

Příklady nastavování spolupráce akademické a podnikatelské sféry ze zahraničí

Ing. Milan Venclík, MBA

Konference

Brno 1.3. 2017

Spolupráce akademické a podnikatelské sféry

Cíl:

- Popsat systémové nastavení spolupráce akademické a podnikové sféry v oblasti VaV v zahraničí
- Definovat základní společensko - ekonomické atributy pro udržitelný rozvoj VaV a spolupráci partnerů
- Popsat pravidla, která musí fungující spolupráce a celý systém respektovat a splňovat
- Popsat nutné změny pro zefektivnění současného stavu v ČR

Spolupráce akademické a podnikatelské sféry

„Neexistuje politická svoboda bez ekonomické svobody“. T.G. Masaryk

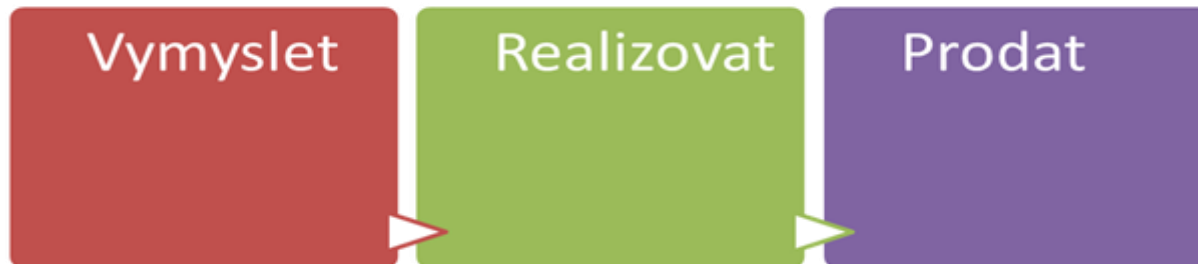
“Neexistuje nic, co by vlády nesnášely více, než je být dobře informován, neboť se tím rozhodovací procesy stávají komplikovanějšími a obtížnějšími.” John Maynard Keynes

Všechny úspěšné ekonomiky dosáhly rozvoje inovací díky finančním dotacím a subvencím, které byly vždy otevřeně anebo skrytě garantovány státem, tedy veřejným financím. (USA, Japonsko, Čína, Izrael a další)

Nutné podmínky pro fungující partnerský systém inovačních procesů

Konkurence schopná je jenom ekonomika, která je chytrá, rychlá, komunikativní a flexibilní. **Postavená na spolupráci a partnerství participujících subjektů!**

System stojící na principu:



(ne patentovat a dát do šuplíku !)

Efektivita-návratnost investic!!!!

- ❑ V akademické sféře je problém **přeměna technologie na produkt**. Tzn. kontinuální udržení vědců-nedostatek financí.
- ❑ V průmyslovém prostředí se vytváří komerčně uplatnitelný produkt. Vysoká návratnost investice. Tzn. možnost zaplatit vědce.

Inovace-nápad přeměněný na peníze!

Vynález-peníze přeměněné na nápady!

T.A. Edison byl inovátor

N. Tesla byl vynálezce

Nutné podmínky pro fungující systém partnerských inovačních procesů

Je nezbytné respektovat následující skutečnosti:

- ❑ Každý systém v přírodě, včetně ekonomického systému musí mít nastaveny jisté minimální nutné ochranné mechanismy.
- ❑ Neexistuje žádný volný trh! (jde jen o výši regulace)
- ❑ Neexistuje finanční kapitál bez národnosti a bez snahy prosazování svých zájmů v daném území.
- ❑ Nežijeme v postindustriální společnosti!

Společnost bez výroby je absolutně závislá na producentech!

Ministr MPO-Jan Mládek

Proč do toho v Česku zapojen není? (průmysl do procesu VaV), (rozhovor- euractiv.cz)

„Je to dáno subjektivními i objektivními důvody. Objektivním důvodem je, že v České republice máme vysoký podíl nadnárodních firem. **V jejich případě není samozřejmost, že by se na výzkum a vývoj soustředily v místě výroby. Kontrola skrze inovace a know-how je totiž možná důležitější než kontrola skrze kapitál.** Na druhé straně jsou tu pak české podniky, které v minulosti výzkum nedělaly a nyní začínají cítit, že je pro ně důležitý.“

K čemu slouží příklady dobré praxe

- ❑ Porovnání a převzetí zkušeností a praktických příkladů v jiných zemích.
- ❑ Hodnocení efektivity již fungujících procesů.
- ❑ Hodnocení finančních nákladů na vytvoření a provoz systému.

