

Inovace v Evropské unii ve vazbě na výdaje na vědu a výzkum

Martin Zák拉斯ník

Abstrakt

Záměr: Záměrem tohoto textu je porovnání výdajů jednotlivých států Evropské unie do vědy a výzkumu, které úzce souvisí s navazujícím tématem průmyslu 4.0.

Metodologie: analýza Eurostatu a European Innovation Scoreboard. Eurostat – vládní výdaje do vědy a výzkumu analyzuje vývoj vládních výdajů nejen zemí Evropské unie, ale i zemí jako je Japonsko, Turecko a další. Výzkum byl realizován v letech 2005 a 2015 a jeho primárním zjištěním je procentuální výdaj států do vědy a výzkumu. European Innovation Scoreboard jako druhý statistický nástroj srovnává inovativnost zemí dle více hledisek. K vládním výdajům na vědu a výzkum také připočítává počet patentů v dané zemi, velikost investic do venture kapitálu a další kritéria.

Zjištění: Do inovací, které jsou hlavní silou zavádění průmyslu 4.0, investují státy EU každoročně více ze svých rozpočtů. Mezi inovativní lídry se řadí především severní státy, jako jsou Švédsko a Dánsko, které v současné době investují přes 3% HDP do vědy a výzkumu.

Klíčová slova: inovace, vládní výdaje na vědu a výzkum, průmysl 4.0

JEL klasifikace: O14

Úvod

Veškeré změny světa způsobené člověkem jsou výsledkem lidské snahy o něco nového. Nových nápadů je spousta, ale pouze tehdy, pokud je z nich vytvořena nová hodnota se stávají inovacemi. Inovace je někdy založena na existujícím nápadu, konceptu nebo produktu a jeho vylepšení. Významné inovace často vyžadují překročit hranici toho, co již existuje, a přijít s úplně novou koncepcí. S inovacemi je spjata řada teoretických pojmů, vyskytují se různé názory, pohledy, přístupy.

Existuje řada výzkumů a statistik, která se těmito rozdíly zabývá. Jsou to například statistiky Evropské unie (Eurostat), které hodnotí vládní výdaje na vědu a výzkum, nebo více komplexní analýza European Innovation Scoreboard, která hodnotí inovativnost zemí nejen podle vládních výdajů na vědu výzkum, ale také dalších kritérií jako jsou soukromé investice do venture kapitálu, počet patentů a další.

1 Inovace

„Výraz inovace pochází z latinského slova *innovare* – obnovovat. Ekonomické subjekty v podnikatelském sektoru inovují své produkty, vnitřní procesy či obchodní strategie a snaží se vyhovět stávajícím tržním či technologickým podmínkám, případně předjímají jejich vývoj. Úspěšné inovační aktivity jsou hlavním předpokladem růstu podniků a jejich přežití na globalizujícím se trhu.“ (ČSÚ, 2016)

Jednou z organizací, která se inovacemi a jejich definicí zabývá, je organizace OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development), neboli mezinárodní organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj.

Dle Oslo manuálu (OECD, 2005) jsou rozlišovány inovace do několika skupin, a to na produktové, procesní, marketingové a organizační.

Pod produktovou inovací lze nalézt nejen vylepšení stávajícího produktu, ale také i vylepšení služeb. Může se jednat o vylepšení materiálu, složených komponentů, softwaru nebo uživatelské vstřícnosti. V oblasti služeb jde o zrychlení služby, její efektivnost, styl nabízení či využití novějších technologií (OECD, 2005).

Procesní inovace, na rozdíl od produktové, je zaměřena na průběh nějaké činnosti a její vylepšení. Jde například o zlepšení produkce, odstranění úzkých míst v business procesu, nebo zavedení nových metod k získání vyšší efektivity práce. Změny mohou být zahrnuty i v používané technice, zařízení či softwaru (OECD, 2005).

Dalším typem jsou marketingové inovace, které obsahují významné změny v designu produktu, jeho balení či podpoře produktu. Může se jednat o postavení na trhu, která má nová marketingová strategie za cíl. Například z obyčejného balení brambůrků udělat rodinné balení, které má za cíl oslovení hlavního nákupčího rodiny. Nový design obalu, který k marketingové inovaci také patří, může být součástí rozsáhlé marketingové strategie s cílem nového zaujetí potenciálních zákazníků (OECD, 2005).

