

# Vědní politika (*science policy*) a její řízení (*governance*)

Vzdělávací kurz IPN Metodika

8. listopadu 2014

- A. Řízení vědní politiky
- B. Cíle a systém řízení ERA
- C. Institucionalizace řízení vědy
- D. Úloha hodnocení

## **A. Řízení vědní politiky**

## Obecně o řízení politiky

**Řízení (governance)** = stanovení **cílů**, výběr **prostředků** a nástrojů k jejich dosažení, stanovení **pravidel** pro implementaci, **monitorování a vyhodnocování** výsledků a dopadů intervencí

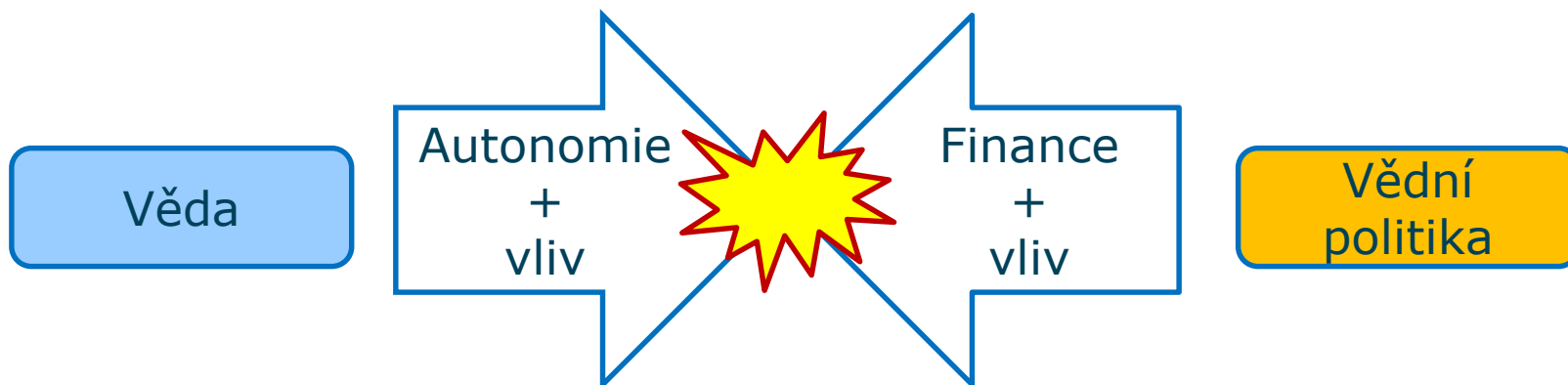
### Principy kvalitního řízení:

- **Otevřenost** – dobrá komunikace s veřejností a stakeholdery
- **Participace** – zapojení veřejnosti a stakeholderů do tvorby politik
- **Účelnost a účinnost** – při dosahování cílů
- **Koherence** – mezi různými cíli a nástroji
- **Zodpovědnost** – jasné vymezení úlohy v procesu tvorby a implementace politik

