

UNIVERZITA JANA AMOSE KOMENSKÉHO PRAHA

KOMBINOVANÉ MAGISTERSKÉ STUDIUM

2012 – 2014

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Karel Rýdl

Inovace v České republice versus inovace ve světě

Praha 2014

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Veronika Svatošová, Ph.D.

JAN AMOS KOMENSKÝ UNIVERSITY PRAGUE

COMBINED (PART TIME) MASTER STUDIES

2012 - 2014

MASTER THESIS

Karel Rýdl

**Innovations in the Czech republic versus innovations in the
world**

Prague 2014

The Master Thesis Work Supervisor:

Ing. Veronika Svatošová, Ph.D.

Prohlášení

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracoval samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpal, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v univerzitní knihovně.

V Praze dne 14. března 2014

Jméno autora

Poděkování

Chtěl bych poděkovat vedoucí mé diplomové práce paní Ing. Veronice Svatošové, Ph.D. za cenné rady, připomínky a metodické vedení v celém průběhu realizace práce. Rád bych také poděkoval všem svým blízkým a rodině za podporu a pomoc potřebnou pro zvládnutí studia.

Anotace

Práce se zabývá oblastí inovací, s důrazem na jejich význam a důležitost v kontextu aktuální globální ekonomické recese. V diplomové práci jsou též hodnoceny přístupy politik k inovační činnosti, zejména pokud jde o země Evropské unie. Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. Předmětem teoretické části je obecnější pohled na inovace, a to zejména pokud jde o typy inovací, klíčové otázky inovačního procesu, vývoj inovací v národním i zahraničním pojetí. Prostor je věnován také problematice financování inovačních projektů a především také trendům a specifikům spojených s inovační činností firem v podmínkách hospodářské krize. Hlavním cílem praktické části je komparace inovační aktivity a její efektivity České republiky vzhledem k zemím, které na tomto poli patří k neaktivnějším a nejúspěšnějším. Pro tyto účely je v praktické části použito techniky benchmarkingu. V praktické části je analyzována, vyhodnocována a interpretována řada souhrnných i dílčích parametrů inovační činnosti jednotlivých zemí a národních firem, a to i s ohledem na makroekonomický vývoj posledních let. Výhodiskem je sestavení návrhů a doporučení na základě vyhodnocení statistických a kvantitativních dat pro budoucí efektivnější využití inovačního potenciálu České republiky.

Klíčová slova

benchmarking, ekonomická recese, efektivita, financování, inovace, inovační potenciál, investice do výzkumu a vývoje, komparace, příležitosti a rizika, výdaje do inovací

Annotation

This thesis deals with the sphere of innovations, with emphasis on its meaning and importance in a period of actual global economic recession. In the thesis there are evaluated political attitudes to innovation activity, especially as regards European Union countries. The thesis is divided into theoretical and practical part. Subjects of the theoretical part are general insight on innovations, types of innovations, key issues of innovational process, development of innovations in national and international conception. The thesis is also focused on the problematics of financing of innovative projects and first of all the trends and specifics connected with innovational activities of corporations in conditions and circumstances of economic crisis. The main objective of practical part is a comparison of innovation activity and its efficiency in the Czech Republic to the most active and successful countries in this field. There is used the technique of benchmarking for this purpose. In the practical part of the thesis there are being analysed, evaluated and interpreted number of summarising and partial parameters of innovational activity particular countries and firms taken into consideration macroeconomical development of last years. Then there are compiled suggestions and recommendations on the base of evaluations the statistical and quantitative indications for further more efficient improvement of innovational potential in the Czech Republic.

Key words

benchmarking, economical recession, efficiency, financing, innovation, innovational potential, research and development investments, comparison, opportunities and threats, innovational spending

OBSAH

ÚVOD	10
1 INOVACE JAKO POJEM	11
1.1 Podstata a charakteristika inovací	11
1.2 Teorie inovací.....	12
1.3 Typy inovací.....	13
1.4 Vývoj inovací ve světě a u nás	15
1.4.1 Vývoj ve světě.....	16
1.4.2 Vývoj v rámci zemí Evropské unie	17
1.4.3 Vývoj v České republice	18
1.5 Využití zkušeností jako základní předpoklad úspěchu inovací	20
1.6 Řízení a efektivnost inovací	22
1.6.1 Efektivnost inovací.....	22
1.6.2 Finanční řízení inovačních projektů.....	23
1.7 Financování inovací	24
1.7.1 Bankovní úvěry	25
1.7.2 Rizikový kapitál	25
1.7.3 Finanční nástroje	26
1.7.4 SEED fondy.....	27
2 INOVACE V MEZINÁRODNÍM POJETÍ A SOUVISLOSTECH	29
2.1 Úvod do inovačních strategií.....	29
2.1.1 Determinanty efektivity inovací.....	29
2.1.2 Důvody rozdílných přístupů.....	30
2.1.3 Tradiční leadeři vs. nová konkurence.....	30
2.1.4 Leadři Evropské unie.....	31
2.2 Inovace ve velkých firmách	32
2.2.1 Nové trendy	33
2.2.2 Předpoklady úspěchu.....	34
2.2.3 Rozdíly v inovativnosti firem.....	35
2.2.4 Zapojení firem do výzkumných inovačních projektů a rizika s tím spojené.....	36

2.3	Přístup k inovacím v různých oborech	37
2.3.1	Oblast informačních technologií	37
2.3.2	Automobilový průmysl.....	38
2.4	Spolupráce veřejného a soukromého sektoru	40
2.4.1	Podpora inovací v České republice	41
2.4.2	Partnerství v rámci Evropské unie.....	43
3	INOVACE V DOBĚ KRIZE.....	47
3.1	Reakce podniků na ekonomickou recesi ve vztahu k inovacím	47
3.1.1	Rizikové faktory.....	48
3.1.2	Ekonomická krize jako nová příležitost	49
3.2	Klíčové požadavky pro inovující firmy.....	50
3.2.1	Lidský kapitál.....	50
3.2.2	Marketing inovací a lean production.....	50
3.2.3	Strategický a taktický přístup.....	51
4	PRAKTICKÁ ČÁST – Komparace a analýza inovační činnosti v ČR a zahraničí	52
4.1	Inovace v kontextu makroekonomického vývoje.....	53
4.1.1	Výdaje do inovací v evropských zemích.....	53
4.1.2	Výdaje do inovací v České republice	58
4.1.3	Porovnání s jinými zeměmi EU.....	63
4.1.4	Inovace ve vztahu k makroekonomickým ukazatelům v mezinárodním měřítku	66
4.2	Inovace dle sektorů, oborů a firem	70
4.2.1	Obecné trendy.....	70
4.2.2	TOP inovátoři podle firem	72
4.3	Benchmarking – srovnání České republiky s evropskými leadery v inovacích	78
4.3.1	Technika benchmarkingu	78
4.3.2	Kvalitativní srovnání české ekonomiky a ekonomiky vybraných zemí.....	79
4.3.3	Kvantitativní komparace ČR a leaderů v oblasti inovací	81
4.3.4	Interpretace, zhodnocení a závěry	86
4.4	Návrhy a doporučení	90
4.4.1	Přehled silných a slabých stránek ČR v oblasti inovací	90
4.4.2	Klíčové návrhy v oblasti inovací.....	90

ZÁVĚR.....	94
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	95
SEZNAM OBRÁZKŮ, GRAFŮ A TABULEK	100
SEZNAM PŘÍLOH.....	103

ÚVOD

Cílem diplomové práce na téma 'Inovace v ČR versus inovace ve světě' je na základě analýzy současného stavu a komparativních metod kriticky zhodnotit pozice přístupů a politik k inovační aktivitě v České republice oproti mezinárodním přístupům a politikám ostatních vybraných zemí a navrhnout doporučení pro zefektivnění zkoumané problematiky.

Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. Teoretická část se zabývá inovacemi v obecnějším pojetí, typy inovací, inovačním procesem, stejně tak jako vývojem inovací z domácí i zahraniční perspektivy. Dále je obsahem této části práce identifikace a zhodnocení trendů spojených se zaváděním inovačních projektů a aktivit. Pozornost je věnována taktéž dalším důležitým aspektům, jako jsou role a úloha mezinárodních a národních organizací v inovační politice, financování inovačních aktivit nebo část zaměřená na efektivitu, přínosy a rizika v souvislosti se zaváděním inovací. Jednotlivé kapitoly jsou zpracovány v návaznosti na odborné zdroje domácích i zahraničních autorů.

Praktická část si klade za primární cíl prostřednictvím komparace různých souhrnných dat kriticky zhodnotit úroveň inovačních aktivit českých subjektů v konkurenci subjektů ostatních členských zemí Evropské unie, identifikovat kritické body a na základě toho navrhnout vhodná opatření pro vyšší úspěšnost a efektivitu domácích inovačních projektů. V zájmu aktuálnosti je práce koncipována s ohledem na současnou fázi ekonomického cyklu, která má logicky vliv i na oblast inovací, a proto je pozornost zaměřena také směrem k makroekonomickým vlivům. Praktická část práce má zejména analytický a komparativní charakter. Stěžejní část práce tvoří technika benchmarkingu, pomocí níž je provedeno srovnání i dílčích parametrů vztahujících se k inovacím mezi Českou republiku a zeměmi, které je možno označit jako leadery a pozitivní vzory v této oblasti.

Vzhledem k definovaným cílům a povaze práce je především v její praktické části využito statistických dat institucí, jako jsou Český statistický úřad, Eurostat, Asociace inovačního podnikání a dostupné odborné literatury, které jsou dále rozpracovány a analyzovány v souladu se stanovenými cíli a východisky práce.

TEORETICKÁ ČÁST

1 INOVACE JAKO POJEM

Tvůrčí myšlení je dnes v řadě profesí běžnou součástí práce. Mnohdy ale nestačí jen to, ale je nutno zavádět do vlastní práce nové a nové inovace. Touto lidskou schopností se v minulosti zabývala řada autorů. Všichni se snažili postihnout podstatu toho, jak správně inovovat. Můžeme tak čerpat z celé řady cenných zjištění. Například John Adair v práci *Efektivní inovace* si pokládá otázku, proč vnímáme některé věci jako nové. Konstatuje, že nové není vždy to samé jako originální.¹

1.1 Podstata a charakteristika inovací

Každá inovace je spojena s možným rizikem neúspěchu. To je zapříčiněno tím, že jakákoliv inovace přináší určitou změnu. Určitá skupina lidí nepřijímá změny vždy s nadšením a se samozřejmostí. Zjednodušeně řečeno, chtějí fungovat jako doposud a někdy se u nich může projevit i nechuť či demotivace učit se novým věcem a postupům. Inovace je dlouhodobý postup, který zaujímá fázi experimentování, testování a vylepšování. Možností, jak chápat inovace, je celá řada. Jednou z nejcitovanějších definic je vymezení pojmu „inovace“ ze strany Evropské komise, která ji charakterizuje jako „obnovu 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

Tato definice obsahuje úplně vše, co se inovací týká. Nikdo ale nepředpokládá, že by malá a střední firma dokázala zavést inovace takto obsáhle a komplexně. Jedno je však jisté. Ani kvalitní služby či zboží společně se zavedeným jménem na trhu neznamenají pro firmu trvalé vítězství a stálý růst. Jak ukazují statistiky, průzkumy a analýzy trhu, zákazník dnes vyžaduje nejen kvalitu a známou značku, ale po určitém čase také změny a inovace a pokud se mu jich nedostane, tak klidně změní své tržní chování a zvyky.

¹ ADAIR, J. E. *Efektivní inovace*. 1. vyd. Praha: Alfa Publishing, 2004. ISBN 80-86851-04-4, s. 25

² Inovace – jak na ně [online] citace [2013-11-30] Dostupné z WWW:

<http://marketingstrategycz.blogspot.cz/2011/07/inovace-jak-na-ne-proc-inovova.html>

Podle Evropské komise hrály inovace v ekonomice vždy rozhodující roli. Jejich úloha se však v posledním desetiletí zásadně změnila. V současné době již nikdo nepochybuje o razantních změnách probíhajících nejen v ekonomice, ale i v celé společnosti. Organizace, která efektivně neinovuje, skoro vždy na trhu skončí - zbankrotuje.

Smyslem existence každé firmy je zákazník a jeho získávání. Proto mají firmy v současné době výlučně dvě základní úlohy: marketing a inovace (podnikatelské funkce). Vedení firmy musí sledovat, nakolik jejich výrobky či služby odpovídají dnešním potřebám zákazníků a musí přizpůsobovat své produkty či služby přímo jim. Marketing ve spolupráci s managementem firmy vytváří a řídí marketingové strategie i plány, jejichž přirozenou součástí jsou právě inovace. Inovace představují soustavné a systematické využívání příležitostí a to nejen v technice a způsobu práce, ale i ve všech oblastech lidské činnosti. Každá firma, ať už malá, střední nebo velká, musí v současné době inovovat, protože trh se neustále mění, zákazník mění své potřeby a priority a většina dnešních skutečností již za čas neplatí nebo má jiné definice, mění se výstupy či poptávky.

1.2 Teorie inovací

Teoretický výzkum inovací má za sebou dlouhá desetiletí. „Pravděpodobněji nejznámějším autorem, který se zbýval výzkumem inovací, je český rodák Joseph Alois Schumpeter (1883-1950). Schumpeter zkoumal roli a procesy inovací a jejich souvislost s ekonomickým růstem. Za novou vlnou ekonomického vývoje vidí objevení nové skupiny inovací, tyto inovace však mají ze začátku destruktivní charakter a až časem se ekonomika dostává do rovnováhy na vyšší úrovni.“³ Také v různých inovačních teoriích se pracuje s různými typy inovací jako jsou inovace technické (převážně výzkum a aplikace) a netechnické (převážně organizace a řízení firmy, inovace trhů, nové modely podnikání, marketingová inovace) či inovace produktové, procesní, organizační nebo marketingové.

V odborné literatuře se lze setkat s různými příklady jednotlivých typů inovací. Jedním z autorů, který se tomuto tématu věnuje, je i například guru managementu Peter

³ KLÍMOVÁ, V. *Inovační procesy*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2006. ISBN 80-2104-166-8, s. 32.

F. Drucker, který uvádí i několik příkladů. Co se týče například produktového typu, definuje ho jako zavedení nového nebo významně vylepšeného zboží nebo služeb s ohledem na jejich charakteristiky nebo zamýšlené užití, což zahrnuje významná zlepšení v technických specifikacích, komponentech a materiálech, v softwaru, v uživatelské vstřícnosti nebo jiných funkčních charakteristikách. Může se jednat o návrh nového produktu nebo služby v rámci produktové řady, u kterých jsou výrazně vylepšeny jejich vlastnosti, zavedení úplně nového výrobku či služby, zavedení nové nebo zdokonalené části do již existujících produktů či přístupu u služby.

Příklad:

Nová forma záruky - nadstandardní pozáruční servis, kdy nabídneme servis produktu 10 let zdarma i se servisní knížkou, např. u výroby nábytku, elektrospotřebičů apod.

Výhody – odlišnost od konkurence, záruka kvality našich produktů, přehled o stavu výrobků po dobu 10 let a jejich monitorování díky servisní knížce, budování kvalitní databáze a přehledu o našich zákaznících. Díky těmto informacím, kdy vidíme přímo do potřeb a problémů našich zákazníků, můžeme inovovat produktovou řadu a vyjít s novinkami podle požadavků z trhu.⁴

1.3 Typy inovací

Pokud bychom chtěli definovat inovace podrobně, zjistili bychom, že vedle již výše citované definice EK, narazíme v odborné literatuře na řadu dalších. V. Klímová v práci *Inovační procesy* k tomu říká: „Přesto, anebo právě proto je velmi obtížné vymezit přesně, co je inovací a co ne. Spory se často vedou o to, zda inovace je něco, co je nového pouze pro organizaci (zejména pro podnik), anebo zda to musí být něco nového v celosvětovém kontextu. Inovace může znamenat proces i výsledek. Inovace jako proces znamená transformaci myšlenky do prodejného produktu. Inovace jako výsledek znamená nový nebo zlepšený produkt, tedy výsledek procesu. Slovo inovace

⁴ DRUCKER, P, F. *Inovace a podnikavost: praxe a principy*. 1. vyd. Praha: Management Press, 1993. ISBN 80-8560-329-2, s. 22.

je odvozeno z latinského *innovare* (=obnovovat) a tedy lze ho chápat ve významu obnovy v lidské činnosti, myšlení, ve výrobě.⁵

V zásadě lze inovace rozdělit na níže uvedené typy:

- **inovace výrobové (produkt či služba)** - jedná se o zavedení nových výrobků či služeb na trh. Může se jednat i o zdokonalení některých z vlastností a parametrů na výrobku. Cílem těchto inovací je vytvořit ze zastaralých výrobků dokonalejší. Tím podnik docílí nového postavení na trhu.
- **inovace procesu neboli technologické** - zavádění nových výrobních technologií či výrobních procesů. Firma tím chce zajistit snížení nákladů na výrobu - mzdové, materiální i energetické. Omezit počet zmetků vznikajících při výrobě.
- **inovace kombinované** - jedná se prolínání fáze výrobové a procesní
- **inovace organizační** - zavádění nových metod řízení
- **inovace marketingová** - zavádění nových prodejních a marketingových aktivit.

Inovační procesy se všeobecně pokládají za klíč k hospodářskému rozvoji. Evropská unie podporuje a sleduje rozvoj inovací téměř třicet let. Do poloviny 90. let byly inovační projekty zaměřeny především na demonstraci a šíření výsledků výzkumu a vývoje jako procesu, který následuje po ukončeném výzkumu, dále na zvyšování informovanosti o nových technologiích a na informace o reakcích trhu na nové inovace.

Ze srovnávacích analýz, provedených v první polovině 90. let, však vyplynulo, že Evropská unie značně zaostává v mnoha ohledech za realizací výsledků výzkumu a vývoje v praxi za USA a Japonskem. Ukázalo se, že vědecká výkonnost v EU je na srovnatelné úrovni (v několika oborech na lepší úrovni) ve srovnání s USA a Japonskem.

Technologická a ekonomická výkonnost v hi-tech sektorech, jako je např. elektronika a informační technologie, je však významně horší než v USA a Japonsku. Základem k dostižení těchto zemí se měly stát inovace. Proto byl v roce 1997 po rozsáhlé diskusi vyhlášen První akční plán pro inovace v Evropě a zahájena řada

⁵ KLÍMOVÁ, V. *Inovační procesy*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2006. ISBN 80-2104-166-8, s. 17.

výzkumných i doplňujících organizačních aktivit na podporu inovačních procesů v zemích EU. Podobné aktivity byly rozvinuty i v členských státech EU.⁶

1.4 Vývoj inovací ve světě a u nás

Jak Česká republika, tak i Evropská unie si vytyčily za jednu ze svých priorit pro další roky na základě zpracované analýzy právě inovace. V souvislosti s inovacemi a novým dotačním programem podpory inovací a transferů technologií bude v příštích několika letech hrát významnou roli zejména dotační financování, na které může dosáhnout i řada malých a středních firem. Jedná se především o firmy, které většinou inovace nerealizují, nebo je realizují jen v omezené míře, a to často jen přejímáním technologií, anebo inovace realizují jen na základě tlaku či požadavku odběratelů a jejich zakázek a také ty firmy, pro které nejsou inovace klíčem k podnikání.

Prvotním cílem je, aby přebírání technologií nebo samotný vývoj vedly k lepšímu postavení podporovaných firem na (mezinárodních) trzích, tedy k zahájení nebo přímému zvýšení exportu. Dalším z cílů inovací je snaha po zvýšení konkurenceschopnosti výrobků, a tím zlepšování konkurenční pozice na trhu. Propojením inovací s marketingem dochází ke vzájemnému působení inovačního systému s ekonomickou oblastí. Příklady organizací, které se programy inovace zabývají:

- MPO - Operační program Podnikání a inovace
- CzechInvest
- Strukturální fondy EU - OP Podnikání a inovace
- OPPI - Operační program podnikání a inovace
- Rada pro výzkum, vývoj a inovace
- Sdružení právnických osob CzechInno⁷

⁶ KLÍMOVÁ, V. *Inovační procesy*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2006. ISBN 80-2104-166-8, s. 16.

⁷ Inovační projekt [online] citace [2013-11-30] Dostupné z WWW: <http://www.czechinvest.org/inovacni-projekt>

Inovace jsou rozhodující pro úspěch na současném dynamickém trhu. Riziko neúspěchu nebylo nikdy větší, než je tomu dnes, a proto se správná inovační strategie pro určitý konkrétní výrobek či službu stává prioritou. Výsledkem je, že inovace poskytují podněty celým produktovým řadám, skupinám výrobků a služeb. Dlužno dodat, že úspěšným indikátorem úspěšnosti či neúspěšnosti konkrétní inovace je vždy pouze zákazník. Produkce nových výrobků, zejména pod časovým tlakem, vyžaduje stále složitější a náročnější technologie, a proto firmy musí investovat stále vyšší částky do inovačních technologií a marketingu, aby mohly takové výrobky vyrobit a uvést na trh.

1.4.1 Vývoj ve světě

Inovační procesy se všeobecně v globálním měřítku pokládají za klíč k hospodářskému rozvoji. Evropská unie podporuje a sleduje rozvoj inovací téměř třicet let. Do poloviny 90. let byly inovační projekty zaměřeny především na demonstraci a šíření výsledků výzkumu a vývoje jako procesu, který následuje po ukončeném výzkumu, dále na zvyšování informovanosti o nových technologiích a na informace o reakcích trhu na nové inovace.

Ze srovnávacích analýz, provedených v první polovině 90. let, však vyplynulo, že Evropská unie značně zaostává v mnoha ohledech za realizací výsledků výzkumu a vývoje v praxi za USA a Japonskem. Ukázalo se, že vědecká výkonnost v EU je na srovnatelné úrovni (v několika oborech na lepší úrovni) ve srovnání s USA a Japonskem.

Technologická a ekonomická výkonnost v tzv. 'hi-tech' sektorech, jako je např. elektronika a informační technologie, je však významně horší než v USA a Japonsku. Proto byl v roce 1997 po rozsáhlé diskusi vyhlášen První akční plán pro inovace v Evropě a zahájena řada výzkumných i doplňujících organizačních aktivit na podporu inovačních procesů v zemích EU. Z pravidelně prováděných hodnocení vyplývalo, že stav analyzovaný v roce 1996, tj. zaostávání v hi-tech oborech za USA a Japonskem, se v podstatě nemění.

1.4.2 Vývoj v rámci zemí Evropské unie

Právě deficit v nejmodernějších a technologicky náročných oborech oproti světovým leaderům v této oblasti, Spojeným státům a Japonsku, přiměl představitele Evropské unie k řadě opatření. Zvláštní zasedání Evropské rady v Lisabonu v březnu roku 2000, které se zabývalo zvýšením zaměstnanosti, urychlením ekonomické reformy a sociální soudržností jako významnou částí ekonomiky založené na poznání, proto stanovilo nový strategický cíl pro příštích 10 let. Evropská unie se podle něj musí stát ve světovém měřítku nejvíce konkurenceschopnou a nejdynamičtější ekonomikou založenou na poznání, schopnou udržitelného ekonomického růstu s novými pracovními příležitostmi a větší sociální soudržností.⁸

Vedle jiných opatření byla vyhlášena poprvé evropská výzkumná politika zformulovaná v dokumentu „Evropský výzkumný prostor“. Současně byla iniciována i evropská inovační politika. Začalo se hovořit o budování evropského výzkumného a inovačního prostoru. Tzv. „Lisabonská strategie“ je středem neustálé pozornosti Evropské komise a dalších orgánů EU. Význam inovací v této strategii byl zdůrazněn v celé řadě dokumentů EU. Těmito dokumenty se po svém vstupu do EU musela začít řídit i Česká republika.

Dosavadní situace v té době nebyla dobrá. Finanční podpora výzkumu a vývoje z veřejných prostředků stagnovala na nízkých hodnotách, výrazná změna se nedala očekávat. Rozvoj inovačních aktivit spočíval především na zahraničních investorech, kteří do ČR přinášeli v mnoha případech hi-tech zařízení. Podpora malých a středních podniků nebyla příliš účinná. Silně se projevoval nedostatek rizikového kapitálu a nedůvěra bank poskytovat úvěry začínajícím firmám.

To potvrdila i analýza inovačních politik provedená EU v roce 2001 v šesti přidružených zemích, včetně České republiky. Z analýzy vyplývá, že konzistentní inovační politika doposud v ČR neexistovala.

Při podrobnějším pohledu na problematiku inovací v Evropské unie zjistíme, že inovační procesy se všeobecně na evropském fóru pokládají za klíč k hospodářskému rozvoji. Představují soubor činností, které vedou k úspěšné výrobě, vstřebávání a

⁸ KLÍMOVÁ, V. *Inovační procesy*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2006. ISBN 80-2104-166-8, s. 44.

využití novinek v ekonomické a sociální sféře. Nabízejí nová řešení problémů, a tak umožňují naplňovat potřeby jednotlivců a společnosti.

Opakem inovace je zastarávání a rutina. To je důvodem, proč se inovace setkávají s takovým množstvím překážek a někdy i s velkým odporem. To je současně důvodem, proč je zapotřebí rozvoj inovací, inovačního podnikání a inovační kultury všemožně podporovat a pečovat o něj.

1.4.3 Vývoj v České republice

Mezi hlavní východiska Národní politiky výzkumu, vývoje a inovací na léta 2009–2015 (dále jen „NP VaVaI“) patří Reforma systému výzkumu, vývoje a inovací v ČR schválená usnesením vlády č. 287 z roku 2008. Přestože realizace většiny reformních opatření byla uskutečněna již v letech 2008 a 2009, k jejich faktickému naplnění dochází a bude docházet až v průběhu let následujících. Proto uskutečňování Reformy představuje první etapu realizace NP VaVaI. Reforma stanovuje sedm základních cílů:

zjednodušit podporu výzkumu a vývoje - instituce podporovat podle výsledků, týmy projektově.

- výrazně snížit počet 22 rozpočtových kapitol, z nichž je podporován výzkum a vývoj ČR,
- zjednodušit administrativu.
- podpořit excelenci ve výzkumu, zvýhodňovat ji a zajistit využití jejích výsledků pro inovace.
- podmínit programovou podporu výzkumu a vývoje spoluprací veřejného výzkumu s uživateli výsledků výzkumu a vývoje, založenou na podílovém financování z veřejných a soukromých zdrojů.
- zavést pružnější organizační struktury veřejného výzkumu.
- zajistit odborníky pro výzkum, vývoj a inovace.

- intenzivně zapojit ČR do mezinárodní spolupráce ve výzkumu, vývoji a inovacích.⁹

Mezi důležité účastníky českého inovačního systému, jak uvádí Klímová, patří zejména inovační podniky, orgány státní správy a samosprávy, univerzity, pracoviště výzkumu a vývoje, různé organizace, komory, banky, svazy, sdružení a nadace a další.¹⁰

Konkrétně lze jmenovat například Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR, Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR, Asociaci inovačního podnikání, Společnost vědecko-technických parků, Asociaci výzkumných organizací, Radu pro výzkum a vývoj, Akademii věd ČR, Grantovou agenturu ČR a Technologické centrum AV ČR.

Příprava i průběh realizace Reformy obsahují některá omezení, která snižují efekty jednotlivých opatření při dosahování výše uvedených cílů. Jedním z důležitých omezení Reformy byl krátký čas na přípravu, který neumožnil navrhnout a dostatečně projednat hlubší změny v systému výzkumu, vývoje a inovací. Dalším významným omezením Reformy je politická situace nepříznivá k realizaci reformy státní správy v oblasti výzkumu, vývoje a inovací (dále jen „VaVaI“). Jedná se především o neprůchodnost změny kompetenčního zákona, který je nutnou podmínkou pro sjednocení odpovědnosti za oblast VaVaI, rozptýlené na orgánech státní správy a pro zavedení modelu správy národního inovačního systému, jenž se osvědčil v inovačně rozvinutých zemích. Jasně vymezení kompetencí za oblasti VaVaI, které se v Reformě nepodařilo realizovat, je rovněž důležitým předpokladem pro přenos (transfer) nových znalostí do inovací.

Operační program Výzkum a vývoj pro inovace (OP VaVpI), který je v kompetenci MŠMT, je zaměřen na posilování výzkumného, vývojového a inovačního potenciálu vysokých škol a výzkumných institucí a na zvýšení jejich spolupráce se soukromým sektorem. Za tímto účelem je z OP VaVpI podporováno vybavení výzkumných pracovišť moderní technikou, budování nových výzkumných pracovišť,

⁹ Inovace v ČR [online] RVVI citace [2013-30-11] Dostupné z: <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=29415>

¹⁰ KLÍMOVÁ, V. *Inovační procesy*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2006. ISBN 80-2104-166-8, s. 53.

vytváření systému pro komercializaci výsledků VaV a zvyšování kapacity terciárního vzdělávání pro VaV.

OP Podnikání a inovace (OP PI) spravovaný MPO je klíčovým nástrojem na podporu rozvoje výzkumných a inovačních aktivit podnikového sektoru. Program je zaměřený na podporu rozvoje podnikatelského prostředí a podporu přenosu výsledků výzkumu a vývoje do podnikatelské praxe. Podporuje vznik nových firem, rozvoj inovačního potenciálu stávajících firem a využívání moderních technologií a obnovitelných zdrojů energie. Dále podporuje také zkvalitňování infrastruktury a služeb pro podnikání a navazování spolupráce mezi podniky a vědeckovýzkumnými institucemi.

OP Praha Konkurenceschopnost (OP PK) řízený Magistrátem hl. m. Prahy je zaměřen na podporu investičních projektů realizovaných na území Prahy v celé řadě oblastí.

OP Praha Adaptabilita (OP PA) rovněž ve správě Magistrátu hl. m. Prahy podporuje realizaci neinvestičních projektů zaměřených na vzdělávání, sociální integraci, podporu zaměstnanosti a rozvoj lidských zdrojů ve výzkumu a vývoji.

Jedním z důležitých podkladů pro přípravu NP VaVaI je Bílá kniha výzkumu, vývoje a inovací v ČR, na níž se podíleli přední odborníci na tuto oblast z výzkumných institucí, vysokých škol, veřejné správy a podnikového sektoru. V Bílé knize jsou navrženy cíle a opatření politiky VaVaI reflektující současnou pozici ČR v této oblasti a nedostatky národního inovačního systému identifikované na základě zevrubné analýzy v předchozí Zelené knize výzkumu, vývoje a inovací. Navržená opatření byla intenzivně diskutována v rámci expertní skupiny i v navazujícím recenzním řízení, což usnadnilo celý proces přípravy NP VaVaI. Formulace aktivit NP VaVaI vychází dále ze zahraničních zkušeností popsaných v Knize zahraničních dobrých praxí při realizaci politik výzkumu, vývoje a inovací.