Zásadní riziko:

I fungující systém nemusí být v jiných (našich) podmínkách funkční!!!!

Funkčnost ovlivňuje mnoho faktorů:

- Ekonomické aspekty
- Společenské aspekty
- Kulturní aspekty
- Politické aspekty a další....

Základní nutné podmínky pro fungující systém v globálním prostředí

- ❑ Nastavení legislativy a vytvoření nové, pokud stará neumožňuje konkurenční fungování v dané oblasti. Maximální volnost ale i zodpovědnost subjektům
- ❑ Jasně definované oblasti intervencí veřejných financí do VaV **s důrazem na efektivitu vynaložených zdrojů!**
- ❑ **Nastavení a definování vojenského a společensky strategického výzkumu**
- ❑ Nastavení efektivního a flexibilního vzdělávacího systému
- ❑ Výzkumná infrastruktura, která má celosvětově konkurenční výstupy
- ❑ Vztahy a vazby mezi subjekty VaV a průmyslem

Tamara ho viděla..... a kde jsou peníze?



Podmínka nutná....

Kvalifikovaná pracovní síla

- ❑ Nutnost jak pro VaV organizace tak pro průmysl
- ❑ Limituje jak kvalitativně, tak kvantitativně oba sektory

Excelentní VaV, výroba = Excelentní vědci, pracovníci

Ne rovnostářství, ne inkluzivní vzdělávání! Odměny dle výkonu!

- ❑ Vytváření systému elitních vzdělávacích zařízení, dostupných všem s potřebnými schopnostmi!
- ❑ **Vážít si schopných lidí!!!!**

Příklad: Otto von Braun (někdy v rozporu s morálními pravidly)

Vzhůru na Anglii..... a přistáli jsme na měsíci



Socioekonomické aspekty globální aspekty

- ❑ **Všechny typy inovací využívá člověk a tudíž se jedná o společenské inovace.**
- ❑ Společenské uspořádání limituje inovace a výrobu (viz. studie FT firmy Mercedes)
- ❑ Inovace zpětně formují společnost.
- ❑ Společensky neuznané nebo nepotřebné inovace jsou neúspěšné inovace. (i když jsou geniální)
- ❑ **To je důvod, proč jsou stále více v souvislosti s inovacemi skloňovány pojmy jako komunikace, socioekonomické aspekty a další.**
(viz. přeformulování německé H-strategie)

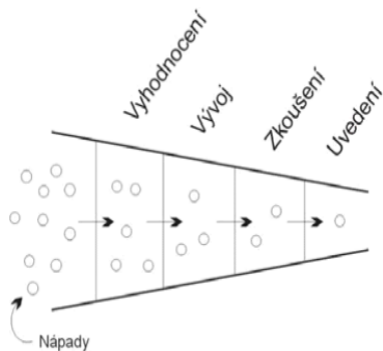
Socioekonomické aspekty globální aspekty

- ❑ **Inovační procesy řídí a ovlivňují veškeré současné sociální, politické a ekonomické děje v celém globalizovaném světě!**
- ❑ Přínos inovací v současné době je nesporný. Inovační procesy ovlivnily a ovládly svět, ovlivňují život a životní styl velké části lidské populace!
- ❑ Existuje ale také možnost, že tento nekontrolovaný rozvoj, na který lidé nejsou dostatečně duchovně a psychicky připraveni, způsobí velké pnutí ve společnosti a toto dění přispěje k destrukci této společnosti!

Uzavřené a otevřené inovace

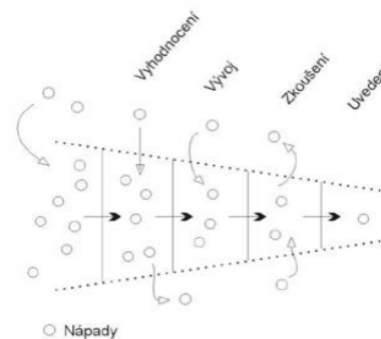
V současné době existují dva základní pohledy na inovační cyklus:

A) Uzavřené inovace



Chesbrough, H. W., Sloan Management Review, 2003

A) Otevřené inovace



Chesbrough, H. W., Sloan Management Review, 2003

Základní teze otevřených inovací

1. **Ne všichni chytrí lidé pracují pro nás.** Musíme využít mozky jak uvnitř organizace, tak mimo ni.
2. Externí VaV vytváří významné hodnoty. Interní VaV složí k tomu abychom využili část této hodnoty.
3. **Nemusíme mít původní výzkum abychom z něho mohli těžit**
4. Vytvořit dobrý podnikatelský model je důležitější než přijít na trh jako první.
5. **Pokud využijeme jak vnitřní tak vnější nápady, tak vyhrajujeme.**
6. Měli bychom těžit z toho, že jiní využívají naše duševní vlastnictví, a nakoupit duševní vlastnictví jiných, kdykoliv to může vylepšit náš podnikatelský model

Otevřené inovace

Jedná se o moderní rizikový přístup k inovacím

Inovující podniky se do jisté míry dělí se znalostmi s ostatními a využívají znalostí jiných. Úspěšný je ten, kdo dokáže co nejlépe realizovat výsledky výzkumu na trhu.