## Základní úloha vědní politiky

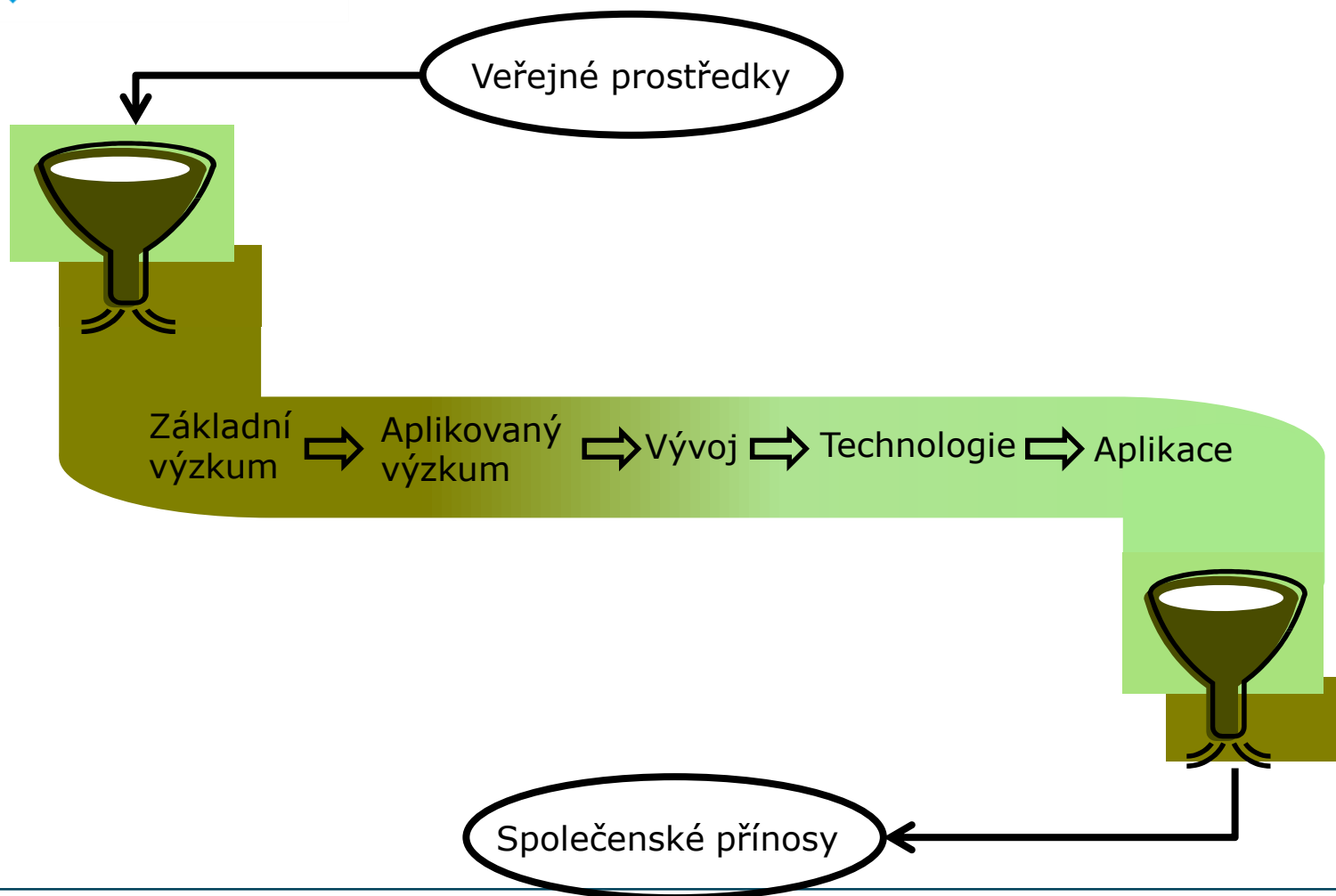
- **Poskytovat zdroje na výzkum** a současně stanovit prioritní oblasti výzkumu
- **Vytvořit standardy a pravidla** pro výzkumné organizace a další aktéry v systému (např. pro šíření výsledků – autorská práva, IPR, ...)
- **Regulovat oblasti výzkumu** ve vazbě na společenskou přijatelnost (např. etické otázky výzkumu, riziko zneužití výsledků)
- **Šířit povědomí o významu vědy** mezi veřejností, o jejích výsledcích a způsobech a procesech jejich dosažení (popularizace, prezentace)