Poslední, ale neméně důležitou částí inovací jsou organizační inovace. Mezi organizační inovace se řadí: změny v obchodních praktikách, externích vztazích, organizaci pracovního místa. V základu by se firma měla zaměřit na zavedení postupů vedoucích ke zlepšení učení a sdílení znalostí uvnitř podniku. Při kontaktu s externím okolím firmy jde o vytvoření nových kontaktů, rozšíření distribuce nebo outsourcing některých procesů. (ČSÚ, 2016).

Ve světovém kontextu, v souvislosti s inovacemi, je potřeba zmínit firmu s českými kořeny, která díky převratným revolučním nápadům a stylu vedení si zajistila obrovský vývoj kupředu nejen ve svém oboru, ale i v celém průmyslu. Autor považuje za vhodné si tuto firmu v souvislosti s inovacemi alespoň rámcově připomenout.

2 Případová studie inovací v České Republice

Obuvnická firma zvaná Baťovy závody byla největší společností své doby. Její vznik se datuje do roku 1894, kdy ji její zakladatelé sourozenci Anna, Antonín a Tomáš Baťové založili se sídlem ve Zlíně. V roce 1900 zaměstnávaly Baťovy obuvnické závody na 120 zaměstnanců. Během dalších 30 let se společnost rozrostla až na 67 000 zaměstnanců z nichž více než 25 000 pracovalo v zahraničí. Podnik také rozšířil výrobní obor z čistě obuvnického odvětví o výrobu pneumatik, hraček, kovoobráběcích strojů, letadel a jízdních kol. Ke koncernu patřila i pojišťovna, uhelné doly, vlastní pole a lesy, cestovní kancelář, vlastní doprava, letiště, obchodní domy, prodejny po celém světě a bytové domy.

Za úspěchy je oceňován Tomáš Baťa, který pocházel z chudé rodiny zabývající se ševcovstvím. Tomáš Baťa se narodil 3. dubna 1876 ve Zlíně. Už ve 12 letech se začal zajímat o řemeslo, a to nejen jak boty vyrábět, ale také jak je prodat. Zajímal se také především o stroje, které ulehčovaly práci a zrychlovaly proces výroby. (Bata brands, 2016)

První inovativní novinkou, se kterou Baťovi závody přišly bylo vyplácení mzdy týdně. Začaly se vyrábět boty baťovky, které v době krize byly dostupné i méně majetným, protože byly vyráběny z plátna, které bylo levnější a dostupnější než pravá kůže. Spolu s reklamní kampaní tyto boty přinesly obrovský zájem trhu. Na řadu přišly i šicí stroje z Německa. Pro posun v inovacích měla velký význam baťova cesta do USA, kam se v roce 1905 vydal na půlroční zkušenou. Učil se zde od veličanů jako byl Ford, u něj objevil pásovou výrobní linku, a také George F. Johnson, muž, který pracoval v Endicot a Johnson, té doby největším obuvnickém podniku na světě. Od Johnsona se Baťa naučil, že pro získání a udržení si schopných pracovníků je důležité se také starat o sociální stránku svých zaměstnanců. Johnson měl pro své zaměstnance zřízenou zdravotní službu, závodní stravování, sebevzdělání pro pracovníky a další služby, které měly za následek přisun nových loajálních zaměstnanců s vysokou efektivitou práce. Zamezil tak i stávkám, které v tehdejších dobách byly v obuvnických podnicích častým jevem. Po návratu do Česka začal Baťa realizovat a využívat všechny své získané informace a nabyté zkušenosti z USA v baťových závodech (Sodomka, 2010).

Organizační struktura byla založena na tom, že všichni spolupracovníci začínali na stejné úrovni a jen ti nejschopnější byli zařazováni do vyšších funkcí. Vedoucí pracovníci tak přesně znali práci svých podřízených.

V roce 1924 Baťa zavedl samosprávu dílen, která byla typická pro Baťovu soustavu řízení. Smyslem bylo docílit vyššího výkonu, snížení nákladů a zlepšení hospodaření s materiálem. Každé oddělení fungovalo jako samostatné hospodářské středisko s vlastním hospodářským účtem zisků a ztrát. V čele byl jeden vedoucí pracovník zodpovědný za vykonanou práci a plynulost v provozu.

Práce zaměstnanců byla založena především na motivaci a spokojenosti v práci, ale zároveň také na faktoru strachu, kdy každý zaměstnanec věděl, že pokud nebude dostatečně výkonný, bude vyměněn novým učněm.

Každý zaměstnanec měl svou složku s údaji o výkonech. Firma také evidovala veškeré údaje o výrobě, výrobcích, zákaznících a případné připomínky od zákazníků. Jednalo se o velmi propracovaný systém sdružování dat, které významně pomáhal rozvoji firmy a její stabilitě. Šlo tedy v zásadě o informační systém v tehdejší papírové podobě (Pochylý J, 1990).

3 Investice v rámci EU

Evropská unie je v současné době složena z 28 členských států sahajících od nejvíce západního Portugalska až po nejvýchodnější Kypr. Každá země je rozdílná, a proto první otázka zní: které země se řadí mezi nejinnovativnější, a které naopak s inovacemi zaostávají?

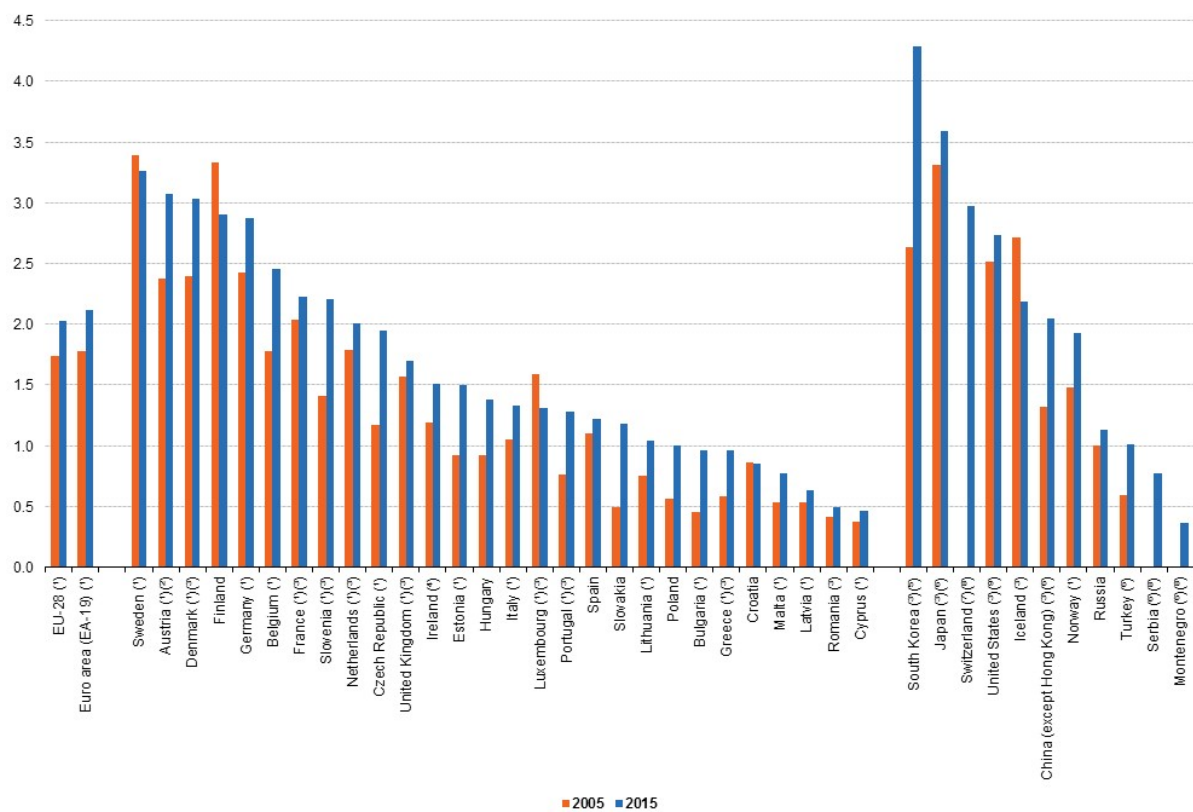
Existuje řada výzkumů, která zkoumá inovativnost států z různých pohledů. Nejzákladnějším ukazatelem jsou výdaje ze státního rozpočtu na vědu a výzkum tzv. GERD (Gross Domestic Expenditure on Research and Development). Ze statistiky Eurostatu vyplývá, že mezi největší lídry ve vládních výdajích na vědu a výzkum patří Švédsko, Rakousko, Dánsko, Finsko.

Další výzkum s názvem „European Innovation Scoreboard“ hodnotí inovativnost jednotlivých států nejen podle vládních výdajů na vědu a výzkum, ale také bere v úvahu další možná kritéria jako je počet patentů, investice do venture kapitálu a další. Na základě této analýzy byla vytvořena mapa inovativních států, viz. obr. 3, ze které vyplývá, že mezi inovativní lídry patří například Švédsko, Finsko, Dánsko, Německo a další.

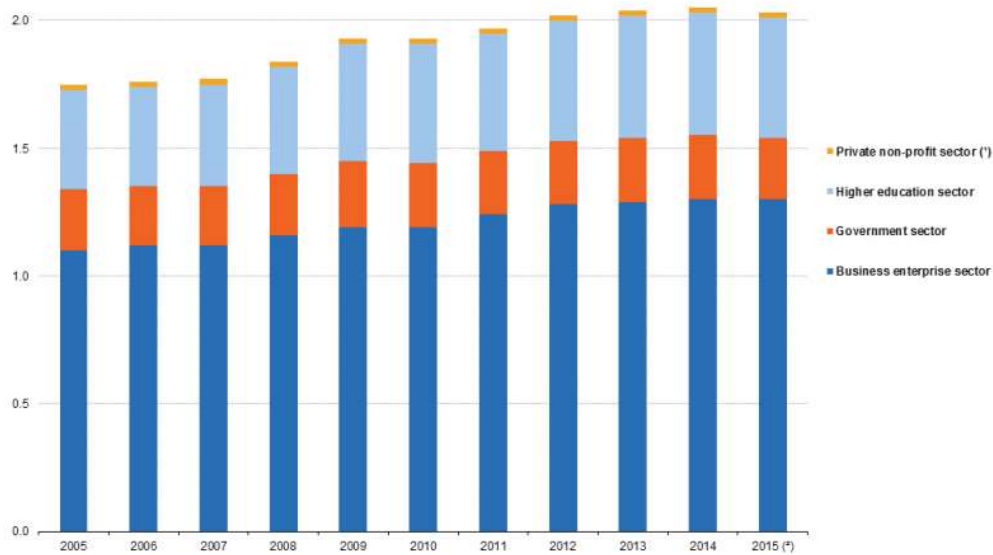
3.1 Eurostat – R&D expenditure

V letech 2005 a 2015 probíhal výzkum Eurostatu, neboli průvodce evropskými statistikami, který řešil vládní výdaje na vědu a výzkum v rámci zemí EU. Z obrázku č. 1 vyplývá, že mezi nejinnovativnější lídry v roce 2015 patří především severní státy. Mezi inovativní lídry se řadí například Švédsko s 3,26 % výdaji z vládního rozpočtu na výzkum a vývoj, dále pak Rakousku (3,07%), Dánsko (3,03%).

Dalším z grafů, který Eurostat poskytuje z jejich analýzy, je rozdělení vládních výdajů v rámci EU-28 v jednotlivých sektorech. Tyto údaje jsou zobrazeny na obrázku č. 2. Z toho grafu plyne, že nejvíce výdajů jde do soukromých firem, dále pak do vyššího vzdělání, vládního sektoru a v poslední řadě do neziskových organizací.



Obr. 1. EU GERD. Zdroj: Eurostat, 2017.



Obr. 2. Investice do inovací v rámci jednotlivých sektorů. Zdroj: Eurostat, 2017.

3.1 European Innovation Scoreboard