marketingu a organizaci	41,12	38,89	60,55	40,30
Ekonomické efekty				
Zaměstnanost v oborech náročných na znalosti	12,30	15,30	15,10	13,60
Export středních a high - tech produktů	3,82	1,69	8,54	1,28
Vývoz služeb náročných na znalosti	27,26	35,93	56,70	45,14
Prodej nových a inovativních produktů	15,25	15,29	15,50	14,37
Zahraniční příjmy z licencí a patentů	0,05	1,22	0,40	0,58

Zdroj: [30], vlastní zpracování.

Příloha č. 5: Hrubé domácí výdaje na VaV (GERD) v roce 2011

Země EU (údaje za rok) 2011	Celkové výdaje (v milionech eur)	Podíl na HDP (v %)	V přepočtu na obyvatele
Belgie	8,171.008	2,21	742.8
Bulharsko	219.639	0,57	29.8
Česká republika	2,551.989	1,64	243.4
Dánsko	7,156.86	2,98	1,287.1
Německo	75,500.7	2,89	923.5
Estonsko	384.447	2,37	287.7
Irsko	2,695.5	1,66	589.7
Řecko	1,391.156	0,67	125.1
Španělsko	14,184.295	1,36	303.9
Francie	45,027.186	2,25	692.8
Chorvatsko	336.373	0,76	76.2
Itálie	19,810.6	1,25	326.8
Kypr	88.883	0,50	105.8
Litva	140.773	0,70	67.8
Lotyšsko	282.698	0,91	92.6
Lucembursko	591.6	1,51	1,178.3
Maďarsko	1,204.629	1,22	120.6
Malta	47.442	0,72	114.3
Nizozemsko	12,140.981	2,03	728.9
Rakousko	8,276.335	2,77	984.8
Polsko	2,836.165	0,76	73.6
Portugalsko	2,606.13	1,52	246.5
Rumunsko	657.411	0,5	32.5
Slovinsko	894.213	2,47	436.2
Slovensko	468.439	0,68	86.9
Finsko	7,163.7	3,8	1,332.7
Švédsko	13,055.549	3,39	1,386.6
Velká Británie	31,547.068	1,78	500.6

Pozn. V případě Lucemburska byly použity hodnoty indikátorů za rok 2010 v důsledku chybějících údajů za rok 2011.

Zdroj: [19, 20, 21], vlastní zpracování.