## Vztah vědy a vědní politiky



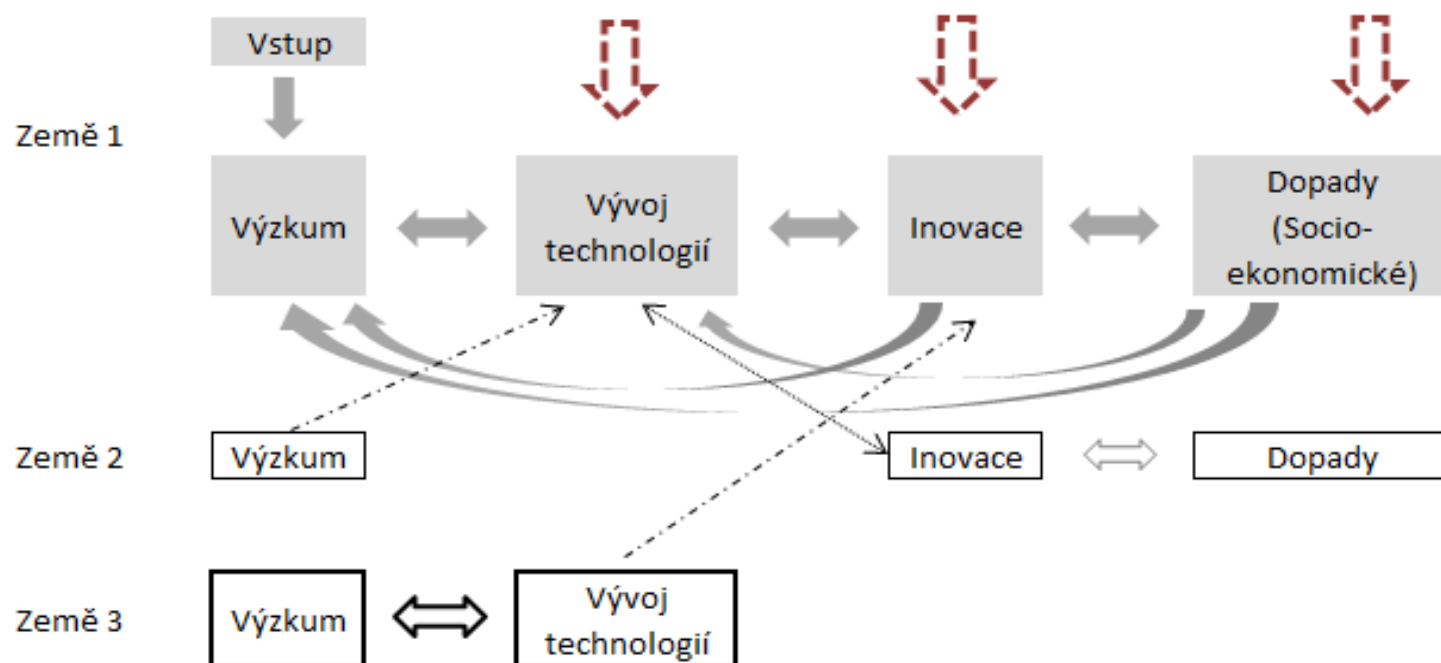
# Modely vědní politiky

## *Lineární model*



# Modely vědní politiky

## *Interaktivní model*



Zdroj: Martin, B., R., Tang, P. (2007) *The benefits form publicly founded reserach. SPRU Electronic Working Paper Series. No. 161., pp. 41*



# Modely vědní politiky

*Closed vs. Open innovation*

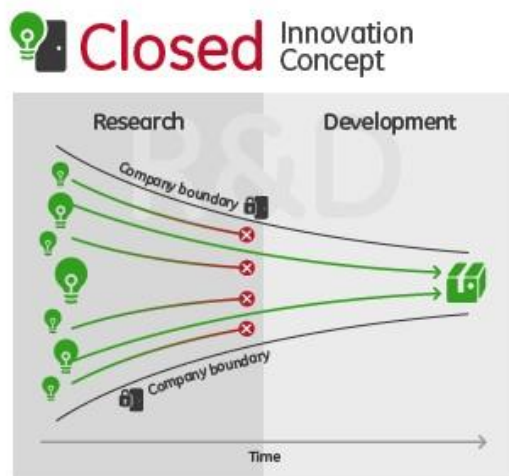
Trendy ve vědní politice: Interakce, flexibilita, participace, orientace na výsledek a dopady → new public management

## Teoretické modely:

- Linear model (Mode 1 science)