Dochází tím ke snižování nákladů na výzkum a efektivita je mnohem vyšší.

Jeho základním heslem je:

- ❖ **nemusíme mít původní výzkum, abychom z něj mohli těžit**
- ❖ **pokud využijeme nejlépe jak vnitřní, tak externí nápady, vyhraje**

Jedná se o vysoce efektivní systém. Podniky ale musí být flexibilní a musí mít vynikající lidský potenciál na všech úrovních

Algoritmus uvažování

Vlastní realizace

- Čeho chceme dosáhnout?
- Jak bude strukturovaná spolupráce?

Strategické myšlení – možnosti.

Generování možností budoucího vývoje. Otázka: **Co se může stát?**

Strategické rozhodování - rozhodnutí

Reakce na možnost budoucího vývoje. Otázka: **Co budeme dělat?**

Strategické plánování - akce

Přijetí opatření. Otázka: **Jak to budeme dělat?**

Financování VaV v ČR

V roce 2015 výdaje SR na VaV 27 830 mil. Kč

Rok	miliardy Kč
2000	12
2005	16,5
2010	25,4
2015	27,9

Tedy druhý nejvýznamnější zdroj.

Na prvním místě podnikatelské subjekty.

Struktura podpory

Institucionální podpora VaV

- ❑ MŠMT převážně VŠ (6,2 mlir. Kč)
- ❑ AV ČR (4,7 mlir- Kč včetně infrastruktury)

Cca 89,3 % zdrojů

Zbytek rezortním VaV organizacím

Účelová podpora VaV

Z 9 rozpočtových kapitol

- ❑ MŠMT 4,5 mlir. Kč (32,2 %). Především VŠ, V centra, Centra základního výzkumu...
- ❑ GA 3,6 mlir. Kč, (24,9 %), základní výzkum, soutěže,
- ❑ Technologická agentura ČR 3,1 mlir. Kč (21,3 %). Podpora aplikovaný výzkum a spolupráce podniky, VŠ a Veřejné VO
- ❑ MPO 2000-2011 největší poskytovatel podpory, 2015 až šestý poskytovatel, příjemci soukromé domácí podniky, cca 0,8 mlir. Kč

Poskytovatelé

Poskytovatelé	Finance v milr. Kč
1. MŠMT	12
2. AV ČR	4,7
3. GA ČR	3,7
4. TA ČR	3,2
5. MZ	1,4
6. MPO	0,9
7. Mzem	0,820
8. MK	0,464
9. MV	0,446
10. MO	0,398

Výdaje dle sektoru provádění VaV

Sektor	Výše v %
vš	46,1 %
Vládní	36,6 %
Podnikatelský	13,5%
Zahraniční	3,2%
Soukromý neziskový	0,5%

Výdaje na VaV dle krajů

Kraj	Mil. Kč	Procento
1. Praha	14 850	53,4 %
2. JMK	4 787	17,2 %
3. Středočeský	1 447	5,2 %
4. Olomoucký kraj	1 270	4,6 %
5. Moravskoslezský kraj	1 009	3,6 %
.....		
13. Vysočina	112	0,4 %
14. Karlovarský	8	0,03 %

Celosvětové trendy

- ❑ Mezi lety 2000 a 2015 se poprvé od roku 1981 snížil podíl výdajů na výzkum a vývoj na celkových vládních výdajích v rámci zemí OECD.
- ❑ **Existují ale výjimky, mezi něž patří i Česká republika. Největšími tahouny financování výzkumu a vývoje patří Německo, Jižní Korea a Japonsko.**
- ❑ Propad naopak zaznamenala Francie (z 1,8 na 1,1 %) a Velká Británie (z 1,8 na 1,4)
- ❑ Mezi evropské státy, které vykazují výrazně vyšší výdaje na VaV než ČR, patří Německo, Švýcarsko, Rakousko, Dánsko, Finsko a Švédsko, kde se pohybují kolem 3 % HDP.
- ❑ **Podobně vysokou úroveň výdajů na VaV vykázaly v roce 2014 také USA, ještě vyšší pak Japonsko (3,6 %), Izrael (4,1 %) nebo Jižní Korea (4,3 %).**
- ❑ Vládní výdaje tvoří v zemích OECD v průměru jen 30 procent z celkových výdajů na výzkum a vývoj.