1.5 Využití zkušeností jako základní předpoklad úspěchu inovací

Důležité je zajistit přenos výsledků VaV do praktických aplikací (inovací), které budou posilovat růst konkurenceschopnosti podnikové sféry a přispívat k udržitelnému rozvoji země. Politika VaVaI bude v této souvislosti napomáhat vytvářet atraktivní prostředí jak pro tvorbu poznatků v základním výzkumu, tak pro rychlý přenos nových

znalostí mezi jednotlivými aktéry inovačního procesu, přičemž klíčová je úzká vazba výzkumné a aplikační sféry. Zkušenosti ukazují, že provázanost a spolupráce jednotlivých aktérů inovačního procesu významně urychluje zavádění inovací. Proto je nezbytné přistupovat k tvorbě, přenosu a využívání znalostí jako k otevřenému procesu (open innovation) se zapojením více subjektů na národní a mezinárodní úrovni. S tímto přístupem k inovacím roste bezesporu úloha ochrany práv duševního vlastnictví, která se stane samozřejmou součástí výzkumných a inovačních aktivit.

Důležitou součástí prostředí pro uplatnění nových poznatků v inovacích je také dostatečný přístup podniků k finančním zdrojům pro realizaci zpravidla vysoce rizikových inovačních projektů. Přestože dotace z veřejných zdrojů mohou usnadnit zavádění inovací a rozvoj nových technologicky orientovaných firem, efektivita takové podpory je vzhledem k vysokým nárokům na odborné posouzení individuálních inovačních projektů nejistá. Jako účelnější se ukazuje být vytváření příznivého prostředí pro soukromé investice rizikového kapitálu a stimulace kapitálových investic do inovačních podniků. Veřejné finanční prostředky by v této souvislosti měly být považovány za „katalyzátor“, který bude vhodným a dostatečným způsobem podnikovou sféru stimulovat ke zvyšování výdajů na VaVaI. Významný prostor v této oblasti existuje pro spolupráci veřejného a soukromého sektoru.¹¹

Přes vysoký stupeň otevřenosti ekonomiky ČR dostatečně nevyužívá možností ani finančních prostředků, které skýtá Evropský výzkumný prostor. Slabá účast českých výzkumných týmů v mezinárodních výzkumných projektech může být do určité míry ovlivněna i nedostatečnou motivací vyplývající ze snazší dostupnosti veřejné podpory VaV z národních zdrojů. Pozitivní však je, že se účast ČR v rámcových programech EU i získané finanční prostředky zvyšují, což lze přisoudit rostoucímu zájmu českého výzkumu o mezinárodní aktivity či činnostem institucí, které výzkumným pracovištím v účasti v rámcových programech již řadu let napomáhají.¹²

S inovacemi se v budoucnu bude setkávat i v celé řadě nových oblastí, jako jsou například kreativní průmysly. Sem bývá zařazován reklamní průmysl, tvorba

¹¹ Inovace v ČR [online] RVVI citace [2013-30-11] Dostupné z: <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=29415>

¹² DVOŘÁK, J. *Management inovací*. 1. vyd. Praha: Vysoká škola manažerské informatiky a ekonomie, 2006. ISBN 80-8684-718-7., s. 38

počítačových průmyslů, design (módní návrhářství, grafický design, design interiérů, design produktů), fotografie, film, video, scénická umění, hudební průmysl, nakladatelský průmysl, rozhlas, televizi, videohry, výtvarné umění, architektura.¹³

1.6 Řízení a efektivnost inovací

Značné částky, vynakládané na úrovni podniků i národního hospodářství na inovační procesy, nezbytně vyvolávají otázku efektivnosti, hospodárnosti a kvality managementu vynakládání těchto prostředků. Na úrovni invenční části inovačního procesu jde především o to, zda došlo k posunu k poznání, zda nově získané poznatky umožnily rozpracovat nové technologie, tržně úspěšné výrobky, popř. zda přispějí ke snížení výrobních nákladů. U vlastních inovací je poté nutné zjišťovat, jaký ekonomický přínos přinesly nové výrobky, popř. jaké úspory přinesly realizované procesní inovace a v jakém poměru jsou tyto přínosy k vynaloženým nákladům.

1.6.1 Efektivnost inovací

Zjišťování efektivnosti inovací má mnoho společného se zjišťováním efektivnosti investic. Podobně jako u investic se jedná zpravidla o vynakládání značných částek, které mohou přinést určitý efekt až po určité době. Podobně jako investice mohou tento efekt přinést až ve vazbě na ostatní podnikové faktory. Současně má posuzování efektivnosti inovací celou řadu specifik.

Zásadní z nich je, že inovace mají až do okamžiku zhotovení prototypu nemateriální charakter a mohou proto být předmětem zvláštní právní ochrany, například v podobě patentu, ochranné známky apod. I když i investice jsou spojovány s určitou mírou nejistoty a rizika, tato míra je zvláště u inovací vysokých řádů nesrovnatelně větší. Zvláště u inovačních projektů, založených na výzkumu a vývoji není v počátečních fázích zřejmé, jakým způsobem se bude další řešení ubírat, jaké varianty budou vyhodnoceny jako slibné pro další realizaci, popř. zda se neobjeví okolnosti, vedoucí k zastavení projektu.

¹³ CIKÁNEK, M. *Kreativní průmysly: příležitost pro novou ekonomiku*. 1. vyd. Institut umění – Divadelní ústav v Praze, 2009. ISBN 978-80-7008-231-7, s. 12.

Tato vysoká míra nejistoty přináší s sebou i značné riziko, které nespočívá jenom v tom, zda bude projekt ukončen včas, ale především v tom, zda vůbec dospěje k realizovatelným výsledkům. U investic máme předem zjištěno, v jakém přibližně rozsahu a pro jaké trhy budou určeny díky investici vyráběné výrobky, zatímco u inovací je jednou z nejproblematictějších fází inovačního procesu zajištění realizace inovace na trhu.¹⁴

Dalším podstatným znakem inovačních projektů je jejich etapovitost, počínaje shromažďováním námětů na nové výrobky, jejich selekcí, výzkumem, vývojem a navazujícím uvedením na trh. V každé z těchto etap musí být kladena otázka, zda má smysl pokračovat v dalším řešení úkolů, a to nejen z technického hlediska, zda se podaří dosáhnout stanovených parametrů, ale i z marketingového hlediska, totiž zda bude mít inovace šanci uplatnit se na trhu. Tato šance se může v průběhu řešení inovačního projektu zvyšovat, ale může nastat i situace opačná, kdy hrozí nebezpečí, že trh ztratí o připravovaný výrobek zájem.¹⁵

1.6.2 Finanční řízení inovačních projektů

Co nejpřesnější zjišťování nákladů vynaložených na výzkum a vývoj nabylo na významu v Česku v souvislosti již od roku 2005 bylo umožněno, aby podniky uplatňovaly odpočet od základu daně z příjmu ve výši 100 % výdajů vynaložených při realizaci projektů výzkumu a vývoje. Pro uplatnění tohoto nároku je nutné, aby byl sestaven projekt výzkumu a vývoje, ve kterém se mj. uvádí cíl projektu, doba jeho řešení, předpokládané výdaje (náklady) a způsob kontroly.

Rovněž zkušenosti z USA ukazují, že ze souboru 57 podnikatelů jich pouze méně než polovina byla schopna vyčíslit podíl jednotlivých výrobků na zisku. R. Kaplan, profesor účetnictví na Harvard Business School tvrdí: „Nikdy jsem nebyl v

¹⁴ TIDD, J. a kol. *Řízení inovací*. 1. vydání., Brno: Computer Press, 2007. ISBN 978-80-251-1466-7, s. 65.

¹⁵ ČASTORÁL, Z. *Strategický management změn a znalostí*. 1. vyd. Praha: UJAK, 2010. ISBN 978-80-86723-94-5, s. 12.

závodě, ve kterém by se vědělo, kolik vlastně stojí produkované výrobky.“ Největší zdroj nepřesností je zpravidla v chybném rozvrhování režijních nákladů.¹⁶

Příprava a realizace inovací je spojena s náklady, směřujícími do výzkumu, vývoje, přípravy nové výroby, investic, průzkumu trhu, propagace, distribuce, poprodejních služeb apod. Financování těchto aktivit můžeme přirovnat k financování investičních projektů, u kterých musíme rovněž stanovit zdroje financování, náklady na jejich pořízení, efektivnost užití apod.

Méně intenzivní inovační procesy nemusejí vyžadovat tvůrčí aktivitu v podobě výzkumné a vývojové činnosti s eventuální potřebou navazujících investic, ale i v tomto případě si realizace inovací nižších řádů, zavádění racionalizačních a zlepšovateľských námětů nebo doporučení týmu hodnotové analýzy vyžaduje vynakládání finančních prostředků, které sice nemůžeme posuzovat jako určitý druh investice, ale které přesto představují nákladové zatížení podniku.

Jak je uvedeno v Zelené knize výzkumu a vývoje, české podniky vynakládají na výzkum a vývoj přibližně 0,5 % svého obratu, zatímco v podnicích EU 15 činí tento podíl více než 1 % obratu a např. ve Švédsku se jedná téměř o 4 %.

Toto zaostávání českých podniků je vyvoláno řadou příčin. Patří k nim způsob privatizace v 90. letech minulého století, který většinou nepřinesl nové kapitálové fondy, některé podniky byly od svého založení značně zadlužené, některé podniky využily tzv. 'transformačních polštářů' (podhodnocený kurz československé koruny, nízké mzdy) a neresrukturalizovaly se.

Projevil se i nedostatek kvalifikovaných pracovníků, kteří nezvládli přípravu kvalitních podnikatelských projektů.¹⁷

1.7 Financování inovací

Jednou z klíčových otázek, která se logicky ve spojitosti s inovačními projekty a aktivitami nabízí, je problematika jejich financování. Náplní následujících několika subkapitol tak bude nastíněných nejčastějších možností a způsobů, prostřednictvím

¹⁶ SYNEK, M. *Manažerská ekonomika. 5. aktualizované a doplněné vydání*. Praha: Grada Publishing, 2001. ISBN 978-80-247-3494-1. 480 s.

¹⁷ PITTNER, M., ŠVEJDA, P. *Řízení inovací v podniku*. 1. vyd. Praha: Asociace inovačního podnikání ČR, 2004. ISBN 80-903153-2-1, s. 24.

nichž lze získat prostředky na tuto organizačně a především také finančně náročnou činnost. Úvodem této části je třeba zmínit, že ač možností financování inovací je relativně velké množství, jak také naznačuje následující stručný výčet, ne vždy je pro firmy jednoduché se k prostředkům dostat. „Neochota bank angažovat se při financování inovací je zvláště významná ve vztahu k malým a středním podnikům (MSP), které zpravidla nemohou poskytnout bance dostatečné záruky za přijímaný úvěr. Pokud je banka nakonec ochotna úvěr poskytnout, není MSP zpravidla schopen finanční a cenové požadavky banky akceptovat.“¹⁸

1.7.1 Bankovní úvěry

První možností finančního pokrytí inovací je klasický bankovní úvěr od komerčních bank. Lze také využít možnosti mikrofinancování, které je možno definovat jako zvýhodněné malé půjčky od specializovaných institucí. „Mikrofinanční instituce jsou typem alternativní finanční instituce, jejichž klíčový cíl je spíše sociálního nežli finančního charakteru.“¹⁹ Hlavním zdrojem mikrofinancování v České republice je Českomoravská záruční a rozvojová banka (<http://www.cmzrb.cz/>).

1.7.2 Rizikový kapitál

Financování pomocí rizikového kapitálu bývá označováno jako vhodná forma pro financování inovací a výzkumu. Jedná se o vstup kapitálu formou krátkodobé investice, nejčastěji v řádu měsíců. Nevýhoda spočívá v tom, že investor obvykle vyžaduje podrobnou analýzu podniku a v případě časové tísně může být tento typ financování nevýhodný. Financování je možné buď pomocí tzv. ‘business angels’, nebo skrze venture capital. Business angels jsou typem investorů disponujících dostatečným množstvím volných finančních prostředků, který tak mohou alternativně investovat do perspektivních podniků či projektů, které jsou pro ně velmi zajímavé. „Business angels nehledají pouze nejvyšší výnos s určitou výší rizika, hledají především oblast, ve které

¹⁸ JÁČ, I. *Inovace v malém a středním podnikání*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2005. ISBN 80-251-0853-8, s. 120.

¹⁹ GREGOROVÁ, Z. *Mikrofinance jako možnost investování. Diplomová práce*. Brno: Ekonomicko-správní fakulta MU, s. 17.

mohou aktivně uplatnit své zkušenosti a obchodní kontakty pro rozvoj své investice.²⁰ Zpravidla si zakoupí minoritní podíl ve firmě, aby stávající majitelé či vedení mělo dostatečnou motivaci ohledně výsledků podniku. Výdělkem business angels nejsou úroky, ale většinou předem domluvená částka při odprodeji minoritního podílu, který by měl být zhodnocen během předem stanovené doby. Je vždy rozumné si předem domluvit podmínky prodeje podílu investora stávajícím majitelům (tzv. EXIT). Dlužno dodat, že v České republice zatím není tento způsob tak rozšířený oproti západní Evropě či USA.

Venture kapitálové fondy jsou založeny na vstupu investora do vybraného podniku navýšením jeho základního kapitálu. Tím podnik získá potřebné zdroje. Po předem stanoveném období je kapitálový podíl fondu odprodán a investice se vrací zpět do fondu. Je nutné předem dohodnout podmínky tzv. 'exitu' předem. Původní majitel může trvat na předkupním právu odkoupit zpět podíl investora. Hlavním cílem těchto fondů je tedy investici zhodnotit, prodat a investovat do jiných příležitostí.²¹

V souvislosti s rizikovým kapitálem a jejími poskytovateli se lze také setkat s termíny „závislí“ a „nezávislí“ investoři. „Nezávislí investoři rizikového kapitálu vytvořily svůj kapitál z několika různých zdrojů. Nejčastěji od penzijních fondů, pojišťoven, bank, ale také od firemních investorů a soukromých osob. Důležitým znakem nezávislých investorů je, že s těmito subjekty nejsou právně nijak spojeni. Za závislé investory jsou považovány investiční subjekty, které se specializují na rizikový kapitál a jsou samostatnými pobočkami větších organizací (bank, pojišťoven, aj.)“²²

1.7.3 Finanční nástroje

Dalším nástrojem financování inovací jsou finanční nástroje. Jedním z finančních nástrojů je JEREMIE, jenž reprezentuje společnou iniciativu komise

²⁰ SRPOVÁ, J., ŘEHOŘ, V. *Základy podnikání*. Praha: Grada Publishing, 2010. ISBN 978-80-247-3339-5., s. 105.

²¹ Blíže viz KLÍMOVÁ, V. *Inovační procesy*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2006. ISBN 80-2104-166-8, s. 134.

²² REJŠEK, V. *Rizikový kapitál v České republice. Diplomová práce*. Brno: Ekonomicko-správní fakulta MU, 2008. s. 20.

Evropského investičního fondu (EIF) a Evropské investiční banky (EIB), která usiluje o zlepšení přístupu nejmenších, malých a středních podniků k finančním prostředkům. Tento finanční nástroj umožňuje členským státům EU využít částek přidělených z evropských strukturálních fondů na investice do obnovitelných nástrojů, jako jsou fondy rizikového kapitálu, úvěrové nebo záruční fondy. Tyto investice mohou mít podobu vlastního kapitálu, úvěrů nebo záruk. Výnosy z investic jsou znovu investovány do podniků. Takto sdružené finanční prostředky lze využít opakovaně několikrát, veřejné prostředky takříkajíc recyklovat, stát se atraktivnějším pro soukromý kapitál a zvýšit udržitelnost a dopad veřejných zdrojů přidělených malým a středním podnikům.²³

1.7.4 SEED fondy

V ČR se v současnosti tzv. 'SEED fondy' rozjíždí pod Ministerstvem průmyslu a obchodu prostřednictvím pilotního fondu na podporu začínajících inovačních aktivit malých a středních podniků (inovativní start-ups, spin-offs). Z tohoto holdingového fondu budou poskytovány těmto podnikům zejména úvěry, 'quasi-úvěry', kapitálové vstupy a jiné finanční produkty. Tento fond bude financován z dodatečných prostředků OPPI.²⁴

"Stát umožňuje firmám, které realizují inovativní projekty, odečíst si tyto náklady podruhé z daňového základu a v podstatě jim umožní platit nižší daně.²⁵ Aby si mohly firmy o část investice snížit daňový základ, musí splňovat dvě kritéria. Prvním z nich je požadavek, aby inovace přinesla něco nového a aby řešila určitý technický problém, jehož řešení nebylo na počátku jasné. České firmy daňový odpočet na výzkum a vývoj často nepoužívají, považují ho za příliš složitý. Na inovace většinou využívají externích zdrojů, hlavně bankovní úvěry.

²³ DVOŘÁK, J. *Management inovací*. 1. vyd. Praha: Vysoká škola manažerské informatiky a ekonomie, 2006. ISBN 80-8684-718-7., s. 210

²⁴ AGENTURA PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ V OSTRAVĚ. *Jaké jsou možnosti financování inovací v ČR* [online] citace [2013-12-19] Dostupné z WWW: <http://www.rr-moravskoslezsko.cz/eu2014/jake-jsou-moznosti-financovani-inovaci-v-ceske-republice>

²⁵ ČTK. *Firmy si mohou inovace odečíst z daní* [online] citace [2013-12-18] Dostupné z WWW: <http://www.ceskenoviny.cz/zpravy/firmy-si-mohou-odecist-inovace-z-dani-usetri-az-petinu-nakladu/1022602>

Financování inovací má tedy celou řadu forem. Protože se jedná zpravidla o firmy s velmi krátkou historií, nedosáhnou na běžné bankovní úvěry, neboť jsou podle běžných měřítek považovány za rizikové.²⁶

²⁶ KLÍMOVÁ, V. *Inovační procesy*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2006. ISBN 80-2104-166-8, s. 134.

2 INOVACE V MEZINÁRODNÍM POJETÍ A SOUVISLOSTECH

Třetí tematický blok je zaměřen na inovace v kontextu různých přístupů jednotlivých zemí a nadnárodních celků. Obsahem a předmětem zájmu je postihnout rozdíly mezi konkrétními zeměmi, mezi většími korporacemi a menšími firmami a rovněž mezi rozličnými sférami a odvětvími. V rámci této větší kapitoly také budou v krátkosti interpretovány výsledky několika již provedených globálních výzkumů týkajících se přístupu k inovacím. Pozornost bude věnována také spolupráci mezi soukromým a veřejným sektorem při zavádění inovačních projektů.

2.1 Úvod do inovačních strategií

Inovativnost EU jako celku se navzdory pokračující hospodářské krizi každým rokem zvyšuje. Pokud však jde o inovativnost jednotlivých zemí, rozdíly se prohlubují. Tyto závěry jsou uvedeny ve srovnávacím přehledu Unie inovací 2013, což je klasifikace členských států EU vypracovaná Evropskou komisí. Konkrétní srovnání a statistické závěry jsou podkladem pro praktickou část práce a řada z kvantitativních dat je i součástí příloh této práce.

2.1.1 Determinanty efektivity inovací

Pro nejinnovativnější země EU je charakteristické to, že mají v mnoha ohledech vyspělé systémy výzkumu a inovací a že klíčovou roli hrají inovační aktivity podniků a odvětví vysokoškolského vzdělávání. Podnikatelská odvětví všech vynikajících inovátorů mají velmi dobré výsledky, pokud jde o výdaje na výzkum a vývoj a žádosti o patenty. Všechny tyto země mají také vysoce rozvinuté odvětví vysokoškolského vzdělávání a silné vazby mezi průmyslem a vědou.

Rozdílná míra růstu zemí OECD v devadesátých letech znovu otevřela diskusi o hlavních příčinách hospodářského růstu. Tato diskuze přiměla OECD k uskutečnění celé řady hloubkových studií v této oblasti. Růst HDP na jednoho obyvatele v zemích OECD vykázal rostoucí rozdíly. Tyto rozdíly byly způsobeny nadprůměrnými ukazateli růstu v některých méně rozvinutých zemích (např. Korea a Irsko), ale rovněž vysokým růstem v některých poměrně bohatých zemích jako jsou Spojené státy, Kanada,

Austrálie, Nizozemsko a Norsko a nízkým růstem ve značné části kontinentální Evropy a v Japonsku.

Rozdíly mezi zeměmi alespoň částečně souvisí s rozdíly ve způsobech využívání pracovní síly a zvyšování odbornosti pracovníků. Došlo zejména k tomu, že většina zemí vykazujících nárůst hrubého domácího produktu (HDP) na jednoho obyvatele rovněž zaznamenala nárůst v oblasti využití pracovní síly. Naopak většina zemí se stagnujících, nebo dokonce klesajících zaměstnaností, zaznamenala zpomalení růstu, jelikož růst produktivity práce nebyl schopen vyrovnat slabý výkon v oblasti zaměstnanosti.

2.1.2 Důvody rozdílných přístupů

Rozdílný přístup k inovacím bývá vykládán různými způsoby. Platy, které lze financovat z fondů EU jsou závislé na normativech té či oné země vyplývajících z parity kupní síly. Věda je mezinárodní a vědci jsou jako jiní lidé: za svou práci chtějí dostat co nejvíce zapláceno. Pokud tedy vědecká práce realizovaná v Londýně, Paříži či Stockholmu je násobně více honorována než ta samá práce prováděná v Lublani, Bratislavě či Sofii, je logické, že se zájem koncentruje na ty země, kde se více platí. Vědci omezení v nových členských zemích EU 12 danými normativy odrážejícími platovou úroveň v jejich zemích nejsou nijak finančně motivováni pro zapojování do projektů financovaných z EU. Ke stejnému platu se dostanou usilováním o národní zdroje, kde jsou zpravidla méně přísné požadavky a jednodušší procedury.²⁷

2.1.3 Tradiční leaderi vs. nová konkurence

Velmi často bývá v souvislosti s novými globálními hráči zmiňována nejlidnatější a ekonomicky dynamicky rostoucí Čína. Profesor David Shambaugh z Univerzity George Washingtona je však přesvědčen, že Američané a Evropané nemusejí mít obavy, že by Čína opanovala globální obchod a vnucovala mu svá pravidla. A to přesto, že pokračuje v růstu, který proměnil parametry světové ekonomiky. Dle jeho názoru se není zapotřebí Číny obávat: „Podhodnocený jüan je

²⁷ INOFORUM. *Ututlaný skandál nedostatečných investic do rozvoje vědy* [online] citace [2013-12-09] Dostupné z WWW: <http://www.inosfera.cz/inoforum/ututlany-skandal-nedostatecnych-investic-do-rozvoje-vedy-v-novych-zemich-eu/>

největším problémem pro země jako je Brazílie, která si na to stěžuje mnohem více než USA. Rozvíjející se země to postihuje daleko víc než rozvinuté.“²⁸

Když se podíváme na hospodářství, lze zjistit, že Čína je největší obchodní silou na světě, je druhou největší ekonomikou světa měřeno HDP celé země, ale 93 procent čínského obchodu představuje export výrobků. Čína není žádným významným vývozcem služeb, včetně finančních. Neinovuje, nevytváří špičkové technologie a vynálezy. „Čínští intelektuálové nejsou těmi, kteří prozkoumávají hranice vědění, a to platí téměř pro všechny oblasti. Platí to v medicíně, technických oborech, humanitních vědách. Kolik Nobelových cen získali čínští akademici? Ani jednu! I když se podíváme na zahraniční investice, tak je Čína až na pátém místě, loni to bylo 60 miliard dolarů, což je asi pětina toho, co investovaly Spojené státy.“²⁹

Čína je největším konzumentem energetických surovin a její spotřeba jistě ještě poroste. Čína dováží zhruba 70 procent těchto surovin, většinu z dovozu představuje ropa. Má největší světové zásoby uhlí, ale paradoxně uhlí také dováží. Zároveň je třeba říci, že čínská spotřeba a produkce energetických surovin není příliš čistá, Čína je velkým znečišťovatelem, je to druhý největší producent emisí skleníkových plynů po USA. A nejde jen o znečišťování vzduchu, ale také vody, včetně spodních vod.

Čínský přístup je v zásadě merkantilistický, motivovaný zájmem o suroviny. V důsledku toho v rozvojových zemích stoupá pocit, že Čína se chová jako nekoloniální mocnost. Více než 90 procent peněz, které Čína investuje v zámoří, putuje do zajištění surovin. Čínské společnosti skupují všechny možné doly, ale třeba také lesy, přičemž přicházejí s vyšší nabídkou než jiné firmy. Takhle se dostaly například ke zhruba 25 procentům ropné produkce v Angole.

2.1.4 Leadři Evropské unie

Pro srovnání se podívejme na přístup Německa jako typického reprezentanta Evropské unie, v níž má kontinuálně velmi silné ekonomické, vyjednávací, jakož i rozhodovací postavení. Inovační a technologický pokrok je u našich západních sousedů

²⁸ SHAMBAUGH, D. *Čína není supervelmoc* [online] citace [2013-12-11] Dostupné z WWW: <http://www.amo.cz/publikace/cina-neni-supervelmoc-chybeji-ji-kvalita-a-inovace.html#.UqNT0ZV3uM8>

²⁹ SHAMBAUGH, D. *Čína není supervelmoc* [online] citace [2013-12-11] Dostupné z WWW: <http://www.amo.cz/publikace/cina-neni-supervelmoc-chybeji-ji-kvalita-a-inovace.html#.UqNT0ZV3uM8>

sledován již zhruba tři desítky let, a proto jej můžeme porovnat se současnými inovačními lídry, jako jsou USA nebo Japonsko. Evropská komise nedávno přiznala, že Německo je jeden z pouhých čtyř členů EU, kteří udržují výdaje na inovace v dostatečné míře. Neustávající vládní podpora malých a středních podniků společně s reformami a integrací firem do výrobního řetězce se v posledních letech ukázala jako velmi prozíravým krok, který vytváří konstantní tlak na inovace. Malé a střední podniky se také v Německu označují jako „stroje na pracovní místa“.

Německo si chce uchovat i dále upevňovat svou přední světovou pozici technologického a inovačního lídra. Německá vláda zařadila jako svou absolutní prioritu strategii „Hi-tech 2020“. Všechny politické oblasti, které mají vliv na výzkum a vývoj, jsou podřízeny jednoduchému cíli – v celosvětovém měřítku dosáhnout na nejvyšší úroveň. Tato strategie klade inovační politiku do popředí vládních aktivit. V oblastech jako je zdravotní péče nebo bezpečnost existují příklady, že to lze zvládnout v relativně krátkém čase. Všechny ostatní oblasti, které pokrývá tato inovační strategie, mají jasný časový plán, který bere v úvahu jak nároky na financování výzkumu, tak specifické podmínky jednotlivých oblastí.

Nejdůležitější výzvou je pro Německo udržet si silnou pozici v globální ekonomice. Přístup k vzácným chemickým prvkům, které se používají v mnoha odvětvích průmyslu, zejména v elektronice, nabývá pro Německo na důležitosti. Si, že pro jejich další růst je nezbytné ji dále podporovat a zabezpečit. Německo je logicky také exportním gigantom, kdy 47% německého hrubého domácího produktu je tvořeno právě vývozem. Němci sami sebe vnímají jako velmi pokrokový národ v otázce technologických inovací a dá se říci, že stejně tak je vnímá i zbytek světa. Inovace hrají velkou roli pro politiku i pro sféru byznysu, jsou základním kamenem německé prosperity a bohatství a i do budoucna se s nimi počítá jako s klíčovým faktorem úspěchu.

2.2 Inovace ve velkých firmách

Tématem inovací a jejich přístupu ze strany velkých globálních firem se zabýval například průzkum renomované poradenské společnosti PricewaterhouseCoopers, který proběhl mezi dvanácti stovkami generálních ředitelů nejvýznamnějších světových

firem. Pro tyto osobnosti jsou inovace v podobě vývoje nového výrobku či služby pro růst firmy stejně důležité jako zvyšování jejího tržního podílu.

Čtyři pětiny (78 %) generálních ředitelů věří, že jim inovace výrazně zvýší tržby či sníží náklady. Například ve farmaceutickém průmyslu či v odvětví zábavy a médií je více než 40 procent generálních ředitelů přesvědčeno, že jejich největší růstové příležitosti vyvstanou z nových výrobků a služeb.

„Čeští generální ředitelé jsou oproti globálnímu měřítku ve svých růstových očekáváních opatrnější. Ale stejně jako globální lídři si uvědomují, že inovace jsou jedinou cestou, jak držet krok s konkurencí, nebo dokonce získat vedoucí pozici na trhu. Proto 42 procent českých generálních ředitelů považuje vývoj nového výrobku či služby za hlavní potenciální příležitost k růstu v letošním roce,“ řekl Jiří Moser, řídící partner PwC v České republice.³⁰

2.2.1 Nové trendy

Enormní náklady spojené s výzkumem nutí generální ředitele v mnohem větší míře hledat příležitosti ke spolupráci na výzkumu a vývoji mimo svůj trh či zemi svého působení. Většina generálních ředitelů firem v zábavním průmyslu či v médiích proto očekává, že se budou spolupodílet na vývoji výrobků a služeb ostatních odvětví.

„Inovace jsou pro společnosti v odvětvích, která čelí prudkým technologickým změnám a vysokým očekáváním zákazníků, otázkou přežití. Následující desetiletí bude nejinnovativnějším obdobím od průmyslové revoluce. Hnací silou budou příchod více než miliardy nových zákazníků na trh, globální propojenost trhů a radikální změny v technologiích. Na vyspělých trzích musí firmy inovovat, aby se odlišily od konkurence, na rozvíjejících se trzích jsou inovace nutné pro snížení závislosti na nízkých nákladech,“³¹

³⁰ KVAPIL, K. *Generální ředitelé předních firem sázejí na inovace* [online] citace [2013-12-05] Dostupné z WWW: <http://www.novinky.cz/kariera/238771-generalni-reditele-prednich-firem-sazeji-na-inovace.html>

³¹ KVAPIL, K. *Generální ředitelé předních firem sázejí na inovace* [online] citace [2013-12-05] Dostupné z WWW: <http://www.novinky.cz/kariera/238771-generalni-reditele-prednich-firem-sazeji-na-inovace.html>

Největší inovátorské společnosti světa očekávají díky svému strategickému přístupu k novým nápadům navýšení příjmů přes 250 miliard dolarů. To znamená více než 60% kumulovaný růst v příštích pěti letech. Studie PwC, Breakthrough Innovation and Growth (Průlomová inovace a růst) odhalila přímou závislost mezi schopností inovovat a nadprůměrným růstem tržeb. Podle studie 20 % největších inovátorských společností očekává, že v příštích 5 letech porostou oproti světovému průměru dvojnásobně a oproti společnostem s nízkou aktivitou v oblasti inovací dokonce trojnásobně.³²

Inovace se ve společnostech postupně přesouvají z oblasti produktů a služeb do vylepšování podnikatelských modelů, operačních systémů či vztahů s klienty.