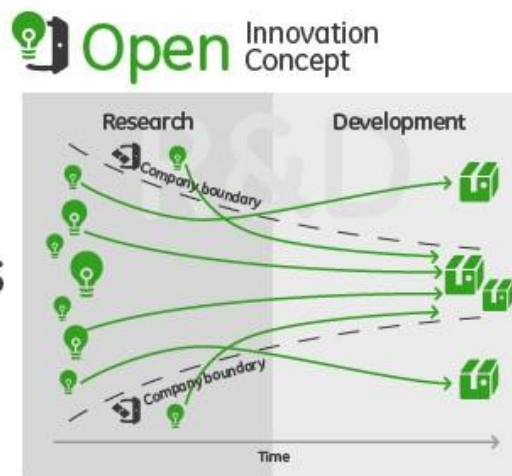
**X**

- Pasteur's Quadrant
- Well-ordered science
- Mode 2 science
- Post-normal science



Source: Charts adapted from QuickMBA.com

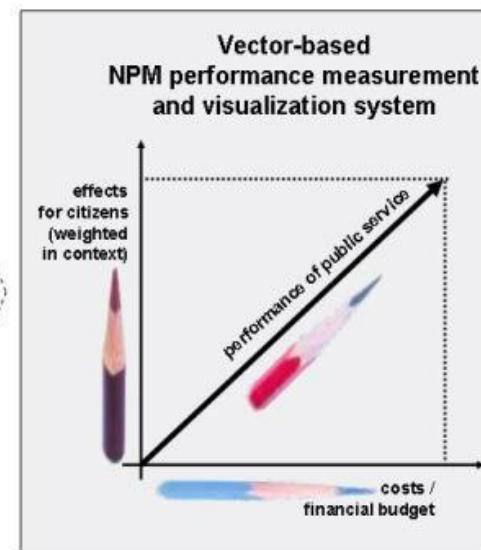
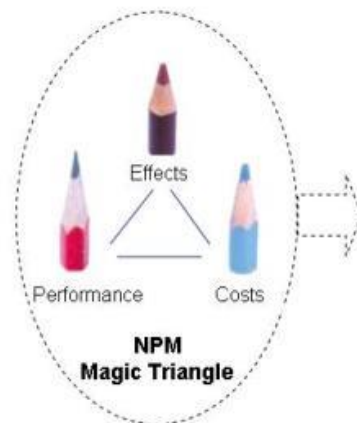
VS



Zdroj: GE Global Research

## New public management

- dobře definované cíle
- transparentnost procesů
- efektivita využívání prostředků (value for money)
- kompetitivní financování výzkumu



**Klíčový aspektem NPM je kontinuální systém hodnocení výstupů, výsledků a dopadů politik**

*Zdroj obrázku: Daum, J., Bretscher, P.: Vector-Based Performance Measurement: Linking the Subjective and Objective Dimension into One System of Performance Measurement, In: Neely, A., Kennerley, M., Walters, A. (Eds): Performance Measurement and Management: Public and Private, 28-30 July 2004, Edinburgh, UK, ISBN 0 9533761 3 3.*

### **Východiskem je neoklasický teoretický koncept:**

- Market failures X Government failures
- Věda jako pozitivní externalita
- Věda jako veřejný statek
  - *Nevylučitelnost ze spotřeby*
  - *Nerivalitní spotřeba*
- Asymetrické informace
  - *Nepříznivý výběr*

### **Implikace pro evropskou legislativu veřejné podpory VaV!**

- EC: Global Governance of Science. Report of the Expert Group on Global Governance of Science to the Science, Economy and Society Directorate, Directorate-General for Research, European Commission, 2009.
- Hjelt, M., den Hertog, P., te Velde, R., Syrjänen, M., Ahonen, P.: Major Challenges for the governance of national research and innovation policies in small European countries. Tekes Review no. 236/2008.
- Whitley, R.: Changing Governance of the Public Sciences. In: Whitley, R., Gläser, J. (Eds.): The Changing Governance of the Sciences. The Advent of Research Evaluation Systems. Springer, 2007.

## **B. Cíle a systém řízení Evropského výzkumného prostoru**

## Evropský výzkumný prostor

**Evropský výzkumný