Německo Mekka VaV

Institucionální přístup (evropský)

Výdaje na VaV v SRN silně rostou.

- ❑ **Firmy investovaly 62,4 mld. (o 9,5 % více než loni) EUR** do vlastního výzkumu a vývoje (**jejich podíl činí 2/3 celkových výdajů na VaV**).
- ❑ **Vzrůstá i podíl investic především malých a středních podniků.**
- ❑ Pro rok 2017 zvýšeny finance SR o 1,2 mld. EUR – na **17,6 mld EUR**
- ❑ V soukromém sektoru **pracovalo ve VaV 416 000 pracovníků**. Převážně automobilový a chemický průmysl

Rozpočet ministerstva školství a výzkumu



Dlouhodobá podpora MSP

- ❑ Do vlastního výzkumu a vývoje **silněji investují hlavně malé a střední podniky (MSP), ve kterých bylo od 2005 vytvořeno 110 000 vysoce kvalifikovaných pracovních míst ve VaVal.**
- ❑ MSP s méně než 250 zaměstnanci vynaložily na vlastní výzkum a vývoj **o 16 % více výdajů než v roce 2014.**
- ❑ Příkladem je strojný průmysl (celkem pokles investic o 0,2 %, **ale v MSP růst investic o 10 %**) a IT (celkem nárůst o 0,4 %, **ale u MSP dokonce o 24 %**)

System financování

- ❑ Půjčky s výhodným úrokem EIB
- ❑ Programy KfW (rozvojová banka)

Vlastníky rozvojové banky KfW jsou z 80 % Spolková republika Německo a 20 % spolkové země.

Banka KfW nabízí podpurné programy pro:

Malé a střední podniky v Německu, včetně začínajících společností. Střednědobá a dlouhodobá finanční podpora je určena k založení nebo rozšíření společnosti, na podporu inovací, exportu, evropské infrastruktury

Strategické materiály

- ❑ **V roce 2006 definovalo Německo mimořádný nástroj pro podporu inovace v podobě mezirezortní „Hightech-Strategie“.**
- ❑ **Zpočátku zaměřena především na tržní potenciál konkrétních technologických segmentů**
- ❑ **Od roku 2010 orientace na společensky potřebná řešení pro budoucnost a jejich realizaci.**
- ❑ **V roce 2014 předefinována: jejím cílem je nyní podpora vědců při vyhledávání témat s potenciálem pro budoucnost a rychlé transformování dobrých nápadů do podoby inovací.**
- ❑ **Bylo stanoveno šest základních tematických okruhů: digitální ekonomika a společnost, trvale udržitelné hospodaření a energetika, inovativní svět práce, zdravý život, inteligentní mobilita a civilní bezpečnost.**

Strategické materiály

- ❑ V rámci Hightech-Strategie bylo ve třech soutěžních kolech vybráno 15 špičkových klastrů-podpora
- ❑ V roce 2014 proběhlo hodnocení, z něhož vyplynulo, že ve špičkových klastrech vzniklo **900 inovací, 300 patentů, 450 disertací a habilitací, 1.000 bakalářských a magisterských prací a 40 nových firem.**
- ❑ **Výzkumných institucí financovaných z veřejných zdrojů je v Německu více než 800.**
- ❑ Hlavní těžiště výzkumu tvoří vedle vysokých škol především čtyři velké neuniverzitní výzkumné organizace.

Vysoké školství v Německu

- ❑ **Více než 370 univerzit s rozmanitým studijním zaměřením.**
- ❑ Univerzity, technické univerzity a vysoké odborné školy jsou institucemi vědeckého výzkumu a jsou zároveň oprávněny vydávat tituly doktor věd a docent
- ❑ Mimo to se od konce šedesátých let systematicky rozvíjí specifický typ **vysoké školy - odborné. Cca 200 sta vysokých škol odborných se věnuje také výzkumu, většinou však aplikaci vědy ve spolupráci s průmyslem.**
- ❑ Na vysokých školách **studuje přibližně 240 000 cizinců. Kromě toho zde působí okolo 25 000 zahraničních vědců v roli vědeckých spolupracovníků, německé stipendijní organizace podporují dalších 23 000 vědců z celého světa.**

Společnost Maxe Plancka

- ❑ Společnost Maxe Plancka (Max-Planck-Gesellschaft, MPG) založená v roce 1948. Je nejdůležitějším střediskem neuniverzitního základního výzkumu v oboru přírodních, humanitních a společenských věd.
- ❑ **V 78 institutech Maxe Plancka v Německu a pěti dalších v Nizozemsku, Lucembursku, Itálii a USA pracuje 5.600 vědců, z toho 40% zahraničních.**
- ❑ Od založení Společnosti Maxe Plancka **získali její badatelé 18 Nobelových cen.**
- ❑ Tato společnost zaujímá ve světovém rejstříku citací ISI druhé místo v první desítce nejcitovanějších výzkumných prací z 22 oborů, kde je zároveň jedinou evropskou výzkumnou organizací.

Helmholtzovo sdružení

- ❑ Helmholtzovo sdružení (Helmholtz-Gemeinschaft) provozuje špičkový výzkum v těchto šesti oborech: energetika, Země a životní prostředí, zdraví, letectví, kosmonautika a doprava, klíčové technologie a hmota.
- ❑ Vědci z Helmholtzova sdružení se soustředí na vysoce komplexní systémy.
- ❑ Je největší německou výzkumnou organizací, která **zastřešuje práci 14.700 vědců a 6.200 doktorandů v 18 nezávislých Helmholtzových střediscích**, mezi něž patří např. Německé středisko letectví a kosmonautiky (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, DLR) s 16 pracovišti jen v Německu.

Fraunhoferova společnost

- ❑ Fraunhoferova společnost (Fraunhofer-Gesellschaft) **zahrnující 67 výzkumných institucí** je považována za největší organizaci aplikovaného výzkumu v Evropě.
- ❑ Mezi nejdůležitější obory jejího výzkumu patří zdraví, bezpečnost, komunikace, mobilita, energetika a životní prostředí.
- ❑ Své globální aktivity **uskutečňuje prostřednictvím dceřiných společností**, kanceláří a kooperujících partnerů v devíti zemích Evropy, ve dvou zemích v severní a dvou v jižní Americe, v sedmi zemích v Asii, ve třech zemích afrických a arabských, a také v Austrálii.

Možnosti

„Založení naší kontaktní kanceláře je možné v každé průmyslové hi-tech zemi, mezi něž určitě patří i Česká republika,“ říká v rozhovoru pro Lidové noviny (4. května 2016) profesor Reimund Neugebauer, prezident Fraunhoferovy společnosti.

Leibnizova sdružení

Leibnizova sdružení (Leibniz-Gemeinschaft) **funguje 89 samostatných výzkumných organizací**, jejichž zaměření sahá od přírodních věd, techniky a ekologie přes ekonomii, kosmický výzkum a společenské vědy až k vědám humanitním.

Společným **cílem 9.200 vědců je pak předávání vědeckých poznatků do prostředí politiky, ekonomiky a veřejnosti.**

Německá výzkumná společnost

- ❑ Podpora vědy a výzkumu je v kompetenci Německé výzkumné společnosti (Deutsche Forschungsgemeinschaft, DFG), která je největší organizací svého druhu v Evropě.
- ❑ Od roku 2006 se zaměřuje na **podporu špičkového výzkumu**. Je významným donátorem vědy a ústřední organizací pro podporu výzkumu na vysokých školách a veřejně financovaných výzkumných - ústavech.
- ❑ Podporuje spolupráci mezi univerzitami, mimouniverzitními výzkumnými ústavy a hospodářským sektorem
- ❑ Kromě své centrály v Bonnu má DFG svá pracoviště také v Číně, Japonsku, Indii, Rusku a v severní i Latinské Americe.

Nadace Alexandra von Humboldta

Podpora lidského kapitálu!

- ❑ Nadace Alexandra von Humboldta, která byla založena roku 1860, podporuje vědeckou spolupráci mezi excelentními zahraničními a německými badateli.
- ❑ Každoročně financuje pobyt **více než 1900 mezinárodních badatelů v Německu a pečuje o celosvětové propojení téměř 26 000 stipendistů Humboldtovy nadace ze všech oborů ve 140 zemích, mezi něž se řadí i 51 nositelů Nobelovy ceny.**

Podporuje osoby ne projekty.

Ročně cca 800 stipendií.

Resortní výzkumné ústavy

- ❑ K odborné podpoře spolkové vlády a 14 spolkových ministerstev je k **dispozici 37 resortních výzkumných ústavů**, jejichž založení ministerstvy má oporu dokonce v Německé ústavě.
- ❑ Ústavy jsou **plně financovány jednotlivými resorty (spolkovými ministerstvy) prostřednictvím institucionální podpory**. Všechny ústavy jsou **ale zároveň motivovány k tomu, aby generovaly další příjmy i z jiných zdrojů (veřejné soutěže, granty)**.
- ❑ Resortní výzkumné ústavy **jsou pravidelně hodnoceny ve třech oblastech: výkonnost výzkumu; infrastruktura, služby a konzultační činnosti; a organizace a řízení**

Korporace - Siemens

Elektrotechnická firma

Vlastní vývojové zázemí

- ❑ 1 miliarda Eur nákup inovativních firem
- ❑ 5 miliard Eur k udržení stávajících
- ❑ VaV v roce 2016 navýšeny o 300 mil. Eur na 4,8 mild Eur tzn. cca 6% z tržeb
- ❑ Obrat 16 mild Eur očekávaný růst 15%

„Investujeme do přesně definovaných oblastí...“ !!!!

Korporace - Siemens

- ❑ Vytvořili platformu pro spolupráci s novými firmami **Innovations AG – hledání inovací v mladých firmách.** Pomáhat jim, majetkově vstupovat a nové technologie integrovat do Produkce Simemsu.
- ❑ Založil 12 start-upů.
- ❑ Majetkově vstoupili do **180 firem-do nich investoval 800 mil Eur.**
- ❑ Koupili **20 zavedených společností včetně start-upů.**

Mercedes

- ❑ Vedoucí postavení stuttgartské automobilky v oblasti techniky potvrzuje více než 80 000 přihlášek patentů podaných od roku 1886, kdy Carl Benz představil svůj „Patent Motorwagen“
- ❑ Orientace na nové technologie. Šéf výzkumu a vývoje značky Thomas Weber – investujeme 270 mild. Kč do vývoje elektromobilů.

Volkswagen

Založeno 28. května 1937

Zakladatel Ferdinand Porsche

Automobilový průmysl

Obrat 202,5 mld. Euro (2014)

Zaměstnanci 592 586 (2014)

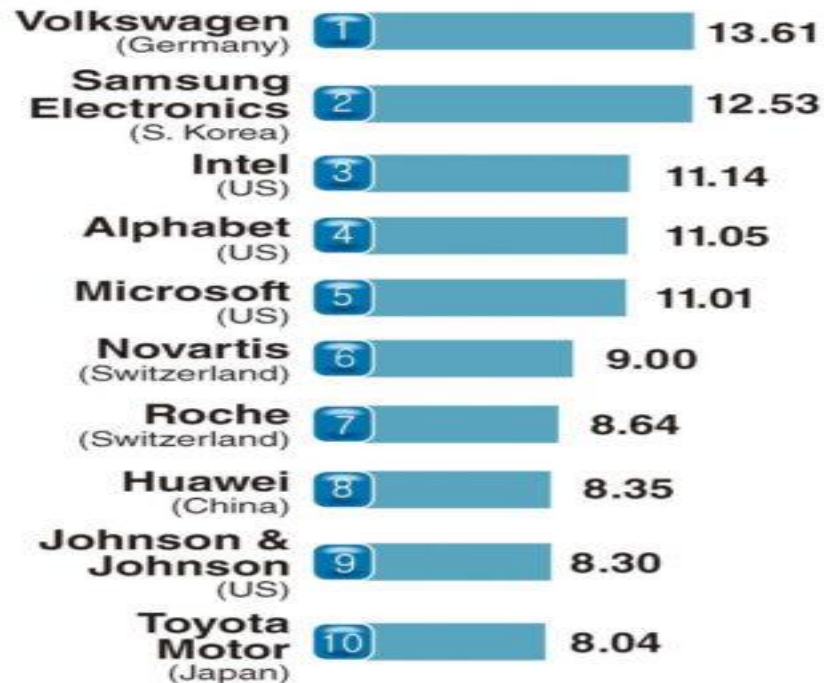
- ❑ Provozní zisk skupiny Volkswagen před odpisem jednorázových nákladů loni vzrostl o 14 procent na rekordních **14,6 miliardy eur (395 miliard Kč)**.
- ❑ 6,4 miliardy dala na řešení následků emisního skandálu.

Volkswagen

Companies ranked by R&D investment

2,500 companies worldwide
(as of fiscal year 2015/16)

(Unit: billion euros)



Source: European Commission

Volkswagen

Podle nových pravidel si bude generální ředitel Volkswagenu moci vydělat **za rok nejvíce deset milionů eur (270 milionů Kč)**. Dalším vrcholným manažerům dozorčí rada stanovila strop na 5,5 milionu eur.

Volkswagen, jehož součástí je rovněž česká Škoda Auto, **již dříve ohlásil nárůst o téměř čtyři procenta na 10,31 milionu vozů.**

Koncern chce vyrábět alespoň milion elektroaut ročně. Ale na investice si musí vydělat.

Kapitálové výdaje 12 mild. Eur ročně

Volkswagen-strategie

- ❑ Strategie "TRANSFORM 2025+", která stanovuje směr vývoje pro příští desetiletí a ještě vzdálenější budoucnost. Zaměřuje se na více vyhraněné postavení značky Volkswagen na trzích v jednotlivých regionech a segmentech.
- ❑ Elektrická mobilita bude tvořit jádro značky Volkswagen.
- ❑ Volkswagen vyvine vlastní digitální platformu, aby mohl být ještě blíže ke svým zákazníkům.
- ❑ Do roku 2025 bude mít na celém světě 80 milionů aktivních uživatelů
- ❑ Své investice zachová v nadcházejících letech na stabilní výši 4,5 miliardy eur.

USA

Neinstitucionální přístup (anglo-americký)

- Výběr nejlepších odborníků – ocenění
- Maximální efektivita
- Nekompromisní soutěž
- Rizikový kapitál
- Subjekty VaV jsou nezávislé
- Vyhrává ten kdo uspěje na trhu

Státní podpora přes agentury

USA

- ❑ podpora vzniku center excellence na výzkumných univerzitách s účastí průmyslových podniků
- ❑ poskytuje podporu inovačním firmám při získávání federálních VaV zakázek
- ❑ podporuje kooperaci MSP s neziskovými výzkumnými institucemi na VaV projektech
- ❑ cílem těchto programů je podpora excellence výzkumu a technologických inovací prostřednictvím federálních finančních prostředků v MSP

Státní podpora přes agentury

- ❑ federální vláda poskytuje malým inovačním firmám v počátečních fázích rozvoje equity kapitál
- ❑ dlouhodobé půjčky a konzultační služby (podíl tohoto programu na celkovém trhu rizikového kapitálu v USA dosahuje přibližně 10%)
- ❑ firmy provádějící VaV mohou využít 10% odpis ze způsobilých výdajů na VaV činnost
- ❑ systém umožňuje firmám získání úvěru ve výši 12 % výdajů na VaV, které přesáhnou 50 % průměrných výdajů na VaV za poslední tři roky

Státní podpora přes agentury

Nástroje využívané na amerických univerzitách pro komercializaci VaV:

- ❑ povinnosti hlásit všechny patentovatelné výsledky
- ❑ poskytování efektivních služeb pomáhajících autorům objevů při patentování
- ❑ služby většinou přebírá k univerzitě přidružené specializované pracoviště
- ❑ inspirativní je i systém odměňování výzkumných pracovníků prostředky získanými z komerčního využití jejich duševního vlastnictví

NASA

Národní úřad pro letectví a kosmonautiku – nevojenský vesmírný výzkum (založeno 1958)

Agentura pro pokročilé výzkumné projekty (ARPA, dnes DARPA) – vojenský výzkum

1. Úkol přistání člověka na měsíci (Kennedy 25. května 1961)
2. Columbia 12.4. 1981 (konec Atlantis 2011)
3. 1984 práce na stanicích na oběžné dráze

NASA

- ❑ V roce 1990 vynesl raketoplán na oběžnou dráhu kolem Země Hubbleův vesmírný dalekohled (společný projekt s ESA, začátek významnější spolupráce obou organizací)
- ❑ **Při vývoji se maximálně využívaly technologie (a dodavatelé) programu Space Shuttle.**
- ❑ V roce 2025 se má konat první let na Mars.
- ❑ **Rozpočet cca 18 miliard dolarů ročně.**
- ❑ **Zaměstnává cca 18 000 lidí.**

Oblast 51

- ❑ Nejstřeženějších oblast na světě, kde dle informací probíhá výzkum zatajovaných technologií.
- ❑ Údajně byla založena hlavně z důvodů sestrojování a výzkumu nových leteckých sil.
- ❑ **Počátek Oblasti 51 je přímo spjatý s vývojem špionážního letounu U-2.**
- ❑ Testování U-2 bylo zahájeno v létě roku 1955 .
- ❑ **Maximální dostup U-2 přesahoval 18 km, proto považován letouny za UFO**

Obchod s technologiemi

- ❑ Celosvětový **prodej zbraní stoupá setrvale od roku 2004**. V letech 2012 až 2016 bylo vyvezeno **o 8,4 % více** zbraní než za období 2007 až 2011.
- ❑ **Největším vývozcem v letech 2012 až 2016 byly USA**, které se na globálním obchodu se zbraněmi podílely **33 %**. USA dodávají zbraně **nejméně 100 zemím**.
- ❑ Na druhém místě mezi vývozci skončilo Rusko (23 %) a na třetím Čína (6,2 %). Čtvrtá je Francie (6 %) a páté Německo (5,6 %).
- ❑ **Těchto pět zemí dohromady ovládá téměř tři čtvrtiny trhu**.

MIT-„učení skrze činy“

- ❑ Soukromá koedukovaná výzkumná univerzita ve městě Cambridge amerického státu Massachusetts.
- ❑ MIT byla založena Williamem Bartonem Rogersem v roce 1861
- ❑ MIT je jedna ze dvou soukromých univerzit podporovaných státem.
- ❑ Grant dostává i ze dvou amerických grantových programů, spjatých s výzkumem moře a výzkumem vesmíru.

MIT-„učení skrze činy“

Výzkumné výdaje jsou mezi největšími z amerických univerzit.

Absolventi MIT jsou středem zájmu pro svoji :

- ❑ technickou bystrost (76 laureátů Nobelovy ceny)
- ❑ podnikatelského ducha (agregované výnosy společností založených lidmi z prostředí s MIT by tvořily 24. největší ekonomiku na světě)
- ❑ nedostatek konformity a vážnosti (hacking a antiautoritářský podtext)

Harvard

- ❑ Harvardova univerzita, byla založena roku 1636 a je nejstarší univerzitou na území USA.
- ❑ Majetek univerzity v roce 2014 činil asi 36,4 miliardy USD
- ❑ Příjmy 34% vlastní majetek, 20% školné, dále státní příspěvek a hlavně vědecké projekty
- ❑ Cca 21 000 studentů a 4 700 akademických pracovníků
- ❑ Ročně je přijato v průměru asi 7 % všech žadatelů
- ❑ 70 % studentů dostává nějaký druh finanční pomoci
- ❑ V roce 2016 20 % pregraduálních studentů, jejichž rodiče mají nižší příjem než 65 000 USD ročně, neplatí školné (8 prezidentů)

Cambridská univerzita v Anglii

- ❑ Cambridgeská univerzita je druhá nejstarší univerzita v anglicky mluvící části světa.
- ❑ Má přibližně 19 000 studentů rozdělených v 31 colleges (kolejích), což jsou víceméně nezávislé instituce
- ❑ Isaac Newton, Charles Darwin, William Harvey (krevní oběh), Paul Dirac, J. J. Thomson (objev elektronu), Ernest Rutherford, James Clerk Maxwell, Stephen Hawking.
- ❑ 83 absolventů bylo odměněno Nobelovou cenou

Cambridská univerzita

V 80. letech zrušila vláda deficitní financování univerzit a progresivním snižováním veřejných dotací podstatně zvýšila podněty k jejich podnikatelskému myšlení.

Tři doporučení:

- ☐ nízké flexibility řídicích orgánů univerzity
- ☐ otevřít vnějšimu světu a těžit ze zkušeností aplikované sféry
- ☐ návrh vybírat rektora veřejným konkurzem a prodloužit jeho funkční období na sedm let

Cambridská univerzita

„Dobrou univerzita, kde jsou vědci jako odtržení od denního života. „

Zásadní změna:

- 7 % všech evropských venture-kapitálových fondů je investováno v cambridžské oblasti.
- Cambridge se změnila na univerzitu, která podniká.
- Existuje kolem 280 firem založených na jejím duševním vlastnictví, které zaměstnávají na 20 000 lidí. (The Cambridge Phenomenon)

Cambridská universita

Byl založen Development Office

- Udržovat kontakty s našimi absolventy
- Vyhledávat finance a jiné druhy podpory
- Identifikovat velmi bohaté jedince
- Zvláštní týmy pro velké (>£10M) projekt

Uvědomili jsme si, že:

- podpůrné prostředí je stejně důležité jako peníze
- nejsme schopni soutěžit s komerčními VC zdroji financí

Cambridská universita

Pro podporu založeny:

- ❑ **Cambridge Enterprise Ltd.** (komercializuje univerzitní technologii))

- ❑ **Corporate Liaison Office**

Pomáhá průmyslu najít vhodné experty mezi cambridžskými akademiky a radí při následující spolupráci

- ❑ **Cambridge Venture Capital Fund**

- ❑ **Technology Transfer Office**

Dohody o obchodním tajemství atp., Objevy a patenty, Licence, Rady na zakládání spin-off firem, Malý inkubátor pro 'FFF' fázi, obchodní poradci atd.

Děkuji za pozornost

Milan Venclík
tel. 777 092 863
venclik.milan@seznam.cz