Zatímco v minulosti byly inovace doménou vyspělých států a sektoru spotřebního zboží, nyní se staly klíčem k růstu ve všech oblastech bez ohledu odvětví nebo geografickou polohu. Největší inovátoři pocházejí z širokého spektra oborů – od zdravotnictví přes automobilový průmysl k finančním službám, ale také z mnoha regionů – od Indie přes Nizozemsko až po Brazílii. Klímová v této souvislosti zdůrazňuje roli inovačních center.

2.2.2 Předpoklady úspěchu

„Potřeba propojení vědy-výzkumu-vývoje-výroby-trhu vznikla na základě historického vývoje, kdy díky dělbě práce a s ní spojené specializace došlo k oddělení výše zmíněných článků a vytvoření bariér mezi nimi. Inovační centra mají pomocí různých forem spolupráce odstraňovat tyto bariéry.“³³

Samotná myšlenka ještě není zárukou úspěchu. Cesta k němu vede přes kvalitní strategické plánování. Téměř 80 % největších inovátorů uvedlo, že uspěli díky vhodné zvolené inovační strategii.

Nejúspěšnější společnosti řídí inovace stejně jako jakýkoliv jiný proces ve firmě. Pouze jedna z pěti nejvíce inovativních firem popsala svůj přístup k inovacím jako

³² HORNÝ, P. *Největší světoví inovátoři očekávají během pěti let nárůst příjmů* [online] citace [2013-12-06] Dostupné z WWW: <http://www.pwc.com/cz/cs/tiskove-zpravy/2012/nejvetsi-svetovi-inovatori-ocekavaji-behem-peti-let-narust-prijmu-o-250-miliard-dolaru.jhtml>

³³ KLÍMOVÁ, V. *Inovační procesy*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2006. ISBN 80-2104-166-8, s. 88

neformální. Naopak u nejméně inovativních společností je tento přístup běžný u jedné třetiny firem. Manažeři neúspěšnějších podniků taktéž uvedli, že věnují inovacím více času a jsou podporováni vrcholovým managementem.

Společnosti na celém světě se shodují v tom, že pro rozvoj inovace je zásadní složkou talent. Kreativita ve spojení s odbornými znalostmi zaměstnanců je důležitou součástí inovačního potenciálu společnosti. Firmy se na budoucí potřeby svých zákazníků snaží připravit tím, že zaměstnají ty správné lidi. Jejich cílem je najít pro danou pozici toho nejideálnějšího uchazeče a vytvořit si zaměstnaneckou základnu, ve které najdou všechny potřebné dovednosti. Společnosti se přitom nejvíce obávají dostatečného vzdělání uchazečů a dostatečného přístupu k novým talentům (sem patří např. přeshraniční mobilita, udržení a přetahování zaměstnanců).

2.2.3 Rozdíly v inovativnosti firem

Nejzásadnější rozdíly mezi nejvíce a nejméně inovativními společnostmi jsou dle zmíněného průzkumu následující:

- největší inovátoři předvídají 62% růst příjmů v příštích pěti letech, v porovnání s 20% očekávaným růstem u nejméně inovativních společností
- předpoklad růstu celkových tržeb největších inovátorů v příštích pěti letech je 252 miliard dolarů, zatímco u nejméně inovativních společností je to pouze 93 miliard dolarů
- téměř 80 % největších inovátorů uvedlo, že mají jasně definovanou inovační strategii, ve srovnání se 47 % u nejméně inovativních společností
- největší inovátoři častěji spolupracují při výzkumu a vývoji s jinými firmami (13 %), oproti nejméně inovativním společnostem (7 %)
- top inovátoři využívají při externí spolupráci ve větší míře sociální média (67 %), než je tomu u méně inovativních firem (39 %)³⁴

³⁴ HORNÝ, P. *Největší světoví inovátoři očekávají během pěti let nárůst příjmů* [online] citace [2013-12-06] Dostupné z WWW: <http://www.pwc.com/cz/cs/tiskove-zpravy/2012/nejvetsi-svetovi-inovatori-ocekavaji-behem-peti-let-narust-prijmu-o-250-miliard-dolaru.jhtml>

2.2.4 Zapojení firem do výzkumných inovačních projektů a rizika s tím spojené

Nejprve vznikaly inovace v uzavřeném, silně vertikálně integrovaném systému, kdy firmy prováděly výzkum zcela samostatně, včetně podpurných projektů. Časem se však ukázalo, že je to velmi málo efektivní. Například farmaceutická firma, která chce být nejlepší v léčbě rakoviny, zvládne vyvinout pouze 1 – 2 % léků, pro další výzkum potřebuje využít podněty zvenčí či jiné výzkumy, využívá proto i výsledky výzkumu prováděného jinde, a tomu se říká přístup otevřených inovací.³⁵

Z firem se vydělili lidé, kteří měli hluboké znalosti jen v jednom segmentu, avšak dokázali, že specializací lze dosáhnout lepších výsledků a parametrů, vyšší spolehlivosti a nižší ceny. Erozivní faktory v neprospěch velkých firem začaly působit a výsledkem bylo roztržštění koncentrace znalostí a jejich vyhledávání u jiných zdrojů, až dnes po dodávání řešení problémů na klíč.

Obecný problém je, jak spárovat řešitele a odběratele řešení, vzniká tak tzv. sekundární trh inovací. Firmy hledají řešení určitého problému, který jim vědci mohou pomoci nalézt a je potřeba zajistit důvěryhodnost v obou směrech. Řešitelé se bojí, že jim odběratelé řešení odcizí, odběratelé se na druhou stranu obávají, že dostanou polotovar, který bude vyžadovat další úpravy a vývoj. Za příklad poslouží výzkum na vysoké škole, jehož výsledkem je příspěvek na konferenci či výzkumná zpráva, ale ne řešení konkrétního problému firmy. Ta, aby jej mohla využít, musí si jej pro sebe upravit. Výzkumníci již za řešení dostali body či uznání, což může být pro některé z nich dostačující, nicméně riziko neúspěchu při řešení praktických problémů a případné degradace svého jména ve vědeckých kruzích již nejsou ochotni nést. Riziko neúspěchu je však poměrně vysoké, protože v počátcích se výzkumní pracovníci obvykle pohybují mimo známé pole své odbornosti. Druhým problémem je důvěra. Aby zadavatel zjistil, zda je pro něj navržené řešení vhodné, potřebuje projekt na dva až tři měsíce vyzkoušet. Často se stává, že místo nákupu to firmu spíše inspiruje k vyvinutí vlastního řešení.

³⁵ Blíže k tématu viz VLČEK, R. *Management hodnotových inovací*. 1. vyd. Praha: Management Press, 2008. ISBN 978-80-7261-164-5, s. 56.

2.3 Přístup k inovacím v různých oborech

Analytický pohled na investování do inovací v různých oborech, v různých zemích a podobně bude také součástí následné praktické části práce. V této kapitole nazvané Přístup k inovacím v různých oborech bude pozornost zaměřena na danou problematiku v obecnějším slova smyslu a její součástí bude také pohled na inovace jako jednoho z elementárních předpokladů rozvoje firem prostřednictvím odborných studií. Prostor bude věnován zejména oborům, které jsou typické z hlediska důležitosti a frekvence inovačních aktivit.

2.3.1 Oblast informačních technologií

Průzkum společnosti Deloitte zaměřený právě na obor informačních technologií ukázal, že většina (75 %) ředitelů chápe, jakým způsobem může IT oddělení ve společnostech přispět k rozvoji celé společnosti. To je výrazný rozdíl od situace během krize před pár lety. Objem prostředků většiny (78 %) rozpočtů se v loňském roce zvětšil nebo zůstal nezměněn. Téměř polovina (42 %) rozpočtových prostředků je použita k financování změn a aktivit v oblasti rozvoje a zvyšování vyspělosti. Na obchodní oblast tradičně stále ještě připadá značná část (48 %) rozpočtových prostředků určených na informační technologie.

Kvůli turbulentnímu prostředí v oblasti informačních technologií a stále novým požadavkům byznysu čelí IT oddělení výzvě stát se spíše inovativními centry ve společnostech. Na druhé straně pouze 35 % dotázaných se domnívá, že IT oddělení představují v jejich společnostech důvěryhodné inovativní centrum. Tento rozpor mezi sférou byznysu a oblastí informačních technologií je mimo jiné způsoben nedostatkem pracovníků v IT oddělení, kteří disponují relevantními schopnostmi. Téměř 60 % IT ředitelů uvedlo, že se potýká s problémy při získávání zaměstnanců, především těch, kteří mají schopnost obchodního a strategického myšlení a efektivní komunikace.

„Obchodní investice v oblasti IT narůstají, poněvadž objem prostředků se téměř u 80 % IT rozpočtů zvětšil nebo zůstal nezměněn. Další finanční zdroje jsou určeny především na realizaci v souladu s novými obchodními požadavky, včetně nových či

upravených obchodních modelů a transformačních plánů, například v oblasti digitálních technologií, mobilních aplikací, sociálních médií a cloudu“.³⁶

2.3.2 Automobilový průmysl

Také automobilový průmysl je jistě jedním z indikátorů globální inovační aktivity firem a je možné říci, že úspěch jednotlivých automobilek je rovněž do značné míry podmíněn úrovní inovací, zvláště ve stále se zostřujícím globálním prostředí, pro nějž se často užívá termínu 'hyperkonkurenční'. „Automobilky ve východoasijských zemích přicházejí na světové trhy s lépe vybavenými a lacinějšími modely v porovnání s americkými nebo evropskými auty. Čínské a indické automobilky jsou schopné v průběhu 2 - 3 let kompletně vyvinout nízkonákladový osobní automobil s cenou do 2500 USD. Tento konkurenční tlak nutí vývojáře a výrobce tradičních značek hledat způsoby, jak snížit náklady na výrobu nových modelů. Vzhledem k tomu, že náklady na vývoj tvoří až 80 % ceny auta, je ve vývoji skrytý velký potenciál na jejich snižování“.³⁷

Pod konkurenčním tlakem se prodejci snaží získávat zákazníky nabídkou lepších obchodních podmínek. Běžně nabízejí slevy v rozsahu 10 – 15 % ze standardní ceny. Jak naznačuje vývoj situace, tento trend bude pokračovat a může se stát, že v důsledku příliš vysokých slev se prodej stane neziskovým. Následky mohou být velmi vážné až likvidační. Proto je pro automobilky velmi důležité, aby snižovaly náklady na vývoj a výrobu nových modelů.

Velký podíl na vytváření tlaku na firmy podnikající v segmentu automotive má i ropný průmysl. Dostupnost, cena pohonných hmot, nutnost snižování spotřeby, stejně jako přijetí standardů ohledně složení emisních plynů a znečišťování životního prostředí způsobují, že se hledají alternativy pro řešení pohonu. U běžně prodávaných spalovacích motorů se již vyvíjejí a vyrábí i alternativní pohonné systémy na bázi elektromotorů, hybridních nebo vodíkových motorů. V zájmu zachování životního prostředí byla přijata také legislativní opatření při volbě materiálu na výrobu s co nejmenším dopadem na životní prostředí a s co největší možností recyklace. Dalším

³⁶ VIKTORA, P. Z *IT oddělení se stávají inovativní centra* [online] citace [2013-12-06] Dostupné z WWW: <http://www.itbiz.cz/clanky/deloitte-z-it-oddeleni-se-stavaji-inovativni-centra-a-strategicti-partneri>

³⁷ CAD. *Inovace v automobilovém průmyslu* [online] citace 2013-12-06] Dostupné z WWW: <http://www.cad.cz/strojirenstvi/38-strojirenstvi/1421-inovace-v-automobilovem-prumyslu.html>

tlakem jsou bezpečnostní předpisy. Jedná se nejen o zvyšování bezpečnosti cestujících, ale současně i o zvyšování bezpečnosti ostatních účastníků silničního provozu. Kdysi inovativní bezpečnostní prvky, jakými byly například ABS nebo airbagy, již nejsou součástí pouze luxusních automobilů, ale představují běžný standard i u lacinějších modelů. Jejich montáž se však samozřejmě projevuje zvýšením nákladů.³⁸

Zákazníci mají stále vyšší nároky a očekávání.³⁹ Čím dál tím více se v nových modelech osobních aut využívá elektronika, komunikace a prvky určené ke zvyšování pohodlí při cestování. K téměř běžnému vybavení patří automatické navigační systémy GPS, palubní počítače, které poskytují informace o jednotlivých systémech. Výsledky vývoje a výzkumů, původně určených pro vojenský či letecký průmysl nebo pro vývoj sportovních automobilů, se po skončení fáze testování předávají významným automobilkám, které takto dosahují konkurenční výhody. To, co bylo v nedávné minulosti výsadou drahých luxusních automobilů, je dnes běžné i u aut střední a nižší třídy. V důsledku vyššího počtu nových funkcí a vlastností u nových modelů narůstá jejich složitost, čímž se samotný vývojový proces stává složitějším. Nároky na schopnosti a zručnost vývojářů se tím zvyšují a též narůstají nároky na jejich výkonnost. Tím se také zvyšuje riziko, že v průběhu vývoje dojde k chybám. Pokud se na chyby ve vývoji nepřijde včas, investice na jejich odstranění zvýší cenu vývoje, v důsledku čehož klesnou obchodní marže. To způsobí, že náklady na záruční servis narůstají a často dochází ke stahování chybných výrobků z trhu.⁴⁰

Automobilky vědí, že uživatelé chtějí kupovat bezpečná, spolehlivá, nízkonákladová, uživatelsky komfortní auta na míru, která budou zároveň šetrná k životnímu prostředí. V současnosti se sice velice investuje do vývoje a výroby, ale stále ještě existují rezervy. Výrobní program každé automobilky působící v oblasti vývoje a výroby osobních aut sestává z modelových řad. Úplná modelová řada začíná jednoduchým laciným autem pro nenáročného uživatele, například studenta, který preferuje nízké provozní náklady před pohodlím. Jestliže postoupíme výš v modelové

³⁸ tamtéž

³⁹ Blíže k tomu viz VLČEK, R. *Management hodnotových inovací*. 1. vyd. Praha: Management Press, 2008. ISBN 978-80-7261-164-5, s. 12.

⁴⁰ CAD. *Inovace v automobilovém průmyslu* [online] citace [2013-12-06] Dostupné z WWW: <http://www.cad.cz/strojirenstvi/38-strojirenstvi/1421-inovace-v-automobilovem-prumyslu.html>

řadě, přicházejí modely pro mladé bezdětné páry s vyššími nároky například na sportovní trávení víkendů či dovolené. Pak následují mladé rodiny s požadavky na přepravu dětských kočárků nebo kol. S věkem uživatele se mění také jeho majetkové poměry, společenské zařazení a také požadavky na velikost auta, jeho vybavení a pohodlí. Dospělý úspěšný muž si kupuje drahé auto, které na jedné straně splní jeho náročné požadavky a na straně druhé reprezentuje jeho postavení či vyjadřuje jeho osobnost.

V budoucnosti by měla do popředí přijít především komunikace a automatizace. Jako příklad lze uvést osobní vozidlo vjíždějící do tunelu, kdy tento vjezd předvídá palubní počítač v návaznosti na informaci poskytnutou systémem GPS. Tuto situaci vyhodnotí tak, že pokud ještě nesvítí světla, automaticky je zapne a zároveň přepne ventilaci vzduchu na vnitřní okruh. Protože je velká pravděpodobnost, že v tunelu nebude rozhlasový signál, upozorní na to řidiče a navrhne přepnout audio zařízení na přehrávání CD.

Další trendy do budoucna uvažují o tom, že kompletní modelová řada bude mít jeden podvozek, na který bude možné osadit všechny systémy modulárně tak, aby bylo možné zohlednit ergonomické parametry řidiče a spolucestujících a splnit představy zákazníka o využití a konfiguraci svého auta s možností úpravy během životního cyklu automobilu. Předpokladem je parametricky řízený návrh, modulárně navržené systémy, jejich integrace a jednoduchá montáž. Existoval by jen jeden typ podvozku a podle země určení by jedno z prvních rozhodnutí bylo, na které straně bude osazený volant a samotné řízení.⁴¹

Modulární řešení osazování systémů a jejich integrovaný vývoj a výroba bude vyžadovat o mnoho nižší počet systémových komponentů, což v konečném důsledku znamená jejich zjednodušení a zabezpečení vyšší spolehlivosti. Při vývoji automobilu současnosti se stále více pozornosti věnuje softwaru. Do popředí se dostává softwarové řízení a komunikace. Právě tato oblast jistě nabízí nepřeberné množství námětů pro inovační činnost automobilek, jež potenciálně může úspěšným inovátorům přinést konkurenční výhodu a upevnění či zlepšení své pozice na tomto atraktivním, leč také turbulentním trhu.

⁴¹ Inovace v automobilovém průmyslu [online] CAD [2013-12-06] Dostupné z: <http://www.cad.cz/strojirenstvi/38-strojirenstvi/1421-inovace-v-automobilovem-prumyslu.html>

2.4 Spolupráce veřejného a soukromého sektoru

Jen ty ekonomicky nejsilnější firmy si mohou dovolit ufinancovat zpravidla velmi nákladné inovační projekty z vlastních zdrojů či pouze za použití standardních finančních nástrojů na bankovním či nebankovním trhu. Spolupráce veřejného a soukromého sektoru je tedy také velmi určujícím faktorem rozvoje a dlouhodobě udržitelné prosperity ekonomických subjektů dané země. „Trh přirozeně vede k polarizaci bohatství a chudoby. Stát se snaží zmírnit nerovnosti mezi subjekty, angažuje se různým způsobem, využívá legislativu a další nástroje, včetně finančních“⁴²

V následujících subkapitolách tak bude v centru zájmu kooperace veřejného a soukromého sektoru jak na úrovni národní, tak i mezinárodní.

2.4.1 Podpora inovací v České republice

Jednou ze stěžejních institucí založenou za účelem podpory podnikání a investic je *Czech Invest*, jež je státní příspěvkovou organizací podřízenou Ministerstvu průmyslu a obchodu ČR („MPO“). Jejím úkolem je posilovat konkurenceschopnost české ekonomiky prostřednictvím podpory malých a středních podnikatelů, podnikatelské infrastruktury, inovací a získáváním zahraničních investic z oblasti výroby, strategických služeb a technologických center.

V rámci zjednodušení komunikace mezi státem, podnikateli a Evropskou unií *CzechInvest* zastřešuje celou oblast podpory podnikání ve zpracovatelském průmyslu, a to jak z prostředků EU, tak ze státního rozpočtu. *Czech Invest* dále propaguje Českou republiku v zahraničí jako lokalitu vhodnou pro směřování mobilních investic. Dále je výhradní organizací, která smí nadřízeným orgánům předkládat žádosti o investiční pobídky a podporuje české firmy, které mají zájem zapojit se do dodavatelských řetězců nadnárodních společností. Prostřednictvím svých služeb a rozvojových programů tak *Czech Invest* přispívá k rozvoji domácích firem, českých a zahraničních investorů i celkového podnikatelského prostředí.⁴³

⁴² JETMAR, M., PEKOVÁ, J., PILNÝ, J. *Veřejný sektor – řízení a financování*. 1. vydání. Praha: Wolters Kluwer, 2012. s. 16. ISBN 978-80-7357-936-4.

⁴³ <http://www.czechinvest.org/partneri-v-podnikani>

V roce 1994 za účelem podpory inovací a rozvoje technologií vzniklo také Technologické centrum Akademie věd České republiky („TC“), a to jako neziskové zájmové sdružení právnických osob. Členy sdružení jsou pracoviště Akademie věd ČR Fyzikální ústav, Mikrobiologický ústav, Ústav chemických procesů, Ústav fyziky plazmatu, Ústav molekulární genetiky a společnost Technology management, s. r. o.

TC je významným národním pracovištěm pro výzkumnou a inovační infrastrukturu a provádí orientovaný výzkum v oblasti vědy, technologií a inovací. Je zdrojem aktuálních informací o evropském výzkumu, vývoji a inovacích. Jeho základními cíly a posláním je:

- podporovat zapojení České republiky do Evropského výzkumného prostoru
- připravovat analytické a koncepční studie pro výzkum a inovace
- uskutečňovat mezinárodní technologický transfer
- podporovat vznik a rozvoj malých inovačních firem.⁴⁴

Úlohu nevládní organizace v oblasti inovačního podnikání plní v České republice již přes 20 let Asociace inovačního podnikání České republiky („AIP“). Hlavní činností AIP ČR je výzkum a vývoj v oblasti inovačního podnikání, tj. výzkumu, vývoje a inovací, transferu technologií, nových materiálů a technologií, vědeckotechnických parků, inovačních firem, inovačních procesů, inovační infrastruktury, inovačního potenciálu a podmínek pro fungující inovační trh, a to za respektování pravidel rámce společenství Evropské unie (rámec společenství pro státní podpory výzkumu, vývoje a inovací) a dalších obecně závazných právních předpisů.

Veškerá další činnost AIP ČR je zaměřena k podpoře a rozvoji hlavní činnosti a spočívá zejména v zabezpečování výměny zkušeností při rozvoji inovačního podnikání v činnosti členů AIP ČR a dalších tuzemských a zahraničních partnerů v rámci Systému inovačního podnikání v ČR. Dále se Asociace zabývá zajišťováním součinnosti s ústředními orgány státní správy a s Parlamentem ČR v oblasti inovačního podnikání, předkládání návrhů podpůrných programů v oblasti inovačního podnikání a po dohodě s

⁴⁴ <http://www.tc.cz/cs/o-nas>

nositeli schválených programů v zajišťování jejich průběhu a hodnocení, apod. v souladu s jejími stanovami (<http://www.aipcr.cz/stanovy.asp>)⁴⁵

2.4.2 Partnerství v rámci Evropské unie

Partnerství veřejného a soukromého sektoru vnímá i jako potenciální významný příspěvek směrem k hospodářskému oživení a udržitelnému rozvoji také Evropská unie („EU“) a její orgány. Partnerství veřejného a soukromého sektoru („PPP“) jsou inovativními řešeními financování podporovaná Evropskou unií (EU). Jejich přínos spočívá zejména v možnosti:

- poskytnout účinné cesty pro realizaci projektů veřejného zájmu, zejména v oblasti infrastruktury a poskytování veřejných služeb v přeshraničním měřítku;
- sdílet finanční rizika a snížit náklady na financování infrastruktury, které jinak jdou většinou k tíži pouze veřejného sektoru;
- podporovat udržitelný rozvoj, inovace, výzkum a vývoj díky konkurenci a závazkům soukromých podniků;
- zvýšit podíl společností z EU na trzích v oblasti vládních zakázek ve třetích zemích.

Tato partnerství musí být v souladu s předpisy Společenství, které se týkají fungování vnitřního trhu, paktu o stabilitě a růstu, právních předpisů Společenství o veřejných zakázkách a koncesích na služby a pravidlech hospodářské soutěže. Finanční prostředky EU mohou sloužit ke spolufinancování PPP. Vnitrostátní aktéři veřejného a soukromého sektoru mohou v této souvislosti využít především strukturální fondy spojené s PPP - JASPER, JESSICA a JEREMIE, stejně tak jako prostředky z Evropské investiční banky („EIB“) a Evropského investičního fondu („EIF“).

EIB navíc založila odborné centrum pro partnerství veřejného a soukromého sektoru („EPEC“), jehož cílem je expertní pomoc při zakládání partnerství. PPP mohou být uskutečňována v rámci strategie rozšíření EU a činností vnější spolupráce. EU také

⁴⁵ <http://www.aipcr.cz/stanovy.asp>

přispívá ke Globálnímu fondu pro energetickou účinnost a obnovitelnou energii, což je mezinárodní PPP určené investorům v rozvojových zemích.

Hospodářská krize má negativní dopad na veřejné finance a projekty, které vyžadují dlouhodobé investice. „*Musíme podpořit inovace, aby se Evropa znovu dostala na cestu směrem k růstu a tvorbě pracovních míst a řešit důležité úkoly, jako je přístup k surovinám, udržitelné zemědělství a naše stárnoucí společnost,*“ uvedl předseda Evropské komise José Manuel Barroso.⁴⁶ Proto v rámci Plánu hospodářské obnovy provádí Evropská komise celkem pět specifických aktivit pro lepší uskutečňování PPP:

- zřídit skupinu pro dialog a výměnu informací mezi aktéry PPP;
- zvýšit prostředky dostupné pro PPP tím, že vypracuje či zlepší finanční nástroje v hlavních oblastech své činnosti;
- zajistit, aby nedocházelo k diskriminaci při přidělování evropských financí v závislosti na tom, zda je řízení projektu soukromé nebo veřejné;
- podporovat inovace, včetně možnosti, aby se EU mohla zapojovat do subjektů soukromého práva a investovat přímo do specifických projektů;
- zvážit návrh na předložení nového legislativního nástroje, který se bude týkat koncesí na veřejné služby.

Ke splnění cílů přijala a zavedla Evropská komise několik opatření, a to zejména rozšíření oblasti působnosti finančních nástrojů Společenství, dokončení přezkumu dopadu iniciativ v oblasti přidělování koncesí na služby, zlepšení účetních postupů, zlepšování informovanosti a šíření příslušné odborné znalosti a know-how a v neposlední řadě také aktivity podporující informační a komunikační technologie a inovace.⁴⁷

Evropská komise mimo jiné schválila nové partnerství veřejného a soukromého sektoru, které podpoří investice do inovací v železničním sektoru. Partnerství s názvem

⁴⁶ KVAPIL, K. *Inovační partnerství podpoří konkurenceschopnost Evropy* [online] citace [2013-12-22] Dostupné z WWW: <http://www.novinky.cz/kariera/260559-inovacni-partnerstvi-podpori-konkurenceschopnost-evropy.html>

⁴⁷ volně převzato z materiálu 'EU 2020' [online] citace [2013-12-20] Dostupné z WWW: http://europa.eu/legislation_summaries/employment_and_social_policy/eu2020/em0026_cs.htm

Shift2Rail by mělo disponovat rozpočtem téměř jedné miliardy eur na období 2014-2020. Železnice je jedním z nejefektivnějších a nejekologičtějších dopravních prostředků, ale v současnosti převládá každý rok pouze 10 % z celkového nákladu přepravovaného po EU a je využívána pouze 6 % cestujících. Projekt Shift2Rail bude po sedm let řídit cílený výzkum a inovace, které by podpořily rozvoj lepších železničních služeb v Evropě a zvýšily jeho atraktivnost. Projekt by měl také umožnit rychlejší uplatnění nejnovějších technologií v praxi. Evropská komise v tomto programu zvýšila své investice do železničního sektoru více než třikrát.

Výzkum a inovace zahrnuté v tomto ekonomickém partnerství se zaměří na pět klíčových oblastí:

- po zvýšení kvality služeb se zaměří na vývoj nové generace vysokokapacitních vlaků, které budou z hlediska nákladů úspornější a které budou spolehlivé.
- po zvýšení kapacity a rozšíření počtu vlaků na jedné lince se zaměří na rozvoj inteligentnějších systémů řízení dopravy a kontroly.
- spolehlivá a vysoce kvalitní infrastruktura, jež bude znamenat nižší provozní hluk, omezení nákladů a inteligentní údržbu.
- rozvoj inovativních řešení a služeb IT, které umožní integrovaný systém jízdného a plánovačů cest.
- pro větší konkurenceschopnost na více trzích budou vyvinuty lepší logistická a intermodální přepravní řešení, aby došlo k lepšímu propojení železnice lépe s ostatními formami dopravy.⁴⁸

Příští program EU pro výzkum nazvaný Horizont 2020 by podle návrhu měl být doplněn o investice z průmyslu ve výši okolo 10 mld. eur a z členských států ve výši 4 mld. eur. Evropská unie také finančně podpoří partnerství veřejného sektoru, která se zabývají léčbou chorob související s chudobou, technologiemi měření, podporou pro malé technologické podniky nebo nástroji, které umožňují seniorům a zdravotně postiženým osobám žít bezpečně v jejich domácím prostředí. Pokud bychom se zaměřili

⁴⁸ Nový program pro rozvoj železnice [online] citace [2013-12-21] Dostupné z WWW: <http://www.evropskyvyzkum.cz/cs/novinky/shift2rail-novy-program-pro-rozvoj-zeleznice-propoji-verejny>

na konkrétní příklady již úspěšně fungujících partnerství veřejného a soukromého sektoru, nelze nezmínit například projekty vysokozdvížných vozíků na vodíkový pohon, nové typy vodíkových autobusů, účinnější elektromobily, letadla s nižší hmotností (= snížení emisí CO₂ z letecké dopravy o cca 20 %) nebo nové objevy v léčbě diabetu.

V rámci partnerství jsou vyhlašovány výzvy na překládání projektů, do kterých se mohou přihlásit malé i velké podniky, vysoké školy, výzkumné organizace a další subjekty. Než dojde k výběru projektů, které financování získají, procházejí všechny návrhy odborným posouzením. Od roku 2014 se bude z finančních prostředků vyčleněných v rámci partnerství mezi Evropskou komisí, členskými státy a průmyslem podporovat těchto 5 oblastí: inovativní léčiva, letectví, biotechnologie, vodíkové palivové články a elektronika. Tato odvětví poskytují kvalitní pracovní místa a zabývají se zásadními problémy, na jejichž řešení nemůže jeden podnik nebo stát sám stačit. Rovněž mají zásadní význam pro konkurenceschopnost Evropy. Výzkum v těchto oblastech je dlouhodobý, rozsáhlý a často vysoce rizikový.

3 INOVACE V DOBĚ KRIZE

Při pročítání různých (nejen) ekonomických článků věnujících se hodnocení aktuálních trendů a predikcí vývoje budoucího lze vysledovat společný příznačný motiv či hlavní myšlenku, která se do jisté míry stala možná až jakýmsi módním tvrzením, a sice že v současné době 'jedinou jistotou je změna'. Tudíž si nikdo s jistotou netroufne zodpovědně předpovídat, jakým přesným směrem se bude podnikatelské či makroekonomické prostředí ubírat po odeznění globální ekonomické krize a kdy vlastně recese se všemi svými symptomy a aspekty definitivně odezní.

V každém případě inovace a jejich význam jak v době krize, tak i ve fázi post-krizové bývají nezřídka v této souvislosti akcentovány. Mnoho odborníků jim přisuzuje klíčovou až unikátní roli. „Jedinou schůdnou cestou k zabezpečení dalšího rozvoje dnešních organizací jsou jejich inovační aktivity. Tuto premisu krize nejenom potvrdila, ale jasně prokázala, že její význam v post-krizovém období ještě vzroste. Proto musí jednotlivé organizace navzdory složité finanční situaci, ve které se působením krize ocitají, investovat do výzkumu a vývoje nových produktů či služeb stejné či dokonce vyšší finanční objemy. Úspory musí hledat v jiných oblastech svých činností, ne ve vývoji a v omezení procesů vedoucích ke zvyšování intelektuálního kapitálu organizace.“⁴⁹

3.1 Reakce podniků na ekonomickou recesi ve vztahu k inovacím

Na jedné straně v souvislosti s ekonomicky složitou a tíživou situací bývá zmiňováno, že inovace a obecně větší investiční projekty získávají na ještě větší rizikovitosti oproti době ekonomicky konjunkturální. Na druhé straně však lze jak z praxe, tak i z akademických kruhů slyšet silný hlas, který zdůrazňuje nutnost inovací právě v této době a naopak příhodnost aktuální fáze ekonomického cyklu pro inovační

⁴⁹ PITRA, Z. *Jak se změní podnikatelské prostředí po odeznění současné ekonomicko-spoločenské krize?* [online]. citace [2013-12-11]. Dostupný z WWW: <http://www.spcr.cz/en/stanoviska-sp-cr/jak-se-zmeni-podnikatelske-prostredi-po-odezneni-soucasne-ekonomicko-spolocenske-krize>.

projekty. Zjednodušeně lze tedy říci, že současná globální ekonomická recese skýtá pro podniky zároveň větší šance, ale i větší riziko pro inovace.

3.1.1 Rizikové faktory

Autoři Steinhoff a Tromsdorff (Marketing inovací, 2009) upozorňují právě na zvýšená rizika v souvislosti se zaváděním inovačních projektů. „I když upustíme od těžko kalkulatelných nemateriálních škod neúspěšných inovací, nechají se i rizika finančně vyjádřit, a to jako chybně investované náklady, které trhu už nevrátí, resp. očekávané výnosy, které trh už nepřinese.“⁵⁰ Na rizikové faktory upozorňuje ve svém článku publikovaném na webu prestižního ekonomického periodika The Financial Times i americká profesorka italského původu Marianna Mazzucato. „Vzhledem k tomu, že inovace jsou svou podstatou nejisté, zaangažování vynikajících expertů nutně vždycky neznamená, že se věci udělají správně. Vedle každého jednotlivého úspěchu stojí mnoho selhání – avšak úspěchy, které vedou k všeobecně použitelným technologiím, které pak produkují dlouhá desetiletí růstu, stojí za to, abychom na ně počkali.“⁵¹

Dalším problematickým bodem může být také podniková kultura, která vždy nemusí být nakloněna změnám. Vliv na míru akceptace rizika mají jistě také interkulturní rozdíly. V jednom z článků publikovaném na webovém portálu magazínu Forbes poukazuje autor Steve Culp právě na aspekt podnikové kultury jako možné brzdy rozvoje inovační činnosti ve firmách. Podle něj se v řadě firem až „přespříliš oslavují a hodnotí již dosažené úspěchy, avšak jen velmi vzácně se v takovýchto podnicích najdou lidé, kteří jsou ochotni vzít na sebe riziko toho, že se experiment nezdaří“.⁵²

⁵⁰ STEINHOFF, F., TROMSDORFF, V. *Marketing inovací*. Praha: C.H. Beck, 2009. 1. vydání. 2 s. ISBN 978-80-7400-092-8.

⁵¹ MAZZUCATO, M. *Why innovation needs the help of an active state* [online]. citace [2014-01-19]. The Financial Times. Dostupný z WWW: <http://www.ft.com/intl/cms/s/0/738da524-08f2-11e3-8b32-00144feabdc0.html#axzz2sC4ymWHy>.

⁵² CULP, S. *Risk management can stimulate, rather than deter, innovation* [online]. citace [2013-01-08]. The Forbes. Dostupný z WWW: <http://www.forbes.com/sites/steveculp/2013/01/07/risk-management-can-stimulate-rather-than-deter-innovation/>.

3.1.2 Ekonomická krize jako nová příležitost

Přestože ekonomická recese je také charakterizována obtížnějším přístupem ke zdrojům nutným k finančnímu pokrytí aktivit inovačního typu, lze nalézt celou řadu příkladů firem či zemí, které i přes tuto nekomfortní situaci, jsou schopné udržet si vysoký inovační potenciál a angažmá. „I v době krize se dívá mnoho podniků vpřed a posiluje své inovační aktivity. To je jeden z výsledků. Německé průmyslové a obchodní komory, která se dotazovala více než 1.100 podniků. Složitá hospodářská situace vedla mnoho firem k tomu, aby se zamyslely nad zavedeným a rozšířily technologickou základnu pro další vývoj, aby mohly například obsadit skuliny na trhu.“⁵³

Ačkoliv objem kapitálu a možnosti zdrojů pro financování jsou přirozeně jedním z klíčových aspektů pro rozhodování spojené s inovacemi, zdaleka se nejedná o jediný důležitý faktor. Jako příklad mohou v tomto směru posloužit japonské firmy, jak uvádějí i autoři Prahalad, Ramaswamy (Budoucnost konkurence, 2005). Podle nich mají některé firmy ambice vymykající se zdrojové základně. „Pak svou zdrojovou základnu řízeně rozšiřují a zvětšují. Například mnohé japonské firmy dosáhly neuvěřitelných vítězství, a přitom měly mnohem méně zdrojů než jejich konkurenti. Jejich ambice předstihly jejich zdroje a pak i konkurenty. Ke své představě budoucnosti se dopracovaly pomocí procesu syntézy – intuitivního a systematického.“⁵⁴

⁵³ KUPEC, O. Jak podniky reagují na rizika a šance globální ekonomické krize. Praha: Vysoká škola ekonomická, 2010.

⁵⁴ PRAHALAD., C.K., RAMASWAMY, V. *Budoucnost konkurence. Spoluvytváření jedinečné hodnoty se zákazníkem*. Praha: Management Press, 2005. 1. vydání. 280 s. ISBN 80-7261-126-7.

3.2 Klíčové požadavky pro inovující firmy

Nová situace si žádá nové přístupy, do popředí zájmu a důležitosti se dostávají faktory, které v dřívější době v souvislosti s inovacemi také nebyly nevýznamné, avšak ne klíčové.

3.2.1 Lidský kapitál

V první řadě je možné jmenovat lidský faktor, tedy kreativita, talent a osobní invence zaměstnanců inovujících firem. „Společnosti na celém světě se shodují v tom, že talent je pro rozvoj inovace zásadní složkou. Kreativita ve spojení s odbornými znalostmi zaměstnanců je důležitou součástí inovačního potenciálu společnosti. Firmy se na budoucí potřeby svých zákazníků snaží připravit tím, že zaměstnají ty správné lidi.“⁵⁵ Stejný faktor a jeho důležitost zmiňuje i Koppl (Inovace v době krize platí dvakrát tolik, 2013): „„Postupný posun je však zcela jasný. Dříve jsme inovaci vnímali ve smyslu produktů a vynálezů. Dnes si stále více uvědomujeme, že inovace začíná a končí u lidí.“⁵⁶

3.2.2 Marketing inovací a lean production

Vedle lidského kapitálu nabírá na důležitosti marketing inovací. „Marketing inovací musí být zaměřen na zákazníka, v krajním případě zcela individualistický, běžně přesně segmentovaný a v dnešní době pouze ve výjimečných případech zaměřen po stránce užitku výrobku na homogenní masový trh.“⁵⁷ Někteří autoři, jak domácí, tak i zahraniční, dávají do souvislosti inovační příležitosti se zeštíhlením výroby („lean production“), kterou lze obecněji charakterizovat jako takový přístup skládající se z metod majících za cíl zvýšit produktivitu práce a efektivitu výroby. „Ekonomická

⁵⁵ PRŮCHOVÁ, M. *Inovace rostou, konkurence je stále větší a mezi předními světovými společnostmi rostou obavy* [online]. citace [2013-12-11]. Dostupný z WWW: <http://www.cianews.cz/tiskove-zpravy-press/inovace-rostou-konkurence-je-stale-vetsi-a-mez-i-prednimi-svetovymi-spolecnostmi-rostou-obavy/>.

⁵⁶ KOPPL, D. *Inovace v době krize platí dvakrát tolik* [online]. citace [2013-12-11]. Dostupný z WWW: <http://mam.ihned.cz/c1-36537610-inovace-v-dobe-krize-plati-dvakrat-tolik>.

⁵⁷ MEFFERT, H. *Marketing - Management*. Praha: Grada Publishing, 1996. 239 s. Překl. Tomek. ISBN 80-7169-329-4.

krize nabízí novou šanci pro společnosti, které mění svou strukturu směrem k 'lean production' s vysokou efektivitou, konkurenceschopností a způsobilostí k inovacím. Klíčovou otázkou je rozpoznání inovace s velkým potenciálním dopadem na obchodní úspěch a efektivní řízení procesu inovace ve stávající obtížné rozpočtové situaci."⁵⁸

3.2.3 Strategický a taktický přístup

Na klíčové předpoklady a aspekty úspěchu firem v otázce inovací se zaměřuje také Dave Power ve svém článku publikovaném na webu 'Division of Continuing Education' Harvardské univerzity nazvaném „Innovation strategy: 4 Key Tactics of top growth companies“. Jako tyto čtyři základní předpoklady či spíše taktiky nejúspěšnějších firem označuje „nalezení tzv. S-křivky, oporu v zákaznících, přemýšlení manažerů firem jako designérů (v tom smyslu, že inovace zahrnují a implikují mnoho možností) a vedení či přímo ražení cesty pro inovační činnost v podniku (udává příklad firmy Google, v níž jsou zaměstnanci motivováni strávit celý jeden den v týdnu novými nápady)⁵⁹

V zásadě všichni autoři i odborníci z praxe se však shodují na tom, že inovační tlak na podniky v aktuálních podmínkách a okolnost je velký až enormní a dlouhodobě přežije ten, kdo dokáže udržet krok s konkurencí nebo ještě lépe ten, kdo získá před konkurencí náskok. „K tomu jsou potřeba průběžné informace o strategické situaci firmy a také o vývoji okolí, cílových zákaznících a konkurenci.“⁶⁰

⁵⁸ KHANH, P-G. *Radical innovation and open innovation*. Hamburg: Diplomica Verlag, 2011. 14 s. ISBN 978-3-8428-5014-9.

⁵⁹ POWER, D. *Innovation strategy: 4 Key tactics of top growth companies* [online]. citace [2013-01-10]. Dostupný z WWW: <http://www.dce.harvard.edu/professional/blog/innovation-strategy-4-key-tactics-top-growth-companies>

⁶⁰ STEINHOFF, F., TROMSDORFF, V. *Marketing inovací*. Praha: C.H. Beck, 2009. 1. vydání. 19 s. ISBN 978-80-7400-092-8.

PRAKTICKÁ ČÁST

4 KOMPARACE A ANALÝZA INOVAČNÍ ČINNOSTI V ČR A ZAHRANIČÍ

Praktická část diplomové práce si klade za cíl zhodnocení úrovně inovačních aktivit v České republice a v jiných zemích, zejména ve státech Evropské unie, a to prostřednictvím komparace a statistické kvantitativní analýzy dat vztahujících se k této oblasti. Východiskem práce je soubor klíčových návrhů a doporučení v návaznosti na rozbor jednotlivých aspektů inovační činnosti, jež jsou stěžejní náplní několika následujících kapitol. V prvním tematickém celku praktické části je věnována pozornost oblasti inovací v kontextu makroekonomického vývoje posledních let s přihlédnutím k současné fázi ekonomického cyklu. Ekonomická recese, jež je charakteristická pro období minulých pěti až šesti let, a její dopady na investice firem a státu jako celku do inovativních projektů je také předmětem zájmu v příslušné kapitole praktické části. Cílem praktičtější zaměřené části práce je taktéž analytický pohled na nejvíce investující firmy, a to především z pohledu struktury oborů a zemí, jež jsou na tomto poli nejaktivnějšími a nejpokročilejšími.

Značný prostor je věnován srovnání naší země, pokud jde o inovační činnost, vzhledem k zemím, které lze považovat za nejúspěšnější inovátory. Za tímto účelem bude použita technika benchmarkingu, kdy bude srovnávána a analyzována řada dílčích parametrů a faktorů (výdaje do inovací, podíl vynaložených prostředků do inovací vzhledem k hrubému domácímu produktu, analýza globálních souhrnných inovačních indexů jako jsou global innovation index, inovační barometr, porovnání příspěvků jednotlivých sektorů k celkové inovační činnosti, kritéria vzdělávací soustavy, vědecké či publikační činnosti, apod.) determinujících celkovou inovační aktivitu a její efektivitu na úrovni národních hospodářství jednotlivých zemí.

Praktická část je doplněna o řadu tabulek a grafů s cílem názorné demonstrace souhrnně kvantifikovaných údajů, jež jsou podkladem pro vyvození určitých závěrů v následné fázi práce. Vedle vlastních grafů a tabulek je v práci použito i zdrojů, které se jeví vzhledem k vymezenému tématu a cílům práce jako reprezentativní, a to zejména data ČSÚ, Eurostatu, AIP (Asociace inovačního podnikání) a významných evropských

ekonomických periodik věnujících se mimo jiné i oblasti inovací. Konkrétní zdroj a pramen informací je vždy uveden u příslušného objektu.

4.1 Inovace v kontextu makroekonomického vývoje

Makroekonomické pozadí je přirozeným determinantem inovační činnosti a její úrovně dané země. Náplní kapitoly je tak analýza vývoje makroekonomických ukazatelů ve vztahu k vývoji ukazatelů výkonnosti inovační činnosti jednotlivých zemí. Vedle základních ukazatelů makroekonomické výkonnosti národních hospodářství bude věnována pozornost také kritériím, jež nejsou čistě ekonomické, nýbrž partikulárně též sociologické či socio-ekonomické. Zařazení alternativních ukazatelů jako například index lidského rozvoje („HDI“ – human development index) je v práci z důvodu, že inovace, stejně jako investice do výzkumu a vývoje, mají kromě ekonomického rozvoje přispět i k rozvoji společnosti jako celku, a proto může být zajímavé i porovnání intenzity inovační činnosti a právě vyjádření stupně kvality života reprezentované právě tímto ukazatelem, který sice není v České republice příliš mediálně frekventovaný, nicméně ve světě uznávaným a komplexním indikátorem.

4.1.1 Výdaje do inovací v evropských zemích

Níže jsou graficky a tabulkově zachyceny celkové výdaje zemí Evropské unie do inovací (resp. do výzkumu a vývoje). Vedle souhrnných výdajů do inovací jsou sledovány i výdaje dle jednotlivých sektorů, tedy podnikatelského, veřejného, univerzitního a neziskového. Pro doplnění je znázorněn i globální inovační barometr, přehled diverzifikace výdajů na výzkum a vývoj dle průmyslových odvětví, apod. Nemůže chybět ani pohled dovnitř České republiky, zejména pokud jde o komparaci inovujících podniků dle regionů či vývoj státních výdajů do vědy a výzkumu.

Celkové výdaje na výzkum a vývoj jako procentuální podíl HDP

Země	Podnikatelský sektor	Veřejný sektor	Vysoké školy	Soukromý neziskový sektor
Belgie	1.52	0.18	0.49	0.02
Bulharsko	0.3	0.2	0.06	0

Česká republika	0.91	0.32	0.4	0.01
Chorvatsko	0.34	0.21	0.21	0
Dánsko	1.96	0.06	0.94	0.01
Estonsko	1.5	0.19	0.66	0.02
Finsko	2.68	0.34	0.76	0.03
Francie	1.44	0.31	0.47	0.03
Irsko	1.14	0.08	0.43	xxx
Itálie	0.69	0.17	0.36	0.04
Kypr	0.07	0.08	0.27	0.08
Litva	0.24	0.18	0.5	xxx
Lotyšsko	0.19	0.16	0.34	xxx
Lucembursko	1	xxx	xxx	xxx
Maďarsko	0.76	0.19	0.25	xxx
Malta	0.48	0.03	0.21	0
Německo	1.96	0.42	0.52	xxx
Nizozemsko	1.14	0.22	0.67	xxx
Polsko	0.23	0.26	0.27	0
Portugalsko	0.71	0.11	0.57	0.12
Rakousko	1.9	0.14	0.71	0.01
Řecko	0.23	0.16	0.27	0.01
Rumunsko	0.18	0.2	0.11	0
Slovensko	0.25	0.19	0.24	0
Slovinsko	1.83	0.35	0.29	0
Španělsko	0.71	0.26	0.38	0
Spojené království	1.13	0.15	0.46	0.03
Švédsko	2.33	0.15	0.9	0.01

Tab. 1: Celkové výdaje na VaV v zemích EU (zdroj: Eurostat, zpracování: autor, za rok 2012)

Pozn.: státy seřazeny dle abecedy; jedná se o podíl výdajů do výzkumu a vývoji vůči HDP

TOP 5 nejlepších zemí dle celkových výdajů do inovací

Finsko	3,81
Švédsko	3,39
Dánsko	2,97
Německo	2,90
Rakousko	2,76

Tab. 2: Přehled zemí nejvíce investujících do inovací – celkem, zdroj: Eurostat, zpracování: autor

TOP 5 nejhorších zemí dle celkových výdajů do inovací

Slovensko	0,68
Řecko	0,67
Bulharsko	0,56
Kypr	0,50
Rumunsko	0,49

Tab. 3: Přehled zemí nejméně investujících do inovací – celkem, zdroj: Eurostat, zpracování: autor

TOP 5 nejlepších zemí dle výdajů podnikatelského sektoru do inovací

Země	Výdaje podn. sektoru
Finsko	2,68
Švédsko	2,33
Německo	1,96
Dánsko	1,96
Rakousko	1,90

Tab. 4: Přehled zemí nejvíce investujících do inovací – podnikatelský sektor, zdroj: Eurostat, zpracování: autor

TOP 5 nejhorších zemí dle výdajů podnikatelského sektoru do inovací

Řecko	0,23
Polsko	0,23
Lotyšsko	0,19
Rumunsko	0,18

Kypr	0,07
------	------

Tab. 5: Přehled zemí nejméně investujících do inovací – podnikatelský sektor, zdroj: Eurostat, zpracování: autor

TOP 5 nejlepších zemí dle výdajů veřejného sektoru do inovací

Německo	0,42
Slovinsko	0,35
Finsko	0,34
Česká republika	0,32
Francie	0,31

Tab. 6: Přehled zemí nejvíce investujících do inovací – veřejný sektor, zdroj: Eurostat, zpracování: autor

TOP 5 nejhorších zemí dle výdajů veřejného sektoru do inovací

Portugalsko	0,11
Irsko	0,08
Kypr	0,08
Dánsko	0,06
Malta	0,03

Tab. 7: Přehled zemí nejméně investujících do inovací – veřejný sektor, zdroj: Eurostat, zpracování: autor

TOP 5 nejlepších zemí dle výdajů univerzitního sektoru do inovací

Dánsko	0,94
Švédsko	0,90
Finsko	0,76
Rakousko	0,71
Nizozemsko	0,67

Tab. 8: Přehled zemí nejvíce investujících do inovací – univerzitní sektor, zdroj: Eurostat, zpracování: autor

TOP 5 nejhorších zemí dle výdajů univerzitního sektoru do inovací

Slovensko	0,24
Chorvatsko	0,21
Malta	0,21

Rumunsko	0,11
Bulharsko	0,06

Tab. 9: Přehled zemí nejméně investujících do inovací – univerzitní sektor, zdroj: Eurostat, zpracování: autor

TOP 5 nejlepších zemí dle výdajů neziskového sektoru do inovací

Portugalsko	0,12
Kypr	0,08
Itálie	0,04
Finsko	0,03
Francie	0,03

Tab. 10: Přehled zemí nejvíce investujících do inovací – neziskový sektor, zdroj: Eurostat, zpracování: autor

TOP 5 nejhorších zemí dle výdajů neziskového sektoru do inovací

Polsko	0,00
Rumunsko	0,00
Slovensko	0,00
Slovinsko	0,00
Španělsko	0,00

Tab. 11: Přehled zemí nejméně investujících do inovací – neziskový sektor, zdroj: Eurostat, zpracování: autor

Sledovaným a také poměrně oblíbeným ukazatelem používaným za účelem hodnocení inovačního potenciálu je Erste inovační barometr. Původní graf srovnávající země dle tohoto kritéria je součástí přílohy C. Barometr je sestaven z celkem 9 sledovaných statistik určujících konkurenceschopnost, inovační potenciál a predikci budoucí prosperity země.

Dalším hojně využívaným, citovaným a frekventovaným indikátorem zabývajícím se inovační aktivitou, potenciálem a efektivitou je Global innovation index, prostřednictvím něž je sestavován ranking (pořadí) zemí v této oblasti. Níže je na základě oficiálních dat (původní pramen: Boston Consulting Group) zpracována tabulka TOP 30 zemí s nejvyšším skóre dle GII, tedy celosvětového inovačního indexu.

Pořadí	Země	Skóre
1	Švýcarsko	66,59
2	Švédsko	61,36
3	Velká Británie	61,25
4	Nizozemsko	61,14
5	USA	60,31
6	Finsko	59,51
7	Hong Kong	59,43
8	Singapur	59,41
9	Dánsko	58,34
10	Irsko	57,91
11	Kanada	57,60
12	Lucembursko	56,57
13	Island	56,40
14	Izrael	55,98
15	Německo	55,83
16	Norsko	55,64
17	Nový Zéland	54,46
18	Jižní Korea	53,31
19	Austrálie	53,07
20	Francie	52,83
21	Belgie	52,49
22	Japonsko	52,23
23	Rakousko	51,87
24	Malta	51,79
25	Estonsko	50,60
26	Španělsko	49,41
27	Kypr	49,32
28	Česká republika	48,36
29	Itálie	47,85
30	Slovinsko	47,32

Tab. 12: Global innovation index – pořadí, zdroj: BCG (Boston consulting group), zpracování: autor

4.1.2 Výdaje do inovací v České republice

Níže je uvedeno tabulkové a grafické znázornění výdajů České republiky na výzkum a vývoj v čase (konkrétně v rozmezí let 2001 až 2011). Při pohledu na souhrnná data lze konstatovat, že výdaje na výzkum a vývoj v České republice prakticky nepřetržitě rostou a jak u podnikatelského sektoru, tak i v případě veřejného sektoru, za poslední sledované desetiletí více než zdvojnásobilo, přičemž výdaje

podnikatelského sektoru rostly mírně nižším tempem než investice sektoru veřejného. Co se týče výdajů veřejného sektoru na inovace v porovnání s vyprodukovaným HDP si však stojí Česká republika i v mezinárodním srovnání velmi dobře a dokonce v tomto ohledu patří mezi pět zemí EU s nejvyšším podílem právě veřejného sektoru do inovací.

VÝDAJE NA VÝZKUM A VÝVOJ V ČR – podnikatelský sektor

Rok	Výdaje v mil. Kč
2001	14 866
2002	15 876
2003	16 590
2004	18 530
2005	22 437
2006	28 142
2007	28 500
2008	27 628
2009	24 701
2010	28 891
2011	33 161

Tab. 13: Výdaje na VaV v ČR – podnikatelský sektor, zdroj: ČSÚ, zpracování: autor

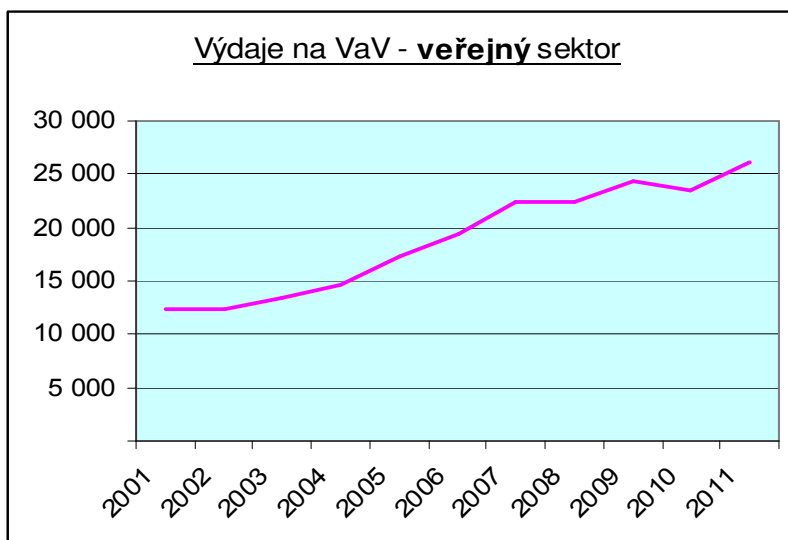
VÝDAJE NA VÝZKUM A VÝVOJ V ČR – veřejný sektor

Rok	Výdaje v mil. Kč
2001	12 351
2002	12 433
2003	13 488
2004	14 695
2005	17 248
2006	19 445
2007	22 362
2008	22 342
2009	24 301
2010	23 539
2011	26 179

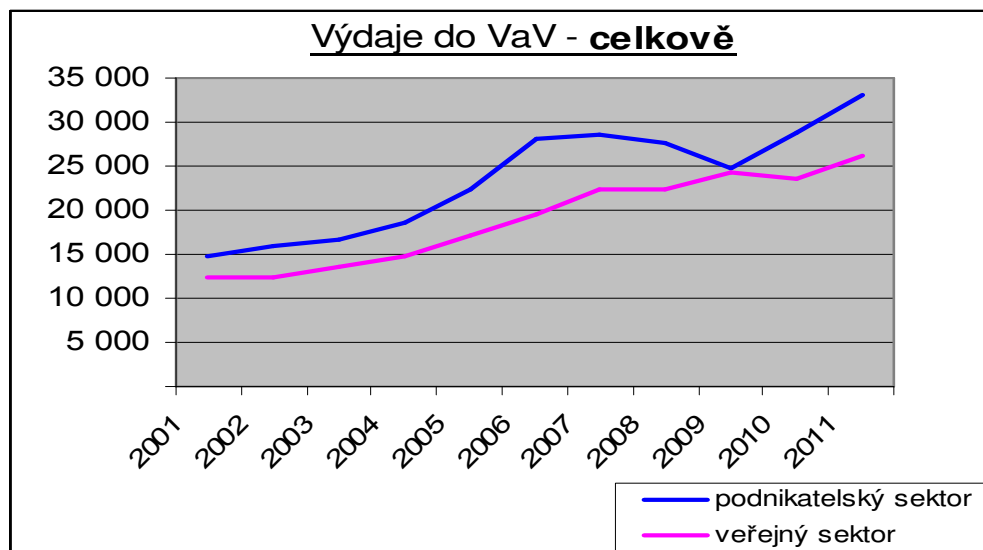
Tab. 14: Výdaje na VaV v ČR – veřejný sektor, zdroj: ČSÚ, zpracování: autor



Graf 1: Vývoj výdajů na VaV – podnikatelský sektor (zdroj: ČSÚ, zpracování: autor)



Graf 2: Vývoj výdajů na VaV v ČR – veřejný sektor (zdroj: ČSÚ, zpracování: autor)



Graf 3: Vývoj výdajů na VaV v ČR – celkově (zdroj: ČSÚ, zpracování: autor)

Zajímavé a užitečné poznatky nabízí také podrobnější pohled na investice do výzkumu a vývoje z hlediska jednotlivých regionů (krajů) České republiky, což zachycuje tabulka č. 15. Konkrétně se jedná o srovnání na základě podílu firem z celkového počtu podnikatelských subjektů (uvedeno v procentech) v daných regionech, jež jsou zapojeny do inovačních činností. Tabulka č. 16 pak znázorňuje podíl jednotlivých regionů na tvorbě HDP v letech 2003-2012).

PODÍL INOVUJÍCÍCH FIREM V REGIONECH ČR (v %)

Kraj	Průmysl	Služby	Celkem
Hlavní město Praha	38,4	28,7	31,3
Středočeský	22,4	22,2	22,3
Jihočeský	25,7	24,8	25,5
Plzeňský	20,9	24,9	22,0
Karlovarský	15,6	1,3	13,8
Ústecký	29,8	8,7	23,0
Liberecký	33,1	11,0	26,9
Královéhradecký	31,7	17,9	27,5
Pardubický	34,3	23,2	29,8
Vysočina	32,2	16,5	28,4
Jihomoravský	20,0	25,2	22,1
Olomoucký	28,4	18,5	25,1
Zlínský	31,5	23,6	29,2
Moravskoslezský	30,4	15,8	25,1
CELKEM	28,1	22,8	25,9

Tab. 15: Podíl inovací dle krajů (zdroj: ČSÚ, zpracování: autor, údaje za rok 2012)

Podíl regionů na tvorbě HDP v ČR (2003-2012; v %)

Název NUTS	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
ČR	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Hlavní město Praha	23,9	23,9	24,0	24,3	24,0	25,3	26,1	25,5	24,9	24,7
Středočeský kraj	10,5	10,4	10,4	10,3	10,8	10,7	10,8	10,6	10,8	10,9
Jihočeský kraj	5,5	5,5	5,5	5,5	5,4	5,3	5,2	5,2	5,1	5,2
Plzeňský kraj	5,0	5,2	5,2	5,0	5,1	4,9	4,7	4,8	4,9	4,8
Karlovarský kraj	2,4	2,3	2,3	2,3	2,1	2,1	2,0	2,1	2,0	2,0
Ústecký kraj	6,6	6,6	6,5	6,5	6,5	6,4	6,4	6,4	6,3	6,3
Liberecký kraj	3,4	3,3	3,3	3,5	3,4	3,1	2,9	3,2	3,2	3,2
Královéhradecký kraj	4,8	4,8	4,8	4,6	4,5	4,4	4,5	4,6	4,6	4,5
Pardubický kraj	4,2	4,1	4,1	4,0	4,2	4,1	4,1	4,0	4,0	3,9
Vysočina	4,3	4,2	4,2	4,2	4,2	4,1	3,8	4,0	4,1	4,1
Jihomoravský kraj	10,3	10,2	10,2	10,0	10,3	10,1	10,5	10,3	10,4	10,5
Olomoucký kraj	4,8	4,9	4,9	4,6	4,7	4,7	4,6	4,6	4,7	4,7
Zlínský kraj	4,8	4,6	4,6	4,6	4,7	4,6	4,7	4,7	4,8	4,9
Moravskoslezský kraj	9,6	10,0	10,0	10,5	10,1	10,1	9,7	10,0	10,2	10,2

Tab. 16: Podíl regionů na tvorbě HDP v ČR (v %), zdroj: ČSÚ, zpracování: autor

Největší podíl inovujících firem je v hlavním městě Praze, která také nejvyšším podílem přispívá k tvorbě hrubého domácího produktu České republiky. Rozdíl v počtu firem investujících do výzkumu a vývoje však v případě Prahy není oproti ostatním regionům tak výrazný jako je tomu v porovnání příspěvků k tvorbě HDP, kdy Praha zajišťuje prakticky čtvrtinu celého výkonu národního hospodářství naší země. Tabulka zachycující podíl inovujících firem v ČR také ukazuje, že za Prahou následují možná trochu překvapivě spíše menší regiony – Pardubický, Zlínský, Vysočina. Kraj Středočeský, co do příspěvku k tvorbě HDP druhý po Praze, je v počtu inovujících firem v podprůměru. Podobně je tomu i u Jihomoravského a Moravskoslezského kraje, kteří jsou v podílu na tvorbě HDP na třetím, resp. čtvrtém místě.

Nejvíce zaostává Karlovarský kraj, a to jak do počtu inovujících firem podnikajících v sekundárním průmyslovém sektoru národního hospodářství, tak i v terciárním sektoru (tedy službách). V případě služeb je to pouze cca 1 % firem oproti zhruba 20-30 % v jiných krajích. Pouze dva kraje vykazují vyšší podíl inovativních firem v sektoru služeb, a to Plzeňský a Jihomoravský, zatímco například oba severočeské kraje – Liberecký, Ústecký mají cca třikrát více firem investujících do výzkumu a vývoje v sekundární (průmyslové) sféře ekonomiky.

Pro úplnost lze opět doplnit srovnání s evropským průměrem, kde Česká republika v tomto kritériu zaostává. Podíl evropských podniků investujících do inovačních projektů se pohybuje kolem 45 %, přičemž v některých zemích se toto číslo blíží 60 – 65 %.

4.1.3 Porovnání s jinými zeměmi EU

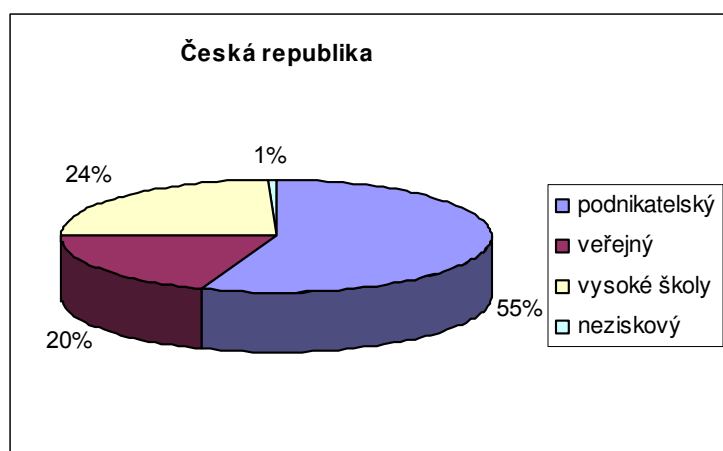
Detailnější srovnání parametrů inovační činnosti České republiky vůči jiným zemím Evropské unie bude obsahem a předmětem především kapitoly s označení 5.3. Níže je však v návaznosti na výše uvedené tabulky připojeno menší srovnání struktury výdajů do vědy a výzkumu ze strany naší země, ze strany tří zemí patřících k nejvíce a nejefektivněji investujícím do inovací a naopak také ze strany zemí řadících se na opačný pól inovační aktivity v rámci sedmadvacítiky zemí Evropské unie. Při bližším pohledu na tabulky a grafy, z nichž část je z prostorových důvodů zařazena do přílohové části práce lze konstatovat, že z „evropské osmadvacítiky“ se ČR nachází z hlediska celkových výdajů do vědy a výzkumu vůči svému hrubému domácímu produktu zhruba uprostřed členských zemí, konkrétně na 13. místě, za dvojicí ostrovních zemí Velkou Británií a Irskem a naopak před trojicí jihoevropských zemí Portugalskem, Španělskem a Itálií.

Co se týče výdajů do inovací ze strany podnikatelské sféry, Česká republika se v tomto ohledu nachází těsně pod průměrem států Evropské unie. Ze svého postavení zhruba v polovině přehledu zemí EU, pokud jde o investice do inovací (resp. vědy a výzkumu), se Česká republika vymyká pouze co se týče investic veřejného sektoru, kde je ČR v pořadí zemí EU, jak již bylo zmíněno, na čtvrté pozici. Celkově na 15. pozici,

tedy lehce pod průměrem je naše země při porovnání výdajů univerzit, naproti tomu se nachází ČR mírně nad průměrem dle kritéria 'inovačních výdajů' neziskového sektoru.

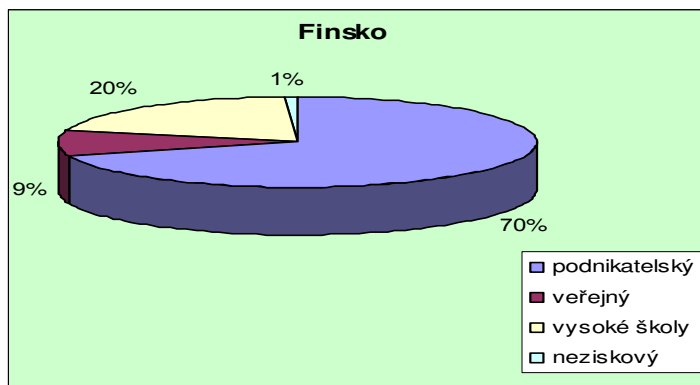
Zajímavé srovnání nabízí bližší pohled na procentuální rozložení výdajů do výzkumu a vývoje právě z hlediska různých sfér (podnikatelský, veřejný, univerzitní, neziskový sektor), jak naznačují i několik grafů viz níže. Z celkových výdajů do inovací tvoří v případě České republiky zhruba 55 % výdaje podnikatelského sektoru, zatímco v případě tří zemí, které jsou v žebříčku výdajů do inovací na nejvyšších příčkách (Finsko, Švédsko, Německo) se podíl výdajů podnikatelské sféry pohybuje relativně velmi vyrovnaně dokonce v rozmezí 68 – 70 %. V případě dvou zemí, které naopak obsadily ve srovnání zemí EU nižší příčky (Slovensko, Rumunsko) je však podíl podnikatelského sektoru na celkových výdajích do vědy a výzkumu shodně jen 37 %.

Struktura výdajů do inovací – Česká republika



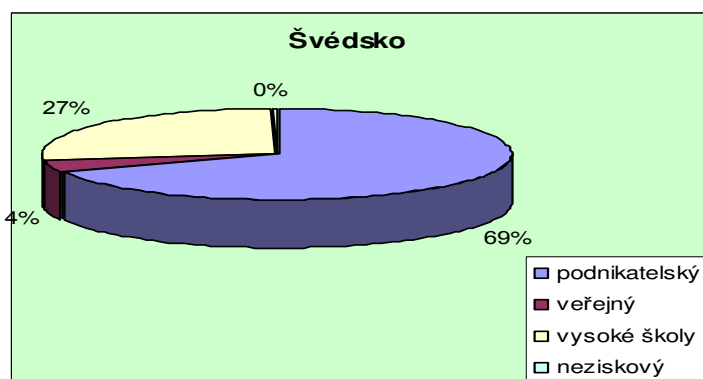
Graf 4: Struktura výdajů do inovací – ČR, zdroj: Eurostat, zpracování: autor

Struktura výdajů do inovací – Finsko



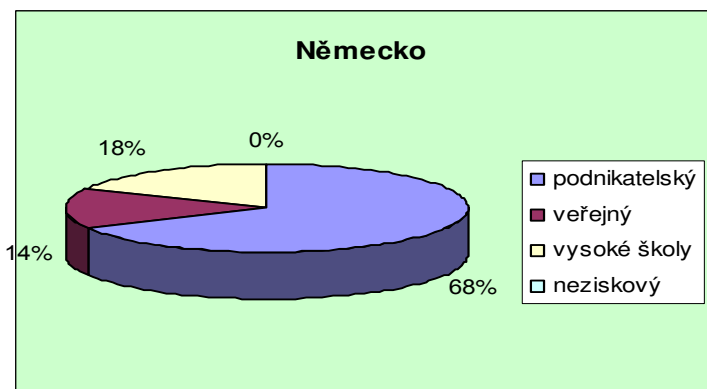
Graf 5: Struktura výdajů do inovací – Finsko, zdroj: Eurostat, zpracování: autor

Struktura výdajů do inovací – Švédsko



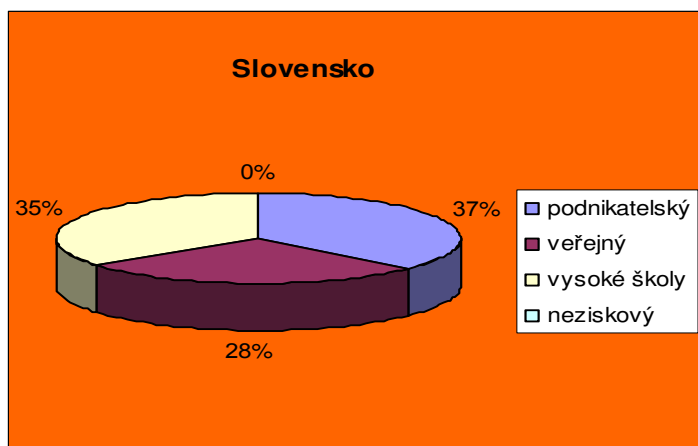
Graf 6: Struktura výdajů do inovací – Švédsko, zdroj: Eurostat, zpracování: autor

Struktura výdajů do inovací – Německo



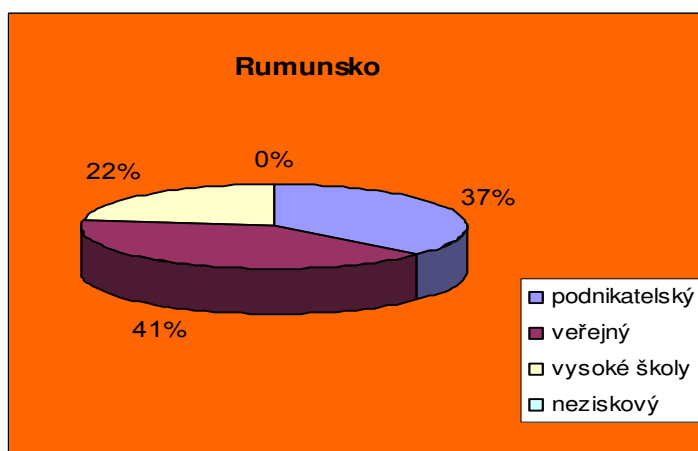
Graf 7: Struktura výdajů do inovací – Německo, zdroj: Eurostat, zpracování: autor

Struktura výdajů do inovací – Slovensko



Graf 8: Struktura výdajů do inovací – Slovensko, zdroj: Eurostat, zpracování: autor

Struktura výdajů do inovací – Rumunsko



Graf 9: Struktura výdajů do inovací – Rumunsko, zdroj: Eurostat, zpracování: autor

4.1.4 Inovace ve vztahu k makroekonomickým ukazatelům v mezinárodním měřítku

Následující část má za cíl zasadit parametry a ukazatele inovační aktivity jednotlivých evropských zemí do kontextu vývoje hlavních makroekonomických ukazatelů. Smyslem podkapitoly je zhodnocení, zda jsou vyšší investice do inovací ze strany podnikatelského a nepodnikatelského sektoru dané země v pozitivní korelaci s hlavními makroekonomickými indikátory, jako jsou např. míra růstu hrubého

domácího produktu nebo třeba míra nezaměstnanosti. Jinými slovy, zda jsou více investující a inovující země více imunní vůči negativním vlivům plynoucí z celosvětového zpomalení ekonomické výkonnosti. Tabulky a grafy obsahující makroekonomická data, jsou z větší části zařazeny do přílohy č. 2. Data zachycující inovační aktivitu jsou čerpána zejména z několika předchozích kapitol.

Podíváme-li se na země s nejvyšší inovační aktivitou z přehledu v kapitole č. 5.1.1, tedy Finsko, Švédsko, Dánsko, Německo a Rakousko, ani jim se ekonomická recese nevyhnula a zejména v roce 2009 se jejich ekonomika propadla od cca 3,5 do 8 %. Avšak na rozdíl od jiných zemí s menší inovační činností se již v následujícím roce dostaly do kladných hodnot a například Švédsko vykázalo vůbec nejvyšší růst hrubého domácího produktu ze všech zemí Evropské unie, a to 6,2 %. Pro zajímavost, lépe na tom bylo z větších zemí pouze euro-asijské Turecko s růstem 9,0 %, které však nepatří mezi členské země a samozřejmě jeho výchozí úroveň je také oproti nejvyspělejší zemí Evropské unie zcela rozdílné.

U zemí vykazujících nejnižší inovační činnost v EU byla situace pestřejší, některé z nich jako třeba Slovensko se po takřka pětiprocentním propadu v ekonomicky nejslabším roce 2009 vrátilo v roce následujícím k poměrně slušnému růstu, a to 4,2 % a růst mezi 3-4 % si dokázala udržet i v letech následujících. Jiné země s nižším inovačním výkonem jako jsou Bulharsko nebo Kypr se taktéž dokázaly vrátit ke kladným přírůstkům, i když znatelně nižším oproti Slovensku. Naproti tomu Řecko a Rumunsko, jež se v žebříčku zemí dle výdajů do vědy a výzkumu nacházejí také ve spodních patrech stále nacházejí v záporných hodnotách. Řecko je dokonce jednou z mála zemí, které si oproti roku 2009 pohoršilo (-3,3 % v roce 2009, -3,5 % v roce 2010, -6,9 % v roce 2011). Nová země Evropské unie Rumunsko sice také ekonomicky poklesla nejen v roce 2009 i v období následujícím, nicméně v roce 2011 se již vrátila k růstu (-6,6 %; -1,7 %; +2,5 %).

Pro srovnání Česká republika, která z hlediska výdajů do inovací patří k průměru Evropské unie, nezaznamenala tak dramatický propad v roce 2009, kdy její ekonomika poklesla o 4,7 %, což je méně než například v případě Finska (-8,5 %), Dánska (-5,8 %), Lucemburska (-5,3 %) nebo třeba i Německa (-5,1 %), avšak na rozdíl od většiny států s vyšší inovační aktivitou bylo oživení ekonomiky v naší zemi následující roky jen mírné (2,7 % v roce 2010, 1,7 % v roce 2011) a poté se ekonomika propadla dokonce

znovu do recese. Průměrný přírůstek hrubého domácího produktu za sledované období (2002-2011) činil 3,3 %, čímž se Česká republika zařadila na osmé místo ze všech států Evropské unie. Průměrný růst ekonomiky souhrnně za všechny státy Evropské unie činil za sledované období 1,4 %. Výrazně nadprůměrný výsledek České republiky byl dán zejména výjimečně úspěšnými ekonomickými roky 2005-2007, v němž se růst české ekonomiky pohyboval v rozmezí 5,7 – 7,0 %.

Právě v období 2005-2006 došlo v České republice také k nejvyššímu nárůstu investic do inovací, z cca 22 na 28 mld. Kč v podnikatelském sektoru a z cca 17 na 19 mld. Kč v sektoru veřejném. Naopak k poklesu investic do výzkumu a vývoje došlo právě před rokem největšího poklesu ekonomické výkonnosti, tedy mezi lety 2008 a 2009, kdy výdaje soukromého sektoru do inovací poklesly z cca 27 mld. Kč na 24 mld. Kč. Situaci nezachránily ani zvyšující se výdaje veřejného sektoru, které se naopak mírně zvýšily. Od roku 2010 již opět dochází ke kontinuálnímu zvyšování investic do výzkumu a vývoje v České republice, což se týká jak podnikatelského, tak i nepodnikatelského sektoru.

Dalším důležitým indikátorem kondice národního hospodářství je bezesporu i ukazatel míry nezaměstnanosti. Aktuální údaje o stavu tohoto ukazatele v Evropě jsou opět graficky znázorněny v příloze č. 2. Při bližším pohledu na údaje o počtu lidí bez práce v jednotlivých evropských zemích je možné vysledovat, že pětice zemí s nejvyšší inovační aktivitou se shodně nachází v nejlepší desítce zemí EU dle kritéria nezaměstnanosti. Rakousko s pátým nejvyšším podílem investic do inovací je v tomto ohledu vůbec nejlepší zemí EU, Finsko (1. co se týče výdajů do vědy a výzkumu) je naopak z první pětky inovátorů na tom s nezaměstnaností nejhůře a zaujímá celkově desáté místo v tomto srovnání.

O něco lépe jsou na tom další úspěšní inovátoři – Švédsko, Dánsko, Německo. Zajímavým a do jisté míry určitě také překvapivým poznatkem a zjištěním může být to, že například Malta (sedmá od konce v inovační aktivitě zemí EU) je třetí nejlepší zemí co se týče nezaměstnanosti. Dokonce i Rumunsko (vůbec nejslabší země EU co do inovační aktivity) se pohybuje co do míry nezaměstnanosti v lepší polovině zemí, celkem na osmém místě mezi úspěšnými inovátory Švédskem a Dánskem. Samozřejmě je třeba dodat, že na celkový výkon ekonomiky, stejně jako například na ukazatel míry nezaměstnanosti i na jiné souhrnné indikátory vztahující se k národnímu hospodářství

jednotlivých zemí má vliv celá řada dalších vnějších i vnitřních faktorů, přesto porovnání inovační aktivity a makroekonomických ukazatelů, jak je vidno, nabízí zajímavé poznatky.

Jistě lze sledovat vytvořený ekonomický produkt ve vztahu k inovační činnosti i co se týče regionů, mikroregionů či měst (jak ukazuje graf č. 11 níže). Dále je třeba zmínit, že významným kritériem vedle absolutních částek vynaložených do oblasti výzkumu a inovací a podílu vůči velikosti ekonomiky daných zemí je samozřejmě také efektivita takto vynaložených finančních prostředků, čímž se zabývá graf č. 12 na další stránce, a to z globálního pohledu.

Jak již bylo zmíněno, inovace lze posuzovat ve vztahu k ekonomickým indikátorům, ale také k ukazatelům, jež přesahují rámec ekonomie, neboť inovace by měly přispívat nejen k ekonomickému rozvoji, ale také k rozvoji a vyspělosti společnosti. Jedním z ukazatelů, který srovnává životní úroveň či celkovou kvalitu života obyvatel jednotlivých zemí je index lidského rozvoje (human development index). Pro příklad lze opět uvést inovačně nejúspěšnější a nejaktivnější země Evropské unie a porovnat jejich pozici v inovační činnosti a pozici v rámci rankingu HDI.

Trojice zemí s nejvyšší inovační aktivitou se nachází i v první desítce evropských zemí s nejvyšším indexem lidského rozvoje (Finsko pravidelně osciluje mezi koncem první desítky a začátkem druhé desítky evropských zemí). Co se týče světového srovnání, Švédsko se pohybuje na osmém místě, následované Německem, zhruba uprostřed druhé desítky v celosvětovém rankingu se nachází Finsko. Dlužno dodat, že nejlépe hodnocenými evropskými zeměmi jsou nečlenské státy EU Norsko a Island. Zajímavé je pozice Irska v rankingu dle indexu lidského rozvoje, v němž se pravidelně nachází v první desítce světových zemí, zatímco jeho inovační činnost v rámci Evropské unie patří spíše k průměrným a například dle podílu výdajů do výzkumných a vývojových aktivit je jen o jedno místo před Českou republikou. Naše země zaujímá dle indexu lidského rozvoje v Evropě 18. místo, v celosvětovém rankingu patří České republice 28. místo.

4.2 Inovace dle sektorů, oborů a firem

V aktuální kapitole bude pozornost zaměřena na výdaje do inovací z hlediska konkrétních firem, oborů, zemí a sektorů. Předmětem zájmu, analýzy a komparace budou zejména top inovátoři, tedy firmy investující do inovací v evropském (EU) prostoru nejvyšší částky. Stejně jako ostatní kapitoly praktické části, i tato bude doplněna o názorné tabulky a grafickou vizualizaci.

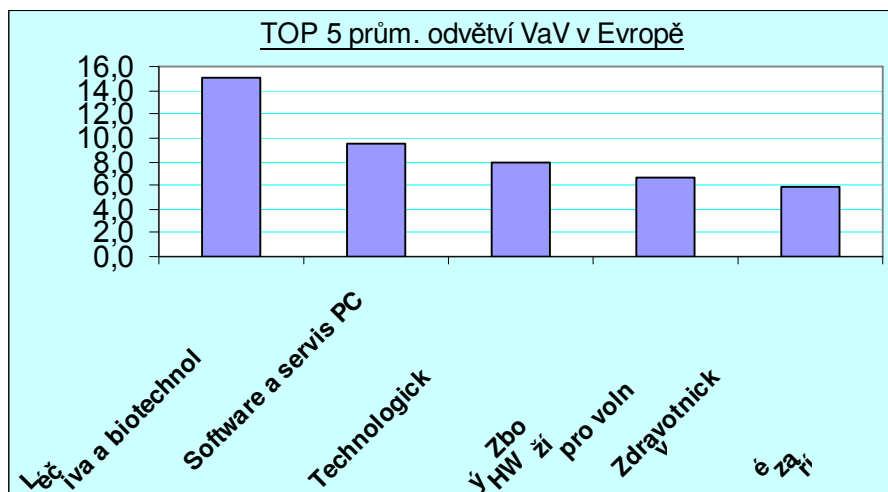
4.2.1 Obecné trendy

Nejprve se zaměříme na obecné trendy týkající oblasti výzkumu a vývoje (tzv. „R&D“ – research and development) a investic do ní. Tabulka č. 18 a graf č. 15 zachycuje odvětví R&D z hlediska obrátů prodeje jednotlivých průmyslových oborů. Jedná se o údaje zpracované asociací EFPIA („Evropská federace farmaceutického průmyslu“). Následující tabulka a příslušný graf ukazuje změny ve vynaložených prostředcích do oblasti R&D podle jednotlivých sektorů/průmyslových oborů. V tomto případě se jedná o data známé americké společnosti Bloomberg zabývající se informacemi o světových trzích, financích a také ekonomickým zpravodajstvím.

Průmyslové sektory odvětví výzkumu a vývoje v Evropě

Odvětví	Čisté prodeje (v %)
Léčiva a biotechnologie	15,1
Software a servis PC	9,5
Technologický HW a technika	7,9
Zboží pro volný čas	6,7
Zdravotnické zařízení a servis	5,9
Elektronika a servis	5,1
Automobily a díly	4,2
Letectví a obrana	4,1
Chemikálie	3,1
Průmyslové inženýrství	3,1
Obecný průmysl	2,7
Banky	2,2
Telekomunikace - pevné linky	1,7
Výrobci potravin	0,6
Výrobci ropy a zemního plynu	0,3

Tab. 17: Pořadí průmyslových sektorů odvětví VaV (zdroj: EFPIA, zpracování: autor)

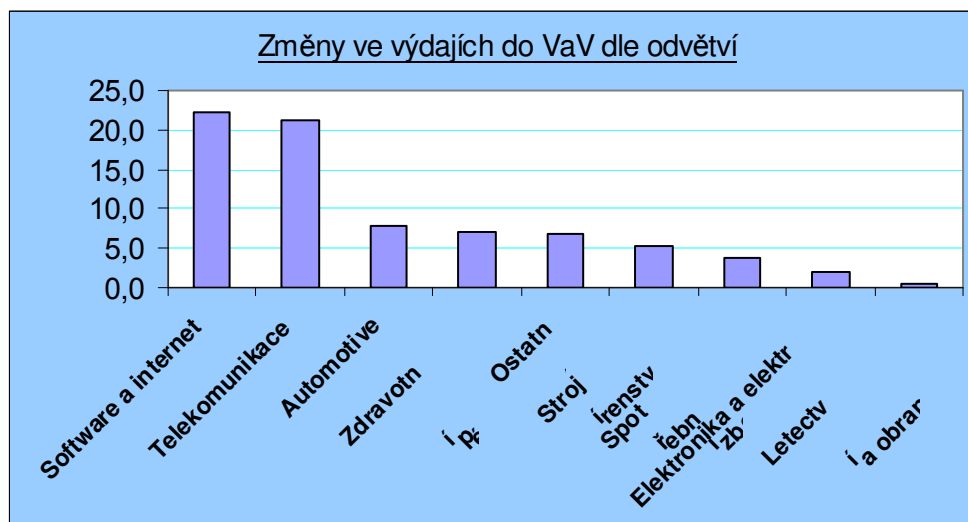


Graf č. 10: TOP 5 průmyslových odvětví výzkumu a vývoje v Evropě, zdroj: EFPIA, zpracování: autor

Změny ve výdajích na výzkum a vývoj dle průmyslových odvětví

Obor	Meziroční změna
Software a internet	22,1
Telekomunikace	21,1
Automotive	7,8
Zdravotní péče	7,1
Ostatní	6,9
Strojírenství	5,4
Spotřební zboží	3,7
Elektronika a elektrotechnika	2,0
Letectví a obrana	0,5
Chemický a energetický	- 4,8

Tab. 18: Změny ve výdajích na VaV dle průmyslových odvětví, zdroj: EFPIA, zpracování: autor



Graf č. 11: Změny ve výdajích na VaV dle průmyslových odvětví, zdroj: EFPIA, zpracování: autor

Z prvního grafu lze vyčíst, že nejvíce převyšují průměr v investicích do výzkumu a vývoje především obory farmacie a biotechnologie, software a hardware, automobilový a letecký průmysl nebo například elektronika a její servis. Naopak na opačném pólu nalezneme průmysl chemický, bankovní sektor, telekomunikace či potravinářský průmysl.

Pokud jde o změny ve firemních útratách do oblasti R&D, nejvyšší meziroční nárůst v posledním sledovaném období zaznamenal průmysl zabývající se programovým počítačovým vybavením a internetu, následovaný telekomunikacemi, automobilovým průmyslem a samozřejmě průmyslem farmaceutickým. Průměrná změna v investicích do výzkumu a vývoje napříč průmyslovými obory je necelých 6 %, zatímco dva nejdynamičtější investující obory (software, telekomunikace) zaznamenaly více než 20% nárůst. Pod průměrem pak zůstávají chemický, potravinářský, elektrotechnický nebo letecký průmysl.

4.2.2 TOP inovátoři podle firem

Obsahem následující části práce bude detailnější pohled na firmy, které v evropském měřítku (myšleno opět ve smyslu EU) vynakládají vůbec největší sumu finančních prostředků do oblasti inovací (resp. výzkumu a vývoje). Na základě toho bude provedena analýza, které obory, sektory národního hospodářství a země jsou

percentuálně nejvíce zastoupeny svými leadery v této oblasti. Na tabulky a grafy navazuje, obdobně jako u předchozích kapitol, zhodnocení a slovní vyjádření prezentovaných dat.

Firmy EU nejvíce investující do výzkumu a vývoje

Pořadí	Firma	Obor	Země	Výdaje (mil. €)
1	Volkswagen	autoprůmysl	Německo	6258
2	Nokia	telekomunikace	Finsko	4938
3	Daimler	autoprůmysl	Německo	4852
4	Sanofi - Aventis	farmacie	Francie	4390
5	GlaxoSmithKline	farmacie	Velká Británie	4379
6	Siemens	elektroprůmysl	Německo	4241
7	Robert Bosch	průmysl	Německo	3824
8	Bayer	chemie	Německo	3211
9	Astra Zeneca	farmacie	Velká Británie	3205
10	EADS	letectví	Nizozemsko	3084
11	Ericsson	telekomunikace	Švédsko	3022
12	BMW	autoprůmysl	Německo	2773
13	Alcatel - Lucent	telekomunikace	Francie	2559
14	Böhringer	farmacie	Německo	2453
15	Peugeot	autoprůmysl	Francie	2402
16	Finmeccanica	letectví	Itálie	1967
17	Fiat	autoprůmysl	Itálie	1936
18	Volvo	autoprůmysl	Švédsko	1799
19	SAP	software	Německo	1730
20	Renault	autoprůmysl	Francie	1728

Tab. 19: Přehled firem nejvíce investujících do výzkumu a vývoje v EU (zdroj: www.euro.e15.cz; údaje za rok 2012; zpracování: autor)

Firmy ČR nejvíce investující do výzkumu a vývoje

Pořadí	Firma	Obor	Celkové pořadí v EU	Výdaje (mil. €)
1	Komerční banka	finance	258	62
2	ČEZ	energetika	419	28
3	České dráhy	doprava	789	8

Tab. 20: Přehled firem nejvíce investujících do výzkumu a vývoje v ČR (zdroj: www.euro.e15.cz; údaje za rok 2012; zpracování: autor)

TOP 5 nejvíce investujících firem EU

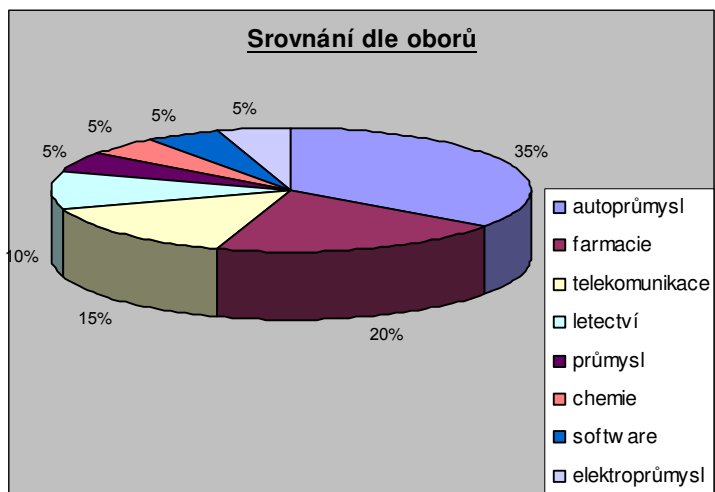


Graf 12: TOP 5 nejvíce investujících firem EU (zdroj: autor)

Srovnání dle oborů

Obor	Počet firem v TOP 20
autoprůmysl	7
farmacie	4
telekomunikace	3
letectví	2
průmysl	1
chemie	1
software	1
elektroprůmysl	1

Tab. 21: Nejvíce investující firmy do inovací v EU dle oborů (zdroj: autor)

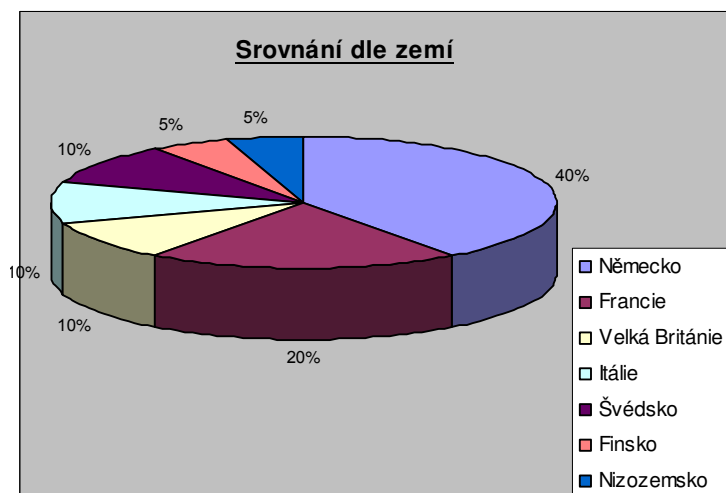


Graf 13: Nejvíce investující firmy do inovací v EU dle oborů (zdroj: autor)

Srovnání dle zemí

Země	Počet firem v TOP 20
Německo	8
Francie	4
Velká Británie	2
Itálie	2
Švédsko	2
Finsko	1
Nizozemsko	1

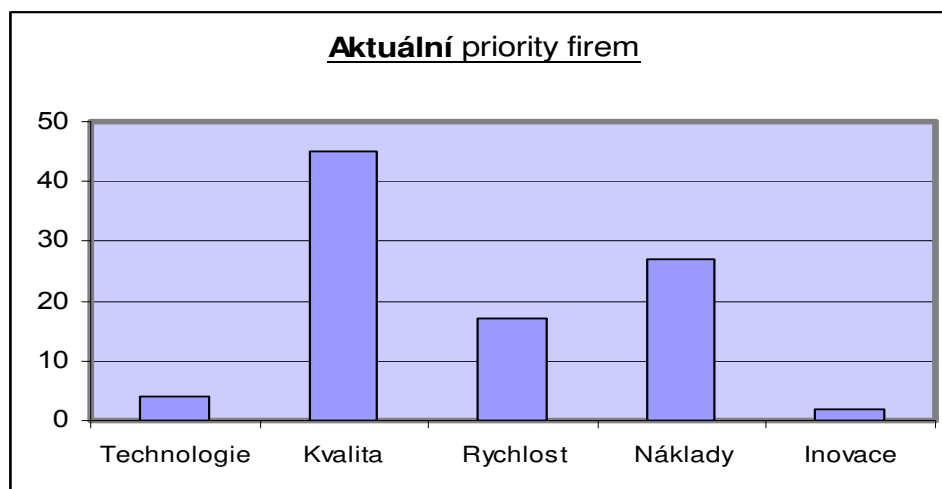
Tab. 22: Nejvíce investující firmy do inovací v EU dle zemí (zdroj: autor)



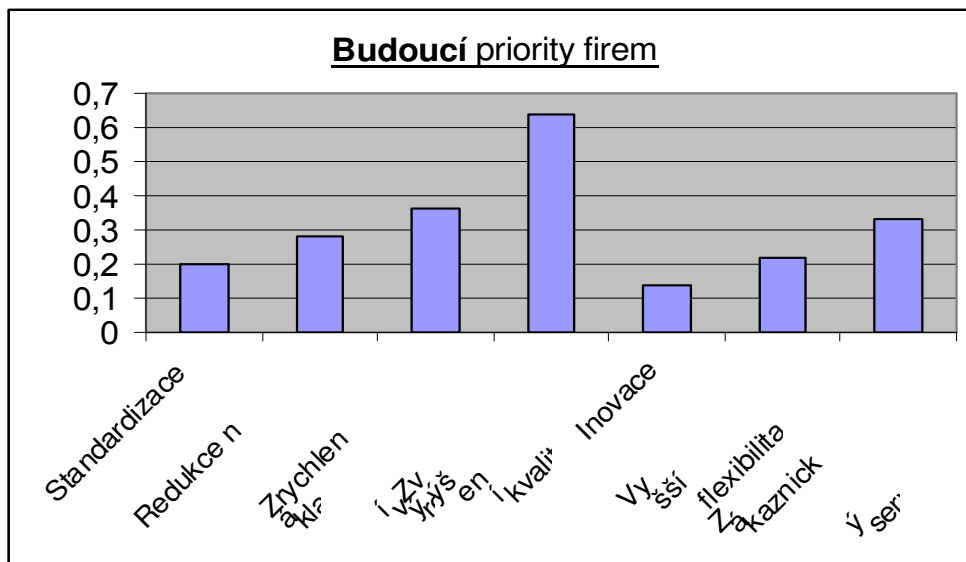
Graf 14: Nejvíce investující firmy do inovací v EU dle zemí (zdroj: autor)

Pokud jde o přehled nejvíce inovujících firem v rámci Evropské unie, je možné na základě výše prezentovaných údajů konstatovat, že spektrum průmyslových odvětví, které lze označit za vysoce inovativní, je relativně velmi úzké. V podstatě dva obory – automobilový a farmaceutický průmysl mají v první dvacítce firem s nejvyššími výdaji do výzkumu a vývoje více než padesátiprocentní zastoupení. Také telekomunikace a aero-průmysl lze také označit za oblast typicky inovativní, ostatní obory jsou zastoupeny spíše minoritně. Jak je patrné z přehledu, největší firemní inovátoři investují do svých R&D projektů sumy v řádech jednotek miliard euro ročně, což i pro globální firmy obrovské velikosti znamená značnou část jejich rozpočtů.

Na druhou stranu, ačkoliv výdaje do výzkumu a vývoje mohou dosáhnout až takovýchto astronomických částek, obecně se nezdá, že by evropské firmy vnímaly inovační činnost jako absolutní prioritu, jak může naznačovat i níže publikovaný graf sumarizující průzkum mezi několika tisícovkami firem provedený při příležitosti budoucího Expa 2014 v Londýně, které se uskuteční za několik měsíců. Firmy jako svou prioritu častěji uvádějí kvalitu, náklady, rychlost a technologickou stránku výroby. Týká se to jak aktuálních či minulých priorit, tak i odpovědí na otázku, jaká je nejvyšší priorita pro podnik v následujících dvanácti měsících. Oslovené firmy i zde nejčastěji uvedli jako 'top-prioritu' aktivity směřem ke zlepšení kvalitativní stránky výrobků a dále spíše logistická témata jako otázka dodávek, rychlejšího dodání produktu na trh nebo redukce nákladů.



Graf 15: Aktuální priority firem, zpracování: autor (na základě výsledků výzkumu EXPO)



Graf 16: Budoucí priority pro firmy, zpracování: autor (na základě výsledků výzkumu EXPO)

Zajímavé je i srovnání mezi nejvíce investující firmou v celoevropském měřítku (Volkswagen) a mezi nejvíce investující firmou České republiky (Komerční banka), kdy výdaje do inovací koncernu VW je takřka přesně stonásobkem souhrnu inovací nejvíce inovující domácí firmy, která zaujímá v rámci podniků celé EU až místo uprostřed třetí stovky (konkrétně 258. v případě roku 2012).

Pokud jde o srovnání podle zemí, z nichž top-inovátoři pocházejí, ani zde není přehled příliš pestrý. Celkem 8 firem z první dvacítky jsou německé firmy, což je jistě dáno zejména silnou pozicí německých firem v oborech, jež jsou typické z hlediska vysokých výdajů a investic do výzkumu a vývoje, tedy farmaceutického a automobilového průmyslu, které jsou mezi nejčilejšími inovátory, jak již bylo zmíněno o několik řádků výše, nejvíce zastoupeny z oborového hlediska. Výraznější zastoupení má ještě Francie, a to 4 zástupce v první dvacítkě. Kromě tradičního automobilového průmyslu a farmaceutického, má jednoho reprezentanta i z oboru telekomunikací. Po dvou firmách v přehledu největších firemních inovátorů mají ještě Velká Británie, Itálie a Švédsko. Je třeba zmínit, že jmenované státy mají nejvýraznější zastoupení i v dalším pořadí a jen sporadicky se mezi ně vklíní i jiné země (Finsko, Nizozemsko, Rakousko, Belgie,...)

4.3 Benchmarking – srovnání České republiky s evropskými leadery v inovacích

Následující obsáhlý tematický celek má za cíl komparaci České republiky a inovační aktivity subjektů nacházejících se v národní ekonomice ve vztahu k národním ekonomikám zemí, jež patří z hlediska inovací mezi nejúspěšnější, jak již bylo předesláno a interpretováno v několika předchozích kapitolách. V úvodní části této větší kapitoly bude nejprve v obecnějším a méně praktickém slova smyslu představena technika benchmarkingu a její význam.

Následovat bude kvalitativní srovnání specifík národních hospodářství jednotlivých zemí, na což posléze naváže kvantitativní komparace souhrnných i dílčích parametrů vztahujících se k oblasti inovací a inovační činnosti. V dalším tematickém celku pak bude využito poznatků a zjištění z této části za účelem sestavení hlavních závěrů a doporučení pro inovační činnost naší země a firemních subjektů v ní s ohledem na globální ekonomickou recesi.

4.3.1 Technika benchmarkingu

„Benchmarking je proces určující, kdo je nejlepším, kdo stanovuje standardy a o jaké standardy se jedná. V počátcích se benchmarking uplatňoval zejména v oblasti výrobních podniků“⁶¹

Postupem doby však začal být benchmarking hojně využívanou a oblíbenou manažersko-marketingovou technikou napříč různými obory a setkáme se s ním v téměř každé učebnici zaměřené na management, marketing či strategické řízení. V publikaci autorů Coers, Gardner, Higgins a Raybourn jsou na základě studie uvedeny důvody k využívání benchmarkingu. Jako „nejčastější důvod je zmiňována identifikace kritických bodů (82 %), dále identifikace nabízených variant řešení (61 %), stanovení výkonových cílů (53%) a také porozumění nabízejících se strategií (45 %)“⁶²

⁶¹ REH, F.J. *How to use benchmarking in business* [online]. citace [2013-01-12]. Dostupný z WWW: <http://management.about.com/cs/benchmarking/a/Benchmarking.htm>.

⁶² COERS, M., GARDNER, C., HIGGINS, L., RAYBOURN, C. *Benchmarking: A guide for your journey to best-practice processes*. Houston: APQC, 2001. 15 s. ISBN 978-1-9285-9324-9.

Využití benchmarkingu ale není jen doménou firem a stejně tak jako je možné benchmarking aplikovat v korporátním pojetí, hovoří se o něm i v případě srovnání států. V minulém roce například vydala jedna z agentur, jež je součástí struktur Evropské unie – European Trade Union Confederation publikaci s názvem ‘Benchmarking working Europe 2013’. Zdůrazňuje mimo jiné také zvyšující se rozdíly mezi členskými zeměmi v důsledku globální ekonomické krize od jejich prvních symptomů začínajících se projevovat v roce 2007 a která „dostala do popředí zájmu makroekonomickou divergenci, tedy vzájemné oddalování ekonomické úrovně a výkonnosti jednotlivých členských zemí“⁶³

O benchmarkingu se samozřejmě dočteme i v souvislosti s inovacemi. Například kanadský autor Michael Stanleigh ve svém článku věnující se benchmarkingu ve vztahu k inovacím v přechodné době ekonomické přeměny zmiňuje, že „jednou z největších výzev je vybudování organizace, v níž inovace jsou přirozenou součástí toho, co děláme“ a dále uvádí příklady korporací, jež nabízí výrazné příběhy inovační činnosti jako třeba indické automobilky Tata Motors, německé automobilky BMW a nemůžou chybět tradiční technologické vzory z hlediska inovací – Apple a Google.⁶⁴

4.3.2 Kvalitativní srovnání české ekonomiky a ekonomiky vybraných zemí

Dříve než budou srovnávána jednotlivá data vztahující se k inovační činnosti, jistě je namístě z důvodu komplexnosti, objektivity a pro přiblížení souvislostí podívat se na jednotlivé státy, které budou předmětem komparace, z hlediska základních specifik a charakteristik jejich národních ekonomik. Pro komparaci byly vedle České republiky zvoleny další tři země, které patří k těm s nejvyšší inovační činností, viz např. přehled v kapitole 5.1.1, a to Finsko, Švédsko a Německo. Poslední jmenovaná země

⁶³ JAGODZINSKI, R. *Benchmarking working Europe*. Brusel: ETUI, 2013. 116 s. ISBN 978-2-87452-284-0.

⁶⁴ STANLEIGH, M. *Benchmarking innovation in a time of transition* [online] citace [2013-01-12] Dostupný z WWW: <http://www.bia.ca/articles/BenchmarkingInnovationinaTimeoftransition.htm>

těž z důvodu geografické příbuznosti a také z hlediska své velikosti (jako nejrozsáhlejší národní ekonomiky celé Evropské unie).

Specifika jednotlivých srovnávaných národních ekonomik

Česká republika	Švédsko	Finsko	Německo
velká závislost na sousedním Německu	dominance strojírenské výroby v průmyslové produkci	oslabení některých důležitých průmyslových odvětví v důsledku krize	největší evropská ekonomika
jedna z nejlépe prosperujících ekonomik, jež si prošly transformační fází <u>po</u> kr.	vysoký stupeň globalizace a s tím spojená vysoká citlivost na globální výkyvy	vysoká důvěra ve finskou ekonomiku	silná proexportní orientace
vysoký podíl průmyslu na tvorbě HDP	vysoký podíl výdajů na vědu a výzkum	stavebnictví jako nejsilnější sektor	stabilně nejvyšší rating
slabé zastoupení prvovýroby a zemědělství v národním hospodářství	značný důraz na environmentální aspekt podnikání	důraz na velké dopravní projekty	velký objem pohledávek v důsledku tzv. řecké krize
aktuálně nízká spotřebitelská důvěra	oborová rozmanitost produkce	energetická závislost na Rusku (zemní plyn)	hlavním tahounem je dlouhodobě automobilový průmysl

Tab. 23: Kvalitativní srovnání jednotlivých národních ekonomik (zdroj: autor)

4.3.3 Kvantitativní komparace ČR a leaderů v oblasti inovací

V další části práce bude již prostor věnován kvantitativní a statistické komparaci inovační činnosti a s ní souvisejících parametrů ve vztahu k zemím, které v tomto ohledu zaujímají výsadní postavení v rámci Evropské unie, do jejichž struktur je naše země již téměř jedno celé desetiletí integrována. Vyjádření dat skrze tabulky a grafické schematické vyobrazení jednotlivých skutečností bude následně doplněno o slovní interpretaci kvantifikovaných údajů s cílem určité syntézy.

Makroekonomická komparace (první část)

Země	Vývoj HDP (v %)			
	2009	2010	2011	2012
Česká rep.	-2,9	2,6	0,6	-1,7
Finsko	-8,2	3,7	2,9	2,6
Švédsko	-5	6,6	3,7	0,8
Německo	-5,1	4,2	3	0,8

Tab. 24: Makroekonomická komparace (HDP); zdroj: Eurostat; zpracování: autor

Makroekonomická komparace (druhá část)

Země	Vývoj nezaměstnanosti (v %)				
	2008	2009	2010	2011	2012
Česká rep.	6,0	9,2	9,6	8,6	9,4
Finsko	6,4	8,3	8,4	7,8	7,7
Švédsko	8,3	8,6	7,8	8,0	8,2
Německo	8,7	9,1	8,6	7,9	7,6

Tab. 25: Makroekonomická komparace (nezaměstnanost); zdroj: Eurostat; zpracování: autor

Socio-ekonomická komparace

Země	Obyvatel (v mil.)	Ekon. aktivní (v %)	HDI (celkem)*	HDI (Evropa)*	Výdaje do inovací*
Česká rep.	10,5	48,0	28	18	13
Finsko	5,4	60,0	15	9	1
Švédsko	9,6	61,5	8	5	2
Německo	80,0	52,0	9	6	4

Tab. 26: Socio-ekonomická komparace zdroj: Eurostat; zpracování: autor

* pořadí, HDI = index lidského rozvoje

Výdaje do inovací

Země	Celkem	Podn. sektor	Veřejný sektor	Vysoké školy	Neziskový sektor
Česká rep.	1,64	0,91	0,32	0,40	0,01
Finsko	3,81	2,68	0,34	0,76	0,03
Švédsko	3,39	2,33	0,15	0,90	0,01
Německo	2,90	1,96	0,42	0,52	0,00

Tab. 27: Komparace výdajů do inovací, zdroj: AIP; zpracování: autor

Podíly jednotlivých sektorů

Země	Celkem	Podn. sektor	Veřejný sektor	Vysoké školy	Neziskový sektor
Česká rep.	100	0,55	0,20	0,24	0,01
Finsko	100	0,70	0,09	0,20	0,01
Švédsko	100	0,69	0,04	0,27	0,00
Německo	100	0,68	0,14	0,18	0,00

Tab. 28: Podíly jednotlivých sektorů - komparace, zdroj: AIP; zpracování: autor

Global innovation index

Země	Hodnota indexu	Pořadí - GII	HDI (celkem)	HDI (Evropa)
Česká rep.	48,36	28.	28.	18.
Finsko	59,51	2.	15.	9.
Švédsko	61,36	6.	8.	5.
Německo	55,83	12.	9.	6.

Tab. 29: Komparace dle Global innovation index, zdroj: www.globalinnovationindex.org; zpracování: autor

Srovnání zemí dle vzdělání obyvatel

Země	Podíl terciárně studujících	Podíl terciárně vzdělaných
Česká rep.	23,8	14,5
Finsko	24,5	31,6
Švédsko	22	28,1
Německo	18,3	22,5

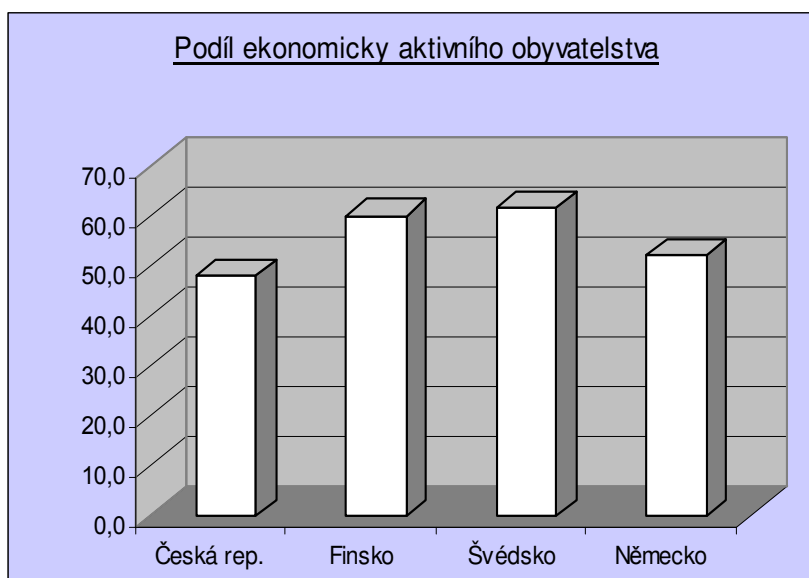
Tab. 30: Srovnání zemí dle vzdělání obyvatel, zdroj: Eurostat; zpracování: autor

Srovnání zemí dle vědecké činnosti

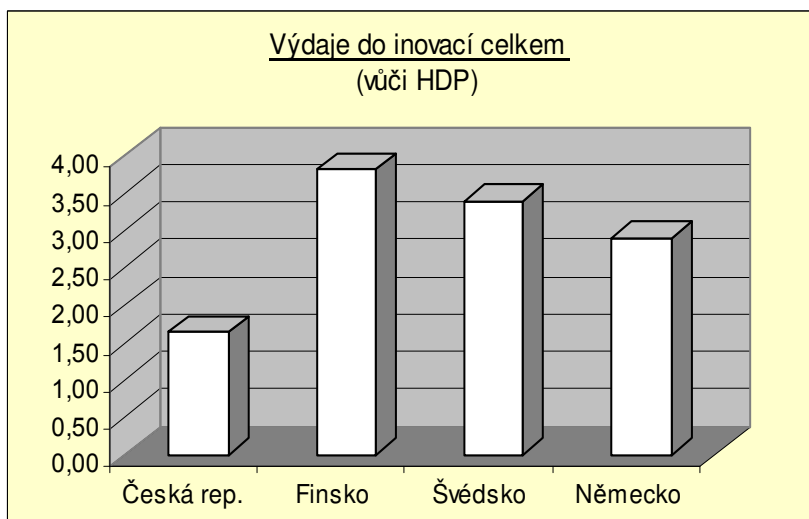
Země	Patenty*	Publikace*	Hi-tech**
Česká rep.	33,6	45,2	66,1
Finsko	81,6	86,4	34,8
Švédsko	85,4	96,8	54,5
Německo	80,9	49,3	58,0

Tab. 31: Srovnání zemí dle vědecké činnosti, zdroj: Eurostat; zpracování: autor, *počet na 1000 obyvatel, ** podíl hi-tech exportů vůči celkovému exportu

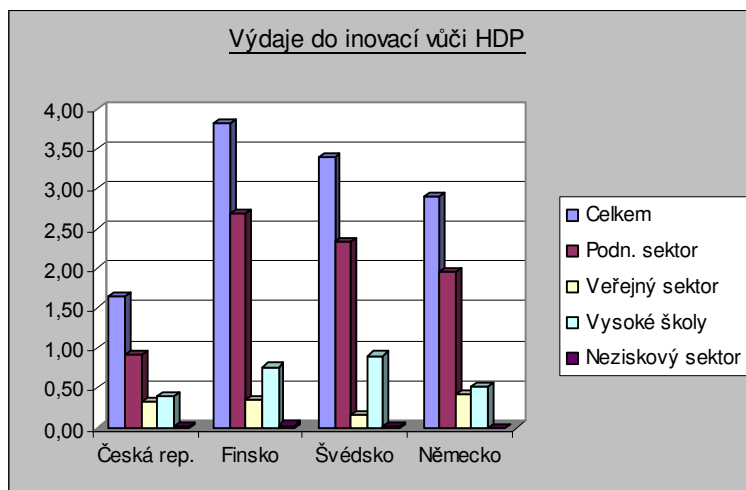
Níže následuje několik grafů dokumentujících a dokreslujících výše publikovaná statistická a analytická data:



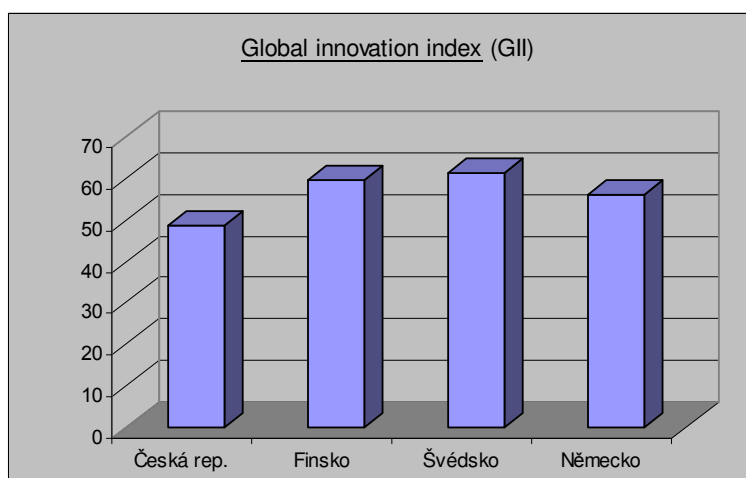
Graf 17: Podíl ekonomicky aktivních vzhledem k celkovému počtu obyvatel – komparace zemí (zdroj: Eurostat, zpracování: autor)



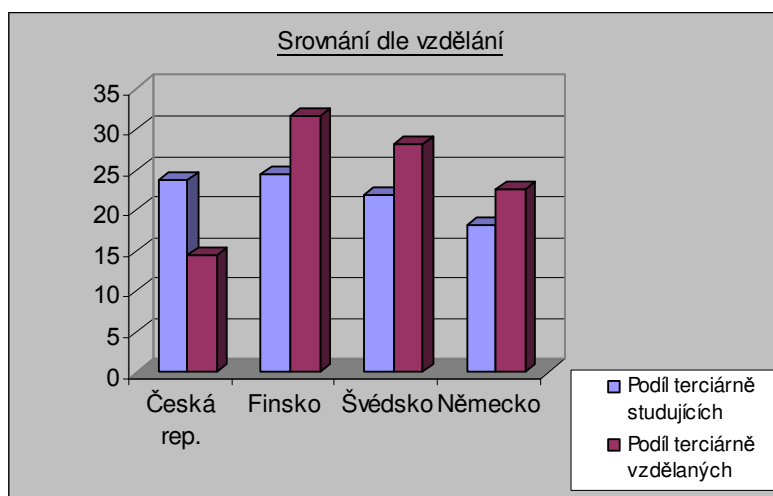
Graf 18: Komparace zemí dle výdajů do HDP celkem (zdroj: API, zpracování: autor)



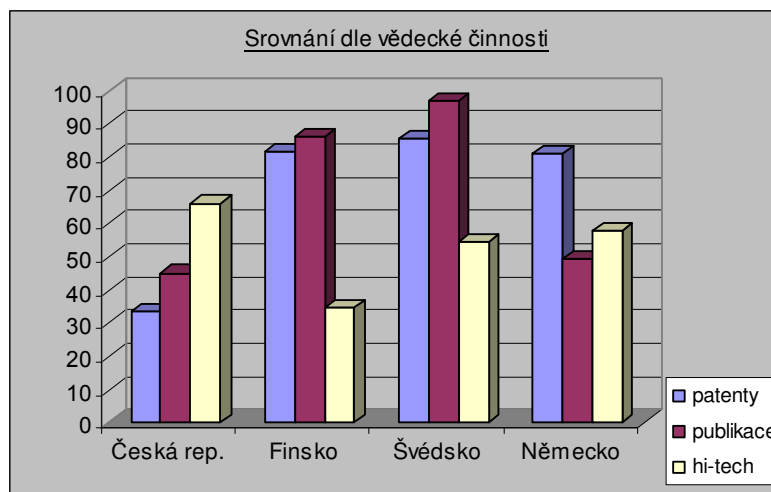
Graf 19: Komparace zemí dle výdajů do HDP dle jedn. sektorů (zdroj: API, zpracování: autor)



Graf 20: Komparace zemí dle globálního inovačního indexu - GII (zdroj: www.globalinnovationindex.org, zpracování: autor)



Graf 21: Komparace zemí dle vzdělání populace (zdroj: Eurostat, zpracování: autor)



Graf 22: Komparace zemí dle vědecké činnosti (zdroj: Eurostat, zpracování: autor)

Pro doplnění lze uvést výhled rozpočtovaných prostředků sloužících pro inovace do výzkumu a vývoje pro další roky jednoho ze států-leaderů zařazeného i do této komparace, a to Švédska. Z údajů tamního ministerstva pro vzdělání a výzkum je patrné, že se ani do budoucích let nechtějí vzdát své pozice jedné z evropských mocností, co se týče inovační činnosti. Investic do výzkumu a inovací mají i v příštích letech růst, a to poměrně velmi dynamicky. Například od letošního roku mají nově dostávat dotace v řádu stovek milionů švédských korun univerzity a neuniverzitní instituce terciárního vzdělávání. Stejně tak mají vzrůst příspěvky z veřejných financí do oblasti výzkumu nových výrobků a služeb, jakož i výzkumu průmyslového, ale i do projektů spíše humanitního zaměření.

Účel	Rok			
	2013	2014	2015	2016
Přímé dotace univerzitám	0	600	600	900
Podpora přírodních věd	455	545	540	600
Aplikovaný výzkum	250	480	620	780
Průmyslový výzkum	50	100	150	300
Ostatní výzkumné aktivity	335	425	445	770

Tab. 32: Budoucí výdaje do inovací – Švédsko (zdroj: Ministerstvo vzdělání a výzkumu Švédska, zpracování: autor)

4.3.4 Interpretace, zhodnocení a závěry

Na základě výše zpracovaných dat budou v navazujících několika stránkách tyto údaje interpretovány a vyvozeny závěry plynoucí z provedené komparace. Úvodem je namístě poznamenat, že Česká republika, jež byla pro účely této části práce porovnávána s Finskem, Švédskem a Německem jako zeměmi, které lze označit za nejúspěšnější na poli inovací, má vzhledem ke svému historickému a společensko-ekonomickému vývoji odlišnou výchozí pozici než například skandinávské nebo západoevropské země. Stejně tak se národní ekonomiky naší země a s ní srovnávaných zemí vyznačují různými charakteristickými rysy, jak bylo zmíněno i v kvalitativním srovnání ekonomiky ČR a hospodářství zemí vybraných pro předmětnou komparaci (viz kap. 5.3.2).

Samozřejmě vzhledem k rozličné intenzitě multiplikačních a synergických efektů, jakož i dalších objektivních důvodů plynoucích z rozdílných velikostí jednotlivých ekonomik, je třeba uvedená data vnímat i v tomto kontextu. Například Německo je násobně rozsáhlejším ekonomickým systémem oproti české ekonomice. Stejně tak role Německa, ale i dalších velkých států v evropských strukturách a s tím spojených vyjednávacích pozicích, ale i také například přístupu k evropskému či světovému kapitálu je výhodnější než je tomu u středně velké země, jakou je třeba i Česká republika. Na druhou stranu právě i různé srovnávací přehledy, jež byly stěžejní náplní předchozích kapitol ukazují, že i státy se srovnatelnou velikostí, dokonce i s podobnou ekonomickou výkonností mohou mít znatelně odlišnou inovační činnost a její efektivitu.

Pokud jde o obecnější ekonomická specifika srovnávaných zemí, v případě České republiky lze v první řadě jmenovat jeho výraznou závislost na sousedním Německu, kam míří cca třetina veškerého exportu, a tak kondice naší ekonomiky, z níž do jisté míry vychází také inovační možnosti a inovační potenciál, je do značné míry odvislý od ekonomického vývoje Německa. Taktéž je třeba podotknout, že Česká republika je standardní tržní ekonomikou teprve necelých 25 let a jako jediná ze srovnávaných zemí si prošla transformační fází ekonomiky, jejíž negativní důsledky a symptomy trvaly řadu let a do určité míry přetrvávají dodnes. V rámci objektivní ale

v této souvislosti nelze opomenout znovusjednocení Německa v roce 1990, které pro tuto zemi také přineslo značné ekonomické břemeno a zátěž.

Při pohledu na hlavní specifika německé ekonomiky, je možné zmínit především dominantní postavení automobilového průmyslu, ale také relativně velmi vysoký počet velkých firem v odvětvích, jako je vedle zmíněného automobilového průmyslu také farmaceutický nebo strojírenský průmysl, které jsou vysokými výdaji do výzkumu a vývoje typické, což se samozřejmě promítá i do statistických dat v této oblasti. Vedle toho lze zmínit i značnou proexportní orientaci Německa. Co se týče dalších zemí, jež byly předmětem komparace, i zde nalezneme určitá specifika jejich hospodářských systémů.

Švédsko je v ekonomické oblasti charakteristické vysokým stupněm globalizace, značným důrazem na environmentální stránku podnikání a také oborovou rozmanitostí průmyslové produkce. Další severská země Finsko je pak typické vysokým podílem stavební výroby, investicemi do oborů s vysokou přidanou hodnotou, ale na druhé straně také třeba znatelným oslabením některých tradičních průmyslových odvětvích v důsledku globální ekonomické recese nebo energetickou závislostí na jiných zemích, zejména Rusku.

Přejdeme-li k interpretaci závěrů na základě kvantitativní a statistické komparace České republiky a vedoucích zemí v oblasti inovací a zaměříme-li se nejprve na inovace a výdaje na ně ve vztahu k makroekonomickému vývoji v době globální ekonomické recese, je v tomto ohledu klíčovým poznatkem ta skutečnost, že zatímco nejvíce inovující země sice v roce 2009 nejrazantnějšího globálního poklesu hospodářství zaznamenaly dynamičtější propad oproti zemím se středně či méně intenzivní inovační činností, a to v průměru mezi 5-8 % oproti například necelým 3 % právě České republiky, na druhé straně však nejvíce a neefektivněji inovující země v následujících letech rostly rychlejším tempem než Česká republika, která nadále osciluje kolem nuly. Je tedy možné konstatovat, že na země s nejvyššími výdaji do oblasti výzkumu a vývoje v Evropské unii sice dopadly negativní efekty a důsledky ekonomické krize v první chvíli tvrději, ale i díky tomu, že ve své inovační aktivitě nepolevily, vrátily se zpátky k ekonomickému růstu podstatně rychleji než země s menší inovační aktivitou a zdá se, že ekonomický růst těchto zemí vykazuje dlouhodobější charakter oproti vratkému oživení či neschopnosti vymanit se z recese ze strany států,

kteří investují do výzkumu, vývoje a obecně inovací proporcionálně menší objem finančních prostředků, což se týká i naší země.

Podobně je tomu i u ostatních makroekonomických ukazatelů. Jako další reprezentant mezi indikátory makroekonomické úspěšnosti a rezistence vůči negativním externalitám globální ekonomické recese byl zvolen ukazatel míry nezaměstnanosti. Při detailnějším rozboru vývoje tohoto indikátoru je možné zaregistrovat, že zatímco u zemí s nižšími výdaji do inovací a s nižší efektivitou inovační činnosti se stále nedaří růst nezaměstnanosti zastavit a i Česká republika, která v tomto ohledu patří trvale mezi úspěšnější země v rámci Evropské unie, se aktuálně a víceméně bezradně potýká s rekordní nezaměstnaností ve své historii, „top inovátoři“ naopak vykazují pozitivní trendy, pokud jde o tento důležitý (nejen) ekonomický ukazatel. Jak Německu, tak i Finsku se od roku 2010 podařilo opět oživit pracovní trh a míra nezaměstnanosti v těchto zemích dle dostupných údajů, ač pozvolna, klesá. O něco horší je situace ve třetí zemi patřící k nejúspěšnějším evropským zemím na poli inovací, a to Švédsku, kterému míra nezaměstnanosti mírně roste, ač o poznání méně dynamickým tempem než je tomu v případě České republiky. Podobně tedy jako u vývoje hrubého domácího produktu, tak i co se týče míry nezaměstnanosti, je možné říci, že úspěšně inovující země lépe čelí negativním důsledkům globální ekonomické recese. Podobně tomu bylo i co se týče socio-ekonomických ukazatelů jako je např. index lidského rozvoje (HDI – human development index), kdy i zde lze na základě rozboru kvantifikovaných dat a jednotlivých rankingů vysledovat pozitivní korelaci mezi výdaji do inovací a umístěním země v mezinárodním srovnání HDI.

Předmětem zájmu v rámci provedené komparace bylo také posouzení výdajů do inovací z hlediska jejich struktury, tedy porovnání podílů celkové sumy investované do inovací jednotlivými sektory – podnikatelského, veřejného, univerzitního a neziskového. Zatímco v České republice tvoří výdaje do výzkumu a vývoje cca 1,64 % hrubého domácího produktu, u Finska a Švédska je to 3,81 %, resp. 3,39 % (v případě Německa pak 2,90 %). Největší rozdíly mezi Českou republikou a nejvíce inovujícími zeměmi je pak v inovačních výdajích ze strany firem, kdy v případě Finska jsou investice podnikatelského sektoru do inovací takřka trojnásobné ve vztahu k HDP oproti České republice, v případě dvou zbývajících zemí více než dvojnásobné. Pokud jde o ostatní sektory, patrné jsou rozdíly také ve sféře univerzitní, zatímco v sektoru veřejném

a neziskovém jsou investice České republiky do inovací srovnatelné i s vedoucími zeměmi na tomto poli.

Komparace měla také za cíl zhodnotit inovační činnost také z pohledu jednotlivých dílčích parametrů a posoudit, v jakých z nich Česká republika nejvíce zaostává. Pozornost byla věnována zejména oblasti vysokých škol, vědecké činnosti jednotlivých zemí (intenzitě registrace patentů, množstvím a kvalitě vědeckých prací) nebo například orientace národních exportů z hlediska zastoupení tzv. hi-tech produktů v nich. Co se týče vzdělanostní struktury obyvatel srovnávaných zemí, z výsledků vyplývá, že Česká republika se začíná přibližovat zemím zvoleným pro benchmarking z hlediska nově nastupujících studentů na vysoké školy, přesněji řečeno do terciárního stupně vzdělávacího systému. Naproti tomu jsou stále značné rozdíly ve smyslu zastoupení terciárně vzdělaných lidí vzhledem k celkové populaci. Dalšími rezervami a limity České republiky v oblasti vzdělání ve vztahu k inovační činnosti je snižující se podíl absolventů škol s technickým zaměřením oproti celkovému počtu absolventů, stejně jako výrazný úpadek učňovských oborů nebo doposud neexistující diverzifikace profesně a prakticky orientované linie a naproti tomu více výzkumně a akademicky zaměřené linie oborů a škol v rámci terciárního stupně českého vzdělávacího systému jako je tomu právě v případě srovnávaných zemí a jistě by bylo možné nalézt další kvalitativní i kvantitativní rozdíly mezi vzdělávacími soustavami srovnávaných zemí, což je však tématem spíše na samostatnou práci.

Při bližším pohledu na parametry vědecké činnosti, jež jsou úzce spojeny s inovační aktivitou a její efektivitou, lze pozorovat nejmarkantnější difference v počtech registrovaných patentů. Zatímco Česká republika zaregistruje v průměru 33 patentů na 1000 obyvatel, v případě Německa je to 80, v případě Švédska 81 a v Německu dokonce 85 patentů na 1000 obyvatel. Také v dílčím parametru počtu vědeckých publikací Česká republika poměrně výrazně zaostává za svými konkurenty. Při porovnání (opět vzhledem k 1000 obyvatel) vzniká v ČR takových prací cca 45, u neaktivnějších zemí – Finska a Švédska je to zhruba dvojnásobek. Naopak velmi dobře si Česká republika vede v případě hi-tech exportů, kdy dokonce naše země v podílu hi-tech exportů vzhledem k celkovým exportům předčí právě i země jako jsou Německo, Švédsko nebo Finsko, což je dokladem toho, že v České republice je dostatek firem zaměřených na obory a produkci moderních oborů s vysokou přidanou hodnotou a že

rtivá část této produkce je určena pro vývoz. Týká se to především chemického průmyslu, biotechnologií, výpočetní techniky, elektroniky, letecké techniky nebo třeba vědeckých přístrojů.

4.4 Návrhy a doporučení

Na základě provedené analýzy a komparace bude náplní navazující kapitoly formulace návrhů, náměty a doporučení pro oblast inovací v České republice, a to v kontextu současného ekonomického cyklu. Úvodem tohoto tematického celku bude sestaven přehled silných a slabých stránek ČR týkající se oblasti inovací a investic do vývojových a výzkumných projektů tak, jak vyplynuly z přehledů, srovnání a analýz, jež byly hlavním obsahem předchozího tematického celku. Následně budou interpretovány a představeny klíčové návrhy v oblasti inovací, a to ve vzájemných souvislostech. Závěr této kapitoly bude představovat schematické shrnutí klíčových návrhů a doporučení.

4.4.1 Přehled silných a slabých stránek ČR v oblasti inovací

Silné stránky	Slabé stránky
<ul style="list-style-type: none"> • rostoucí trend vynaložených výdajů na výzkum a vývoj • vysoký podíl firem s hi-tech výrobky • dostatečná institucionální podpora inovační činnosti • zapojení veřejného a neziskového sektoru do oblasti inovací • zvyšující se podíl terciárně vzdělaných lidí v populaci 	<ul style="list-style-type: none"> • nízká inovační aktivita českých firem oproti 'top-inovátorským zemím' • malý počet velkých a kapitálově silných českých firem • méně úspěšné výsledky ve vědě a výzkumu, roztržitost vědecké činnosti • relativně nízký počet registrovaných patentů • makroekonomický vývoj, nižší rezistence vůči globálním ekonomickým výkyvům

Tab. 33: Silné a slabé stránky ČR v oblasti inovací

4.4.2 Klíčové návrhy v oblasti inovací

Jednotlivé dílčí návrhy a doporučení týkající se inovační činnosti České republiky v budoucím střednědobém a dlouhodobém horizontu logicky do značné míry vyplývají z předchozí interpretace závěrů sestavených na základě provedené komparace mezi ČR a vybranými státy Evropské unie, které je možno považovat za státy s 'best practices' co se týče rozsahu, efektivity a kvality inovační činnosti a výzkumně-vývojových projektů a také z přehledu dosavadních silných a slabých stránek aktivit domácích subjektů v této oblasti.

Přestože dle výzkumů zaměřených na byznysové priority korporací v Evropě, nepatří investice do inovací a obecně inovační činnost mezi hlavní priority firem, i tak si firmy velmi dobře uvědomují důležitost inovací, a to zvláště v době ekonomické krize. Podobně je tomu i na úrovni států. Na jedné straně je nutné na centrální úrovni (jak států, tak i evropských institucí) řešit velké množství palčivých národohospodářských, ale i neekonomických problémů (rostoucí nezaměstnanost, globální konkurenceschopnost EU, problém přistěhovalectví, problémy euro-zóny, atd.), a tak je možná oblast inovací a investic do výzkumu a vývoje zdánlivě v pozadí zájmu. Ovšem i dle statistických údajů není tak úplně pravdou, že by se inovace ocitly na 'vedlejší koleji' tak úplně. Naopak i výhledy jednotlivých zemí počítají povětšinou s větší dynamikou nárůstu prostředků ze svých rozpočtů právě do oblasti inovací, ať už se jedná o přímou podporu průmyslových projektů nebo například dotace do výzkumné činnosti univerzit. Z tohoto důvodu je třeba udržet krok a zachovat i v České republice tendenci růstu výdajů vynaložených na inovační projekty a aktivity.

Námětem do budoucna zůstává také úkol efektivněji a úspěšněji čerpat pro tyto účely prostředky z fondů Evropské unie. V tomto směru ČR dlouhodobě zaostává a nenaplnuje tak beze zbytku inovační potenciál českého průmyslu. Mnoho námětů, které by napomohly inovační činnosti velmi výrazně a efektivně, ač sekundárně, skýtá také oblast vědy a výzkumu. Organizace vědy je v České republice poměrně roztržštěná, a tak by jistě pomohly organizační změny spolu se změnami ve školství. Inspiraci nabízejí například severské či západní země, kde je univerzitní sektor více a zřetelněji rozdělen na vzdělávací instituce zaměřující se převážně na studium a naproti tomu instituce orientované převážně na výzkum, z něhož se rekrutuje i řada poznatků komerčně využitelných ve firemní sféře. Týká se to především aplikovaného výzkumu, nicméně i podpora základního výzkumu je v tomto směru velmi důležitá.

Stejně tak se jeví jako vhodné řešení vzhledem k velikosti naší země mezinárodní spolupráce v oblasti výzkumu na regionální (především CEE – oblast střední a východní Evropy) úrovni. Prvním a úspěšným příkladem, který je však prakticky na počátku, je Středoevropský technologický institut (tzv. CEITEC). Právě podpora podobného sdružování a snaha o vybudování center vědecké excelence je pro zemi našeho typu jistě vhodnou cestou.

Česká republika také oproti nejvíce a nejúspěšněji inovujícím zemí zaostává také v počtu patentů nebo počtu technicky vzdělaných lidí. Dalším námětem do budoucna tak zůstává větší podpora technicky orientovaných škol a obecně technických oborů v naší vzdělávací soustavě, které se v posledním letech potýkají s nižším zájmem studentů v konkurenci humanitních či ekonomických oborů. Konkrétně podoba podpory a pomoci právě těchto oborů může spočívat například v procentuálně vyšších dotacích a operačních programech (např. Vzdělávání pro konkurenceschopnost). Vzhledem k výraznému zaostávání také v patentové činnosti, je namísto jistě zmínit doporučení větší podpory směrem k vývoji a registraci patentů. Vhodnou cestu představují například patentová střediska poskytující služby jak na univerzitním, tak i neuniverzitním poli, stejně tak jako odstranění byrokratických překážek na nezbytně nutnou míru.

Značné rozdíly v inovační aktivitě panují také v rámci jednotlivých regionů České republiky, kdy některé regiony zaostávají až příliš výrazně. Námětem a prostorem pro zlepšení je tak v této oblasti lepší zacílení jednotlivých aktivit na podporu inovací v rámci konkrétních krajů a subregionů. Užitečné jsou jistě soutěže podporující inovační aktivity firem, a to jak na úrovni národní, tak i regionální. Za všechny lze jmenovat soutěž Česká inovace nebo Inovace roku AIP (Asociace inovačního podnikání).

Úkolem pro všechny subjekty a lidské zdroje v něm je pak neustále vytvářet a kultivovat prostředí, v němž se stanou invence a nápady přirozenou a vítanou součástí práce, ať už v personálním, výrobním či procesním slova smyslu. Stejně tak jako aktivity směrem k posílení vnímání nutnosti inovací nejen jako prvku nutnému pro přežití ve stále se přiosťrující konkurenci jiných subjektů v globálním rozměru, ale také jako nástroje přinášející přínos, výhody a větší naději prosperity do budoucna.

SHRNUTÍ KLÍČOVÝCH NÁVRHŮ

- zachování, v optimálním případě zvýšení, dynamiky růstu vložených prostředků do inovačních aktivit a projektů českých firem, jak ze strany podnikatelského sektoru, tak i za využití alternativních forem financování
- efektivnější čerpání dotací a dalších účelově vázaných prostředků v rámci fondů institucí Evropské unie
- reforma terciárního vzdělávání s důrazem na diverzifikaci škol profesního, výzkumného (vědeckého) a akademického zaměření
- větší podpora technických oborů na školách a přijetí plánu na zvýšení podílu technicky vzdělaných lidí v populaci
- posílení mezinárodní spolupráce v oblasti základního i aplikovaného výzkumu
- státní podpora (poradenské aktivity, odstranění byrokratických překážek, vznik nových patentových středisek) v oblasti patentové činnosti
- zacílení aktivit na podporu inovací v jednotlivých krajích a regionech České republiky, zejména na kraje s nižším inovačním výkonem a potenciálem
- aktivity směřem k motivaci subjektů investovat do inovační činnosti (vytváření vhodného právního prostředí, soutěže, apod.)
- vytváření prostředí „innovation friendly“ v jednotlivých podnicích (podpora invence ze strany zaměstnanců, oceňování vylepšení, percepce inovací jako základního předpokladu úspěchu, v některých případech revize firemní kultury, atp.)

ZÁVĚR

Hlavním cíle práce, definovaným v úvodu, bylo na základě analýzy současného stavu a komparativních metod kriticky zhodnotit pozice přístupů a politik k inovační aktivitě v České republice oproti mezinárodním přístupům a politikám ostatních vybraných zemí a navrhnout doporučení pro zefektivnění zkoumané problematiky, a to s přihlédnutím a s důrazem na globální ekonomickou recesi jako aktuální fáze ekonomického cyklu.

Teoretická část se zabývala oblastí inovací v obecnějším pojetí, tedy zejména z hlediska jejich typů, vývoje, přístupů v různých zemích či podnikových sférách, financováním nebo například spoluprací veřejného a soukromého sektoru v rámci inovačních projektů a aktivit. Prostor byl taktéž věnován novým výzvám, otázkám a specifikům spojených s ekonomickou krizí a jejího dopadu právě na oblast inovací.

Předmětem praktické části práce pak bylo prostřednictvím komparace a analýzy statistických a kvantitativních údajů komplexně a detailně evaluovat inovační činnost a její dílčí parametry České republiky ve srovnání s jinými evropskými zeměmi. Značný prostor byl věnován srovnání naší země se státy, které lze označit za inovačně nejaktivnější a nejefektivnější. Pozornost byla věnována také subjektům, které jsou v rámci Evropské unie leadry v oblasti investic do vývoje a výzkumu, a to z hlediska struktury oborů a zemí, z nichž se tyto korporace rekrutují. Pro srovnání České republiky se zeměmi, které je možno označit za pozitivní inspiraci na poli inovací, bylo využito techniky benchmarkingu, v rámci něhož byla srovnávána řada dílčích parametrů souvisejících s celkovou kvalitou a intenzitou inovační činnosti jako jsou například parametry vzdělanosti struktury či vědecké činnosti. Praktická část byla pro ilustraci doplněna o řadu tabulek a grafů, které byly následně slovně interpretovány.

Důležitou součástí práce bylo také sestavení souhrnu návrhů a doporučení pro budoucí aktivity v oblasti inovací, mezi které patří zejména zachování či zvýšení tempa růstu výdajů do výzkumu a vývoje, efektivnější čerpání prostředků z Evropské unie, posílení mezinárodní spolupráce v oblasti základního i aplikovaného výzkumu, zacílení aktivit na podporu inovací v regionálním rozměru s důrazem na kraje s nižší inovační aktivitou, systematictější podpora patentové činnosti a podobně.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Seznam použitých českých zdrojů

CIKÁNEK, M. *Kreativní průmysly: příležitost pro novou ekonomiku*. 1. vyd. Institut umění – Divadelní ústav v Praze, 2009. ISBN 978-80-7008-231-7, s. 12.

ČASTORÁL, Z. *Strategický management změn a znalostí*. 1. vyd. Praha: UJAK, 2010. ISBN 978-80-86723-94-5, s. 12.

DVOŘÁK, J. *Management inovací*. 1. vyd. Praha: Vysoká škola manažerské informatiky a ekonomie, 2006. ISBN 80-8684-718-7., s. 38

GREGOROVÁ, Z. *Mikrofinance jako možnost investování. Diplomová práce*. Brno: Ekonomicko-správní fakulta MU. s. 17.

JÁČ, I. *Inovace v malém a středním podnikání*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2005. ISBN 80-251-0853-8, s. 120.

JETMAR, M., PEKOVÁ, J., PILNÝ, J. *Veřejný sektor – řízení a financování*. 1. vydání. Praha: Wolters Kluwer, 2012. s. 16. ISBN 978-80-7357-936-4.

KLÍMOVÁ, V. *Inovační procesy*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2006. ISBN 80-2104-166-8, s. 32.

KUPEC, O. *Jak podniky reagují na rizika a šance globální ekonomické krize*. Praha: Vysoká škola ekonomická, 2010.

PITTNER, M., ŠVEJDA, P. *Řízení inovací v podniku*. 1. vyd. Praha: Asociace inovačního podnikání ČR, 2004. ISBN 80-903153-2-1, s. 24.

PRAHALAD., C.K., RAMASWAMY, V. *Budoucnost konkurence. Spoluvytváření jedinečné hodnoty se zákazníkem*. Praha: Management Press, 2005. 1. vydání. 280 s. ISBN 80-7261-126-7.

REJŠEK, V. *Rizikový kapitál v České republice. Diplomová práce*. Brno: Ekonomicko-správní fakulta MU, 2008. s. 20.

SRPOVÁ, J., ŘEHOŘ, V. *Základy podnikání*. Praha: Grada Publishing, 2010. ISBN 978-80-247-3339-5., s. 105.

SYNEK, M. *Manažerská ekonomika. 5. aktualizované a doplněné vydání*. Praha: Grada Publishing, 2001. ISBN 978-80-247-3494-1. 480 s.

VLČEK, R. *Management hodnotových inovací*. 1. vyd. Praha: Management Press, 2008. ISBN 978-80-7261-164-5, s. 56.

Seznam použitých zahraničních zdrojů

ADAIR, J. E. *Efektivní inovace*. 1. vyd. Praha: Alfa Publishing, 2004. ISBN 80-86851-04-4, s. 25

COERS, M., GARDNER, C., HIGGINS, L., RAYBOURN, C. *Benchmarking: A guide for your journey to best-practice processes*. Houston: APQC, 2001. 15 s. ISBN 978-1-9285-9324-9.

DRUCKER, P. F. *Inovace a podnikavost: praxe a principy*. 1. vyd. Praha: Management Press, 1993. ISBN 80-8560-329-2, s. 22.

JAGODZINSKI, R. *Benchmarking working Europe*. Brusel: ETUI, 2013. 116 s. ISBN 978-2-87452-284-0.

KHANH, P-G. *Radical innovation and open innovation*. Hamburg: Diplomica Verlag, 2011. 14 s. ISBN 978-3-8428-5014-9.

MEFFERT, H. *Marketing - Management*. Praha: Grada Publishing, 1996. 239 s. Překl. Tomek. ISBN 80-7169-329-4.

PRAHALAD., C.K., RAMASWAMY, V. *Budoucnost konkurence. Spoluvytváření jedinečné hodnoty se zákazníkem*. Praha: Management Press, 2005. 1. vydání. 280 s. ISBN 80-7261-126-7.

STEINHOFF, F., TROMSDORFF, V. *Marketing inovací*. Praha: C.H. Beck, 2009. 1. vydání. 2 s. ISBN 978-80-7400-092-8.

TIDD, J. a kol. *Řízení inovací*. 1. vydání., Brno: Computer Press, 2007. ISBN 978-80-251-1466-7, s. 65.

Seznam použitých internetových zdrojů

AGENTURA PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ V OSTRAVĚ. *Jaké jsou možnosti financování inovací v ČR* [online] citace [2013-12-19] Dostupné z WWW: <http://www.rr-moravskoslezsko.cz/eu2014/jake-jsou-moznosti-financovani-inovaci-v-ceske-republice>

AUTOR NEZNÁMÝ. *Inovace – jak na ně* [online] citace [2013-11-30] Dostupné z WWW: <http://marketingstrategycz.blogspot.cz/2011/07/inovace-jak-na-ne-proc-inovova.html>

AUTOR NEZNÁMÝ. *Inovace v ČR* [online] RVVI citace [2013-30-11] Dostupné z: <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=29415>

AUTOR NEZNÁMÝ. *Inovace v automobilovém průmyslu* [online] CAD [2013-12-06] Dostupné z: <http://www.cad.cz/strojirenstvi/38-strojirenstvi/1421-inovace-v-automobilovem-prumyslu.html>

AUTOR NEZNÁMÝ. *Inovační projekt* [online] citace [2013-11-30] Dostupné z WWW: <http://www.czechinvest.org/inovacni-projekt>

AUTOR NEZNÁMÝ. *Nový program pro rozvoj železnice* [online] citace [2013-12-21] Dostupné z WWW: <http://www.evropskyvyzkum.cz/cs/novinky/shift2rail-novy-program-pro-rozvoj-zeleznice-propoji-verejny>

CAD. *Inovace v automobilovém průmyslu* [online] citace 2013-12-06] Dostupné z WWW: <http://www.cad.cz/strojirenstvi/38-strojirenstvi/1421-inovace-v-automobilovem-prumyslu.html>

CULP, S. *Risk management can stimulate, rather than deter, innovation* [online]. citace [2013-01-08]. The Forbes. Dostupný z WWW: <http://www.forbes.com/sites/steveculp/2013/01/07/risk-management-can-stimulate-rather-than-deter-innovation/>

ČTK. *Firmy si mohou inovace odečíst z daní* [online] citace [2013-12-18] Dostupné z WWW: <http://www.ceskenoviny.cz/zpravy/firmy-si-mohou-odecist-inovace-z-dani-usetri-az-petinu-nakladu/1022602>

EU 2020 [online] citace [2013-12-20] Dostupné z WWW: http://europa.eu/legislation_summaries/employment_and_social_policy/eu2020/em00_cs.htm

HORNÝ, P. *Největší světoví inovátoři očekávají během pěti let nárůst příjmů* [online] citace [2013-12-06] Dostupné z WWW: <http://www.pwc.com/cz/cs/tiskove-zpravy/2012/nejvetsi-svetovi-inovatori-ocekavaji-behem-peti-let-narust-prijmu-o-250-miliard-dolaru.jhtml>

- INOFORUM. *Ututlaný skandál nedostatečných investic do rozvoje vědy* [online] citace [2013-12-09] Dostupné z WWW: <http://www.inosfera.cz/inoforum/ututlany-skandal-nedostatecnych-investic-do-rozvoje-vedy-v-novych-zemich-eu/>
- KOPPL, D. *Inovace v době krize platí dvakrát tolik* [online]. citace [2013-12-11]. Dostupný z WWW: <http://mam.ihned.cz/c1-36537610-inovace-v-dobe-krize-plati-dvakrat-tolik>.
- KVAPIL, K. *Generální ředitelé předních firem sázejí na inovace* [online] citace [2013-12-05] Dostupné z WWW: <http://www.novinky.cz/kariera/238771-generalni-reditele-prednich-firem-sazeji-na-inovace.html>
- KVAPIL, K. *Inovační partnerství podpoří konkurenceschopnost Evropy* [online] citace [2013-12-22] Dostupné z WWW: <http://www.novinky.cz/kariera/260559-inovacni-partnerstvi-podpori-konkurenceschopnost-evropy.html>
- MAZZUCATO, M. *Why innovation needs the help of an active state* [online]. citace [2014-01-19]. The Financial Times. Dostupný z WWW: <http://www.ft.com/intl/cms/s/0/738da524-08f2-11e3-8b32-00144feabdc0.html#axzz2sC4ymWHy>.
- PITRA, Z. *Jak se změní podnikatelské prostředí po odeznění současné ekonomicko-společenské krize?* [online]. citace [2013-12-11]. Dostupný z WWW: <http://www.spcr.cz/en/stanoviska-spcr/jak-se-zmeni-podnikatelske-prostredi-po-odezneni-soucasne-ekonomicko-spolecenske-krize>.
- POWER, D. *Innovation strategy: 4 Key tactics of top growth companies* [online]. citace [2013-01-10]. Dostupný z WWW: <http://www.dce.harvard.edu/professional/blog/innovation-strategy-4-key-tactics-top-growth-companies>
- PRŮCHOVÁ, M. *Inovace rostou, konkurence je stále větší a mezi předními světovými společnostmi rostou obavy* [online]. citace [2013-12-11]. Dostupný z WWW: <http://www.cianews.cz/tiskove-zpravy-press/inovace-rostou-konkurence-je-stale-vetsi-a-mezi-prednimi-svetovymi-spolecnostmi-rostou-obavy/>.
- REH, F.J. *How to use benchmarking in business* [online]. citace [2013-01-12]. Dostupný z WWW: <http://management.about.com/cs/benchmarking/a/Benchmarking.htm>.
- SHAMBAUGH, D. *Čína není supervelmoc* [online] citace [2013-12-11] Dostupné z WWW: <http://www.amo.cz/publikace/cina-neni-supervelmoc-chybeji-ji-kvalita-inovace.html#.UqNT0ZV3uM8>

STANLEIGH, M. *Benchmarking innovation in a time of transition* [online] citace [2013-01-12]

Dostupný z WWW:

<http://www.bia.ca/articles/BenchmarkingInnovationinaTimeoftransition.htm>

VIKTORA, P. *Z IT oddělení se stávají inovativní centra* [online] citace [2013-12-06] Dostupné

z WWW: <http://www.itbiz.cz/clanky/deloitte-z-it-oddeleni-se-stavaji-inovativni-centra-a-strategicti-partneri>

Seznam ostatních zdrojů

<http://www.aipcr.cz/stanovy.asp>

<http://www.czechinvest.org/partneri-v-podnikani>

<http://www.tc.cz/cs/o-nas>

SEZNAM OBRÁZKŮ, GRAFŮ A TABULEK

Seznam grafů

Graf 1: Vývoj výdajů na vývoj a výzkum v ČR – podnikatelský sektor.....	60
Graf 2: Vývoj výdajů na vývoj a výzkum v ČR – veřejný sektor	60
Graf 3: Vývoj výdajů na vývoj a výzkum v ČR – celkově	61
Graf 4: Struktura výdajů do inovací – Česká republika	64
Graf 5: Struktura výdajů do inovací – Finsko	65
Graf 6: Struktura výdajů do inovací – Švédsko.....	65
Graf 7: Struktura výdajů do inovací – Německo.....	65
Graf 8: Struktura výdajů do inovací – Slovensko	66
Graf 9: Struktura výdajů do inovací – Rumunsko.....	66
Graf 10: TOP 5 průmyslových odvětví výzkumu a vývoje v Evropě	71
Graf 11: Změny ve výdajích na VaV dle průmyslových odvětví.....	72
Graf 12: TOP 5 nejvíce investujících firem EU	74
Graf 13: Nejvíce investující firmy do inovací v EU dle oborů	75
Graf 14: Nejvíce investující firmy do inovací v EU dle zemí.....	75
Graf 15: Aktuální priority firem.....	75
Graf 16: Budoucí priority firem	76
Graf 17: Podíl ekonomicky aktivních vzhledem k celkovému počtu obyvatel – komparace zemí ...	83
Graf 18: Komparace zemí dle výdajů do HDP celkem	83
Graf 19: Komparace zemí dle výdajů do HDP dle jedn. sektorů	84
Graf 20: Komparace zemí dle globálního inovačního indexu - GII	84
Graf 21: Komparace zemí dle vzdělání populace	84

Graf 22: Komparace zemí dle vědecké činnosti.....	85
---	----

Seznam tabulek

Tab. 1: Celkové výdaje na výzkum a vývoj v zemích EU	53
Tab. 2: Přehled zemí nejvíce investujících do inovací – celkem	55
Tab. 3: Přehled zemí nejméně investujících do inovací – celkem.....	55
Tab. 4: Přehled zemí nejvíce investujících do inovací – podnikatelský sektor.....	55
Tab. 5: Přehled zemí nejméně investujících do inovací – podnikatelský sektor	55
Tab. 6: Přehled zemí nejvíce investujících do inovací – veřejný sektor	56
Tab. 7: Přehled zemí nejméně investujících do inovací – veřejný sektor	56
Tab. 8: Přehled zemí nejvíce investujících do inovací – univerzitní sektor	56
Tab. 9: Přehled zemí nejméně investujících do inovací – univerzitní sektor	56
Tab. 10: Přehled zemí nejvíce investujících do inovací – neziskový sektor	57
Tab. 11: Přehled zemí nejméně investujících do inovací – neziskový sektor	57
Tab. 12: Global innovation index	58
Tab. 13: Výdaje na výzkum a vývoj v ČR – podnikatelský sektor.....	59
Tab. 14: Výdaje na výzkum a vývoj v ČR – veřejný sektor	59
Tab. 15: Podíl inovací dle krajů	61
Tab. 16: Podíl regionů na tvorbě HDP v ČR.....	62
Tab. 17: Pořadí průmyslových sektorů odvětví	70
Tab. 18: Změny ve výdajích do VaV dle průmyslových odvětví.....	71
Tab. 19: Nejvíce investující firmy do inovací v EU.....	73
Tab. 20: Nejvíce investující firmy do inovací v České republice	73

Tab. 21: Nejvíce investující firmy do inovací v EU dle oborů	74
Tab. 22: Nejvíce investující firmy do inovací v EU dle zemí	75
Tab. 23: Kvalitativní srovnání jednotlivých národních ekonomik	80
Tab. 24: Makroekonomická komparace (HDP)	81
Tab. 25: Makroekonomická komparace (nezaměstnanost)	81
Tab. 26: Socio-ekonomická komparace	81
Tab. 27: Komparace výdajů do inovací	82
Tab. 28: Podíly jednotlivých sektorů – komparace	82
Tab. 29: Komparace dle Global innovation index	82
Tab. 30: Srovnání zemí dle vzdělání obyvatel	82
Tab. 31: Srovnání zemí dle vědecké činnosti	82
Tab. 32: Budoucí výdaje do inovací - Švédsko	85
Tab. 33: Silné a slabé stránky ČR v oblasti inovací	90

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A - Případové studie českých úspěšně inovujících firem.....	I
Příloha B - Inovace a vývoj v České republice.....	II
Příloha C - Globální pohled na inovace.....	III

Příloha A – Případové studie českých úspěšně inovujících firem

5M, s.r.o.

Společnost **5M s.r.o.** byla založena v roce 1992 skupinou kamarádů jako ryze česká soukromá společnost. Zabývá se vývojem a výrobou kompozitů a sendvičů, což jsou materiály a komponenty s velkou perspektivou.

Portfolio odběratelů je velmi široké a společnost se svými produkty pronikla do mnoha oborů. Hlavní zákazníci společnosti 5M jsou z oblasti dopravního strojírenství - zejména výrobci kolejových vozidel, autobusů, nákladních i osobních automobilů, ale i výrobci letadel. Společnost 5M však své produkty dodává i výrobcům elektrotechnických zařízení, textilních a tiskařských strojů, sportovních potřeb a řadu odběratelů má i ve stavebnictví. Část produkce firmy je dodávána přímo zahraničním zákazníkům, v zahraničí však končí většina produkce společnosti jako součásti výrobků jejích zákazníků. S výrobky společnosti 5M se tak můžete setkat téměř ve všech státech Evropské unie, ve Švýcarsku, Rusku, v Turecku, Jižní Koreji, Íránu, Spojených arabských emirátech, Alžírsku, Mexiku a také v kosmickém prostoru.

Vlastníci společnosti 5M se rozhodli vybudovat z této společnosti významného hráče ve svém oboru, tj. v oboru kompozitů a sendvičů, a to na globálním trhu. Firma se zabývá vývojem a výrobou těchto materiálů, polotovarů i výrobků, orientuje se především na speciální a náročné aplikace. Každý rok přichází společnost 5M na trh minimálně se dvěma novými výrobky či podstatnými inovacemi a většina jejích výrobků pochází přímo z vlastního vývoje, příp. vychází ze spolupráce s výzkumnými ústavami nebo univerzitami.

Společnost 5M má certifikovaný systém managementu jakosti ISO 9001:2001 a velká část výrobků a zboží má příslušné certifikáty a posudky kvality vydané renomovanými zkušebními ústavami a institucemi.

Koma Modular Construction, s.r.o.

Společnost **KOMA MODULAR CONSTRUCTION** s.r.o. byla založena v roce 1992. Firma ve výrobním závodě ve Vizovicích navázala na tradici výroby maringotek v regionu a je specialistou na modulární výstavbu, výstavbu přenosných budov a sanitární moduly. Stavby systémem modulární konstrukce realizovala vedle dodávek do zemí Evropské unie také do Norska, Švýcarska, na Blízký východ, Ruska, na Balkán, ale také do Mexika, Mongolska a Indie.

Díky propagaci, plošnému marketingu a účastí na veletrzích se podařilo firmě úspěšně etablovat na českém trhu, a to již od roku 1992 a v současnosti patří mezi tři nejvýznamnější ve svém oboru. Od roku 1994 začala firma také pronajímat kompletní sortiment včetně sanitárních kontejnerů a celých sestav objektů. Firma je registrovaná jako dodavatel pro UN - UNGM jako dodavatel pro agencie UNDP, UNHCR, UNICEF, UNIDP, UNOPS, UNPD, UNRWA a WFP. Dále je firma registrována jako dodavatel obytných kontejnerů pro NATO respektive agencii NAMSA.

Systémem prostorové výstavby firma staví hlavně kancelářské objekty, školy, mateřské školy, restaurace, ubytovny, prodejny, autosalony, podnikatelské objekty, bytové domy, domovy důchodců apod. Firma organizuje pravidelně architektonické soutěže s tématem modulární výstavby pro studenty vysokých stavebních škol a architektury a je vlastníkem několika patentů a užitných vzorů. V roce 2000 byla oceněna Zlatou medailí na mezinárodním stavebním veletrhu IBF v Brně za prostorový modul a v roce 2008 byla oceněna na mezinárodním stavebním veletrhu Coneco 2008 v Bratislavě v soutěži o Zlatou plaketu Čestným uznáním za modul s vyměnitelnými stěnami a příčkami. Jako první ve svém oboru na Moravě firma získala certifikát kvality od německé firmy MPA LGA Nürnberg. Výroba je touto firmou stále dozorovaná a udržuje si stále špičkovou úroveň. Samozřejmostí je certifikát normy jakosti ISO 9001:2000.

Zdroj: Soutěž Inovační podnikání (Zlínský kraj,
<http://www.inovacnipodnikani.cz/soutez/minule-rocniky.html>)

Plány do budoucna

V současné době jsou virtualizovány téměř všechny servery; ten poslední a nejdůležitější – Databáze Oracle – se bude virtualizovat v srpnu 2011. V seznamu IT priorit Alliance Healthcare je nyní virtualizace jasně na prvním místě a společnost plánuje další rozšiřování virtuální infrastruktury. Chystá se upgrade na verzi vSphere5, kde si Karel Novák již měl možnost ověřit v rámci beta testování některé nové funkcionality, jako jsou například lepší práce s pamětí, webový klient, Linux vCentrum, Storage DRS apod. V plánu je i nasazení SRM5 řešení.

Přínosy řešení

- Nižší investiční i provozní náklady na hardware
- Nižší spotřeba energie na napájení a chlazení
- Úspora místa v datovém centru, úspora 60 fyzických serverů, nižší počet racků
- Lepší, rychlejší a flexibilnější správa celé virtualizované infrastruktury
- Rychlé, spolehlivé a efektivní Veeam zálohování

TECHNOLÓGIE

Virtualizační technologie:

- 6x VMware vSphere 4 Enterprise Plus (produkční prostředí, 40 virtuálních strojů)
- 1x VMware vSphere 4 Standard (vývoj, testování, 40 virtuálních strojů)
- Zálohování - Veeam Backup 5.0.2

Hardware:

- Servery DELL R710
- Disková pole DELL MD3220

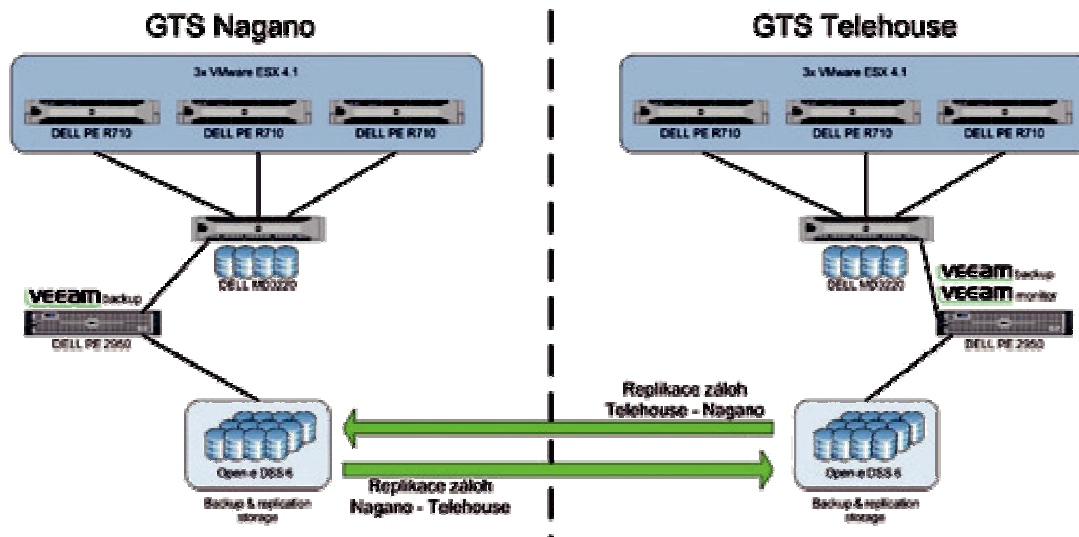
Virtualizované systémy:

- Oracle Databáze (4 virtuální stroje, od srpna 2011)
- Lotus Domino
- Linux SLES9,10,11
- SCO Unixware 7.1.1
- Windows 2000,2003,2008
- IBM WebSphere Portal
- Upgrade ve virtuálním prostředí 5.1 - 7.0

„Virtualizace v podání VMware a Veeam v Alliance Healthcare znamená vyšší dostupnost a komfort služeb poskytovaných našim zákazníkům a současně významnou úsporu nákladů na IT.“

Karel Novák
System Engineer Virtual Infrastructure
Alliance Healthcare

Obrázek: Schéma infrastruktury



ARROW ENTERPRISE COMPUTING SOLUTIONS

Arrow ECS, a.s., Tvorkovských 5, 709 00 Ostrava - Mariánské Hory, tel.: +420 597 488 811
Arrow ECS, a.s., U nákladového nádraží 10, 130 00 Praha 3, tel.: +420 266 109 211

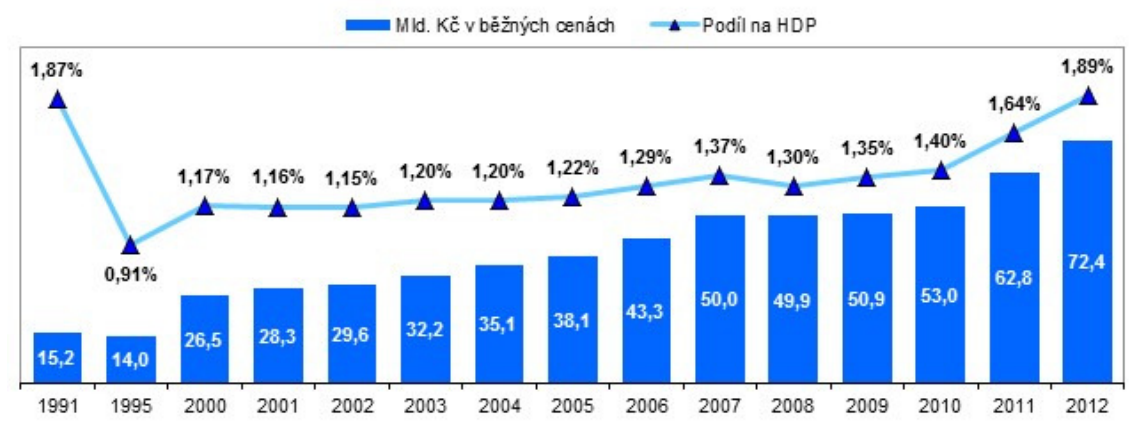
www.arrowecs.cz

Příloha B – Inovace a vývoj v České republice

STÁTNÍ VÝDAJE NA VÝZKUM A VÝVOJ

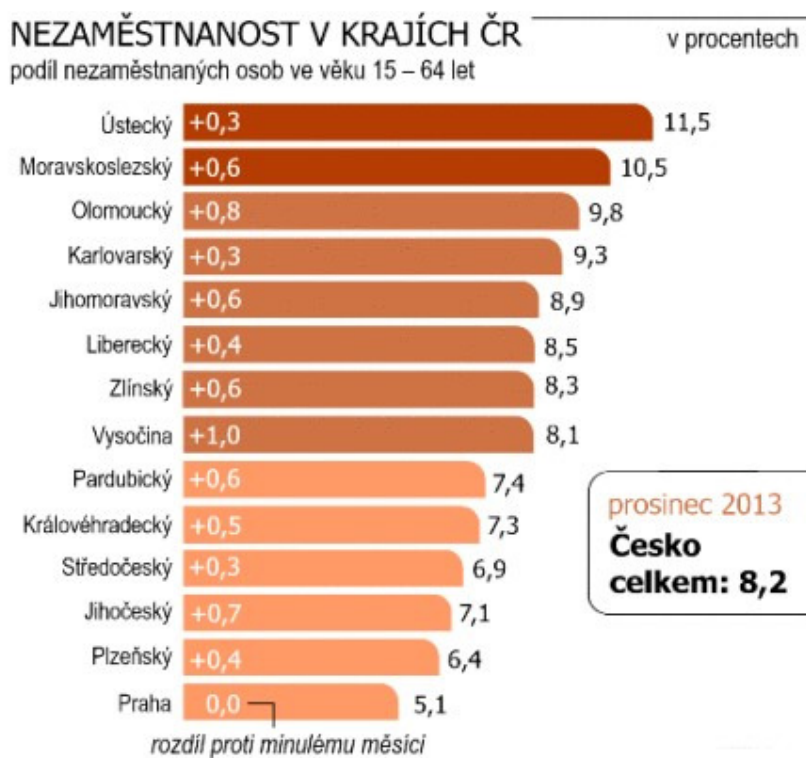


VÝDAJE ČR DO VÝZKUMU – dlouhodobý vývoj



Zdroj: Rada pro výzkum, vývoj a inovace

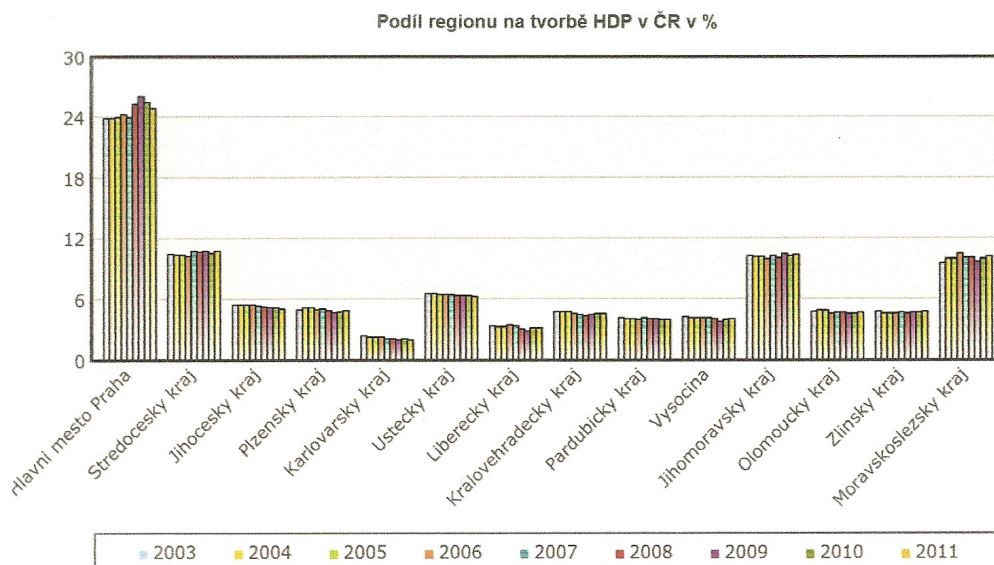
NEZAMĚSTNANOST V REGIONECH ČR



zdroj: MPSV

ČTK

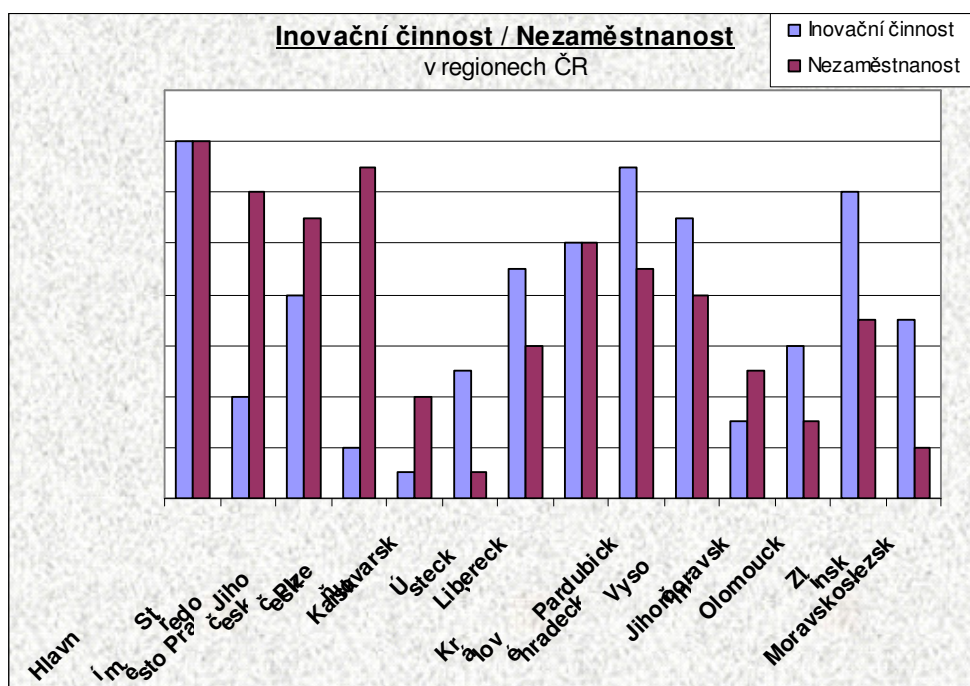
PODÍL REGIONŮ NA TVORBĚ HDP



INOVAČNÍ ČINNOST vs. NEZAMĚŠTNANOST V REGIONECH ČR

Kraj	Inovační činnost	Pořadí	Nezaměstnanost	Pořadí
Hlavní město Praha	31,3	1	5,1	1
Středočeský	22,3	11	6,9	3
Jihočeský	25,5	7	7,1	4
Plzeňský	22,0	13	6,4	2
Karlovarský	13,8	14	9,3	11
Ústecký	23,0	10	11,5	14
Liberecký	26,9	6	8,5	9
Královéhradecký	27,5	5	7,3	5
Pardubický	29,8	2	7,4	6
Vysočina	28,4	4	8,1	7
Jihomoravský	22,1	12	8,9	10
Olomoucký	25,1	9	9,8	12
Zlínský	29,2	3	8,3	8
Moravskoslezský	25,1	8	10,5	13

Zdroj: autor, na základě údajů ČSÚ



Zdroj: autor, na základě údajů ČSÚ

Příloha C – Globální pohled na inovace

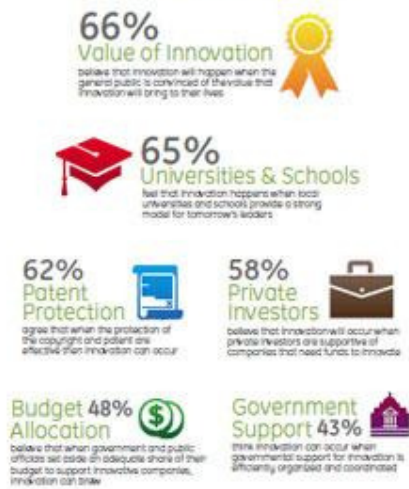
GLOBAL INNOVATION BAROMETR

What is the impact of innovation?



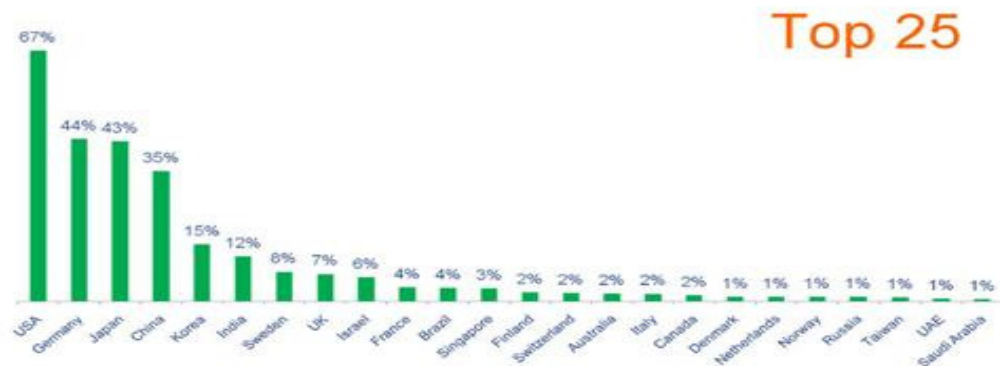
imagination at work

What drives Innovation?



Data collected from an independent survey of 1,000 senior business executives across 12 countries on the state and perception of innovation.

What 3 countries do you see as leading innovation champions?



imagination at work

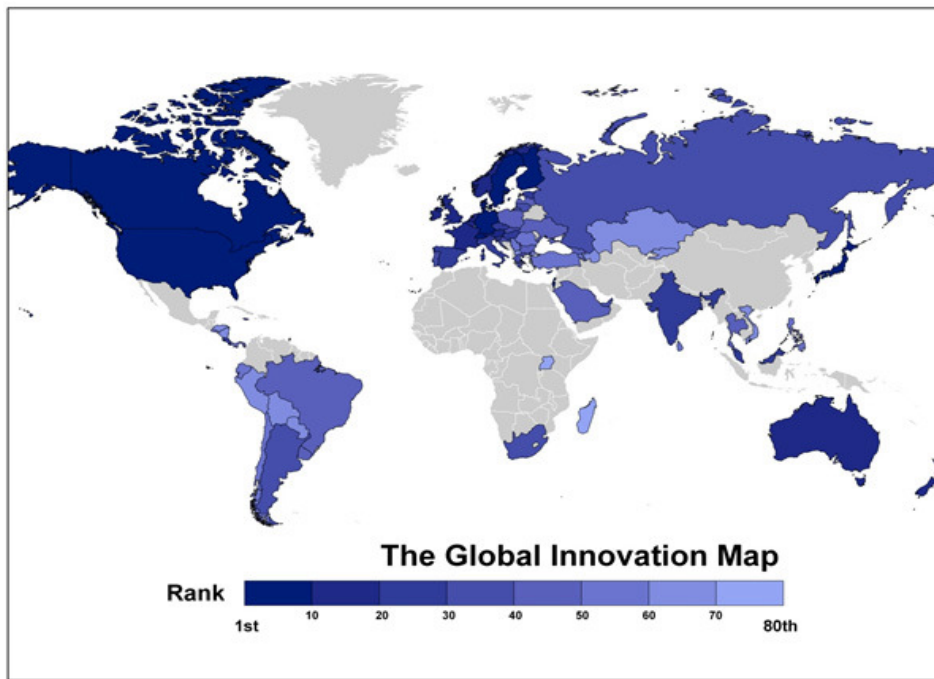
Zdroj: www.ge.com

GLOBALNÍ INOVAČNÍ PŘÍSTUPY

	Evropa	Amerika	Asie	Japonsko
životnost	dlouhá	časově omezená	časově omezená	střední
technická složitost	velká	funkcionalismus	malá	střední
aplikace novinek	vyvíjení svých komponent	konzervativní přístup	nákup komponent	vyvíjení svých komponent
provedení	přehnaně precizní	funkčnost	nepříliš kvalitní	precizní akorát
bezpečnost	CE a management rizik	jednoduchá upozornění	jednoduchá až primitivní	management rizik

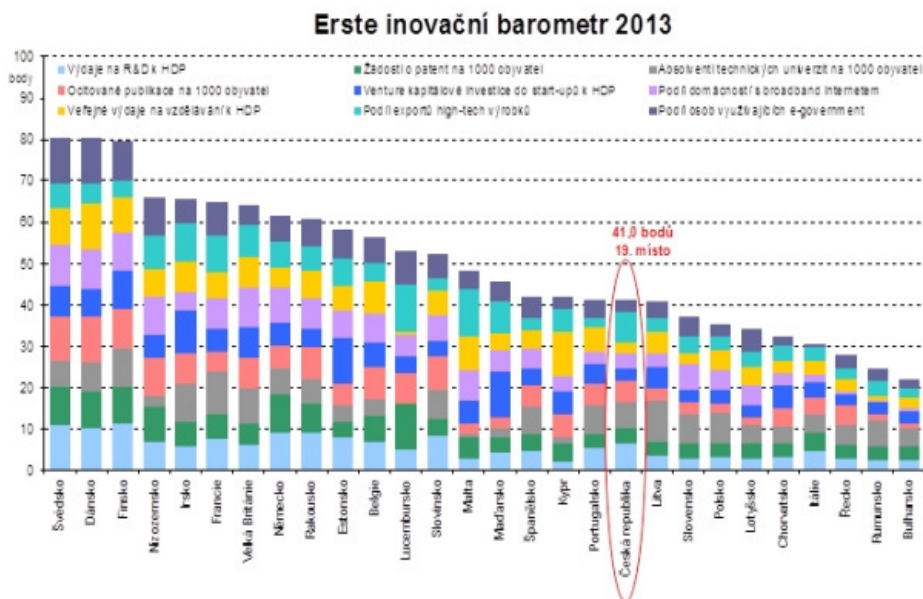
Zdroj: Asociace inovačního podnikání (www.aipcr.cz)

INOVAČNÍ MAPA SVĚTA



Zdroj: www.globalinnovationindex.org

ERSTE INOVAČNÍ BAROMETR



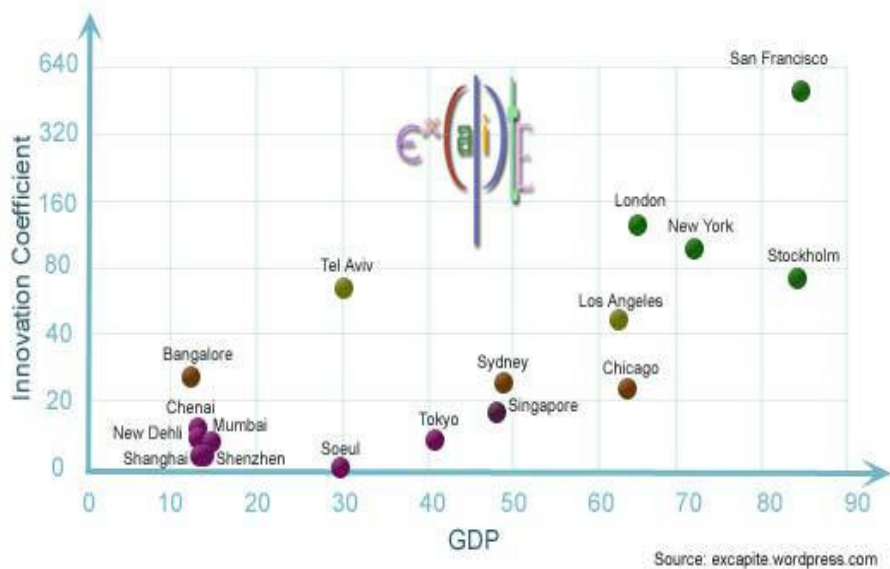
GLOBALNÍ LEADŘI V INOVACÍCH MEZI FIRMAMI

A Global Pulse of Innovation

	ASIA-PACIFIC	EUROPE	NORTH AMERICA
<p>Apple and Google reign worldwide. But respondents from different regions often favored local companies.*</p>	1 Apple	1 Apple	1 Apple
	2 Google	2 Google	2 Google
	3 3M	3 Nokia	3 P&G
	4 Samsung	4 Microsoft	4 3M
	5 Microsoft	5 3M	5 Toyota
	6 IBM	6 Toyota	6 GE
	7 GE	7 Virgin	7 Starbucks
	8 Toyota	8 BMW	8 Microsoft
	9 Nokia	9 GE	9 IBM
	10 Infosys	10 eBay	10 Dell
	11 Virgin	11 IKEA	11 Wal-Mart
	12 P&G	12 Ryan Air	12 IDEO
	13 Dell	13 Sony	13 Target
	14 Sony	14 Intel	14 Samsung
	15 Intel	15 Porsche	15 Southwest

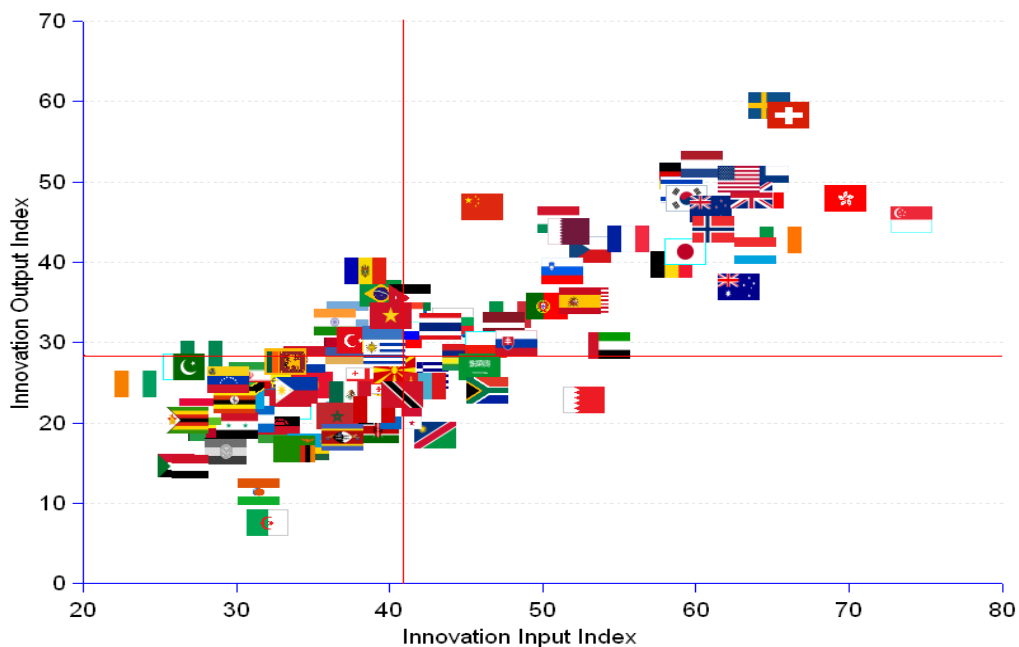
Data: Boston Consulting Group *We broke ties by comparing 10-year annualized total shareholder returns. In ties between a public and a private company, the public company was favored.

INOVAČNÍ ČINNOST VŮČI HDP – SVĚTOVÁ CENTRA



Zdroj: www.excapite.com

EFEKTIVITA INOVAČNÍ ČINNOSTI



Zdroj: www.stats.areppim.com, zpracování za rok 2012

2012 Top 10 R&D Spend Ranking (2011 data)

Company	Industry	2011 R&D Spend (\$Bn)	2011 Sales (\$Bn)	Spend as % of Sales (Intensity)
Toyota	Automotive	\$9.9	\$ 235.5	4.2%
Novartis	Health	\$9.6	\$ 58.6	16.4%
Roche	Health	\$9.4	\$ 48.1	19.5%
Pfizer	Health	\$9.1	\$ 67.4	13.5%
Microsoft	Software & Internet	\$9.0	\$ 69.9	12.9%
Samsung	Computing & Electronics	\$9.0	\$ 149.1	6.0%
Merck & Co	Health	\$8.5	\$ 48.0	17.7%
Intel	Computing & Electronics	\$8.4	\$ 54.0	15.6%
General Motors	Automotive	\$8.1	\$ 150.3	5.4%
Nokia	Computing & Electronics	\$7.8	\$ 53.8	14.5%

Zdroj: Boston Consulting Group (www.bcg.com)

BIBLIOGRAFICKÉ ÚDAJE

Jméno autora: Karel Rýdl

Obor: Evropská hospodářskosprávní studia

Forma studia: kombinované

Název práce: Inovace v České republice versus inovace ve světě

Rok: 2014

Počet stran textu bez příloh: 84

Celkový počet stran příloh: 12

Počet titulů českých použitých zdrojů: 13

Počet titulů zahraničních použitých zdrojů: 9

Počet internetových zdrojů: 23

Počet ostatních zdrojů: 3

Vedoucí práce: Ing. Veronika Svatošová, Ph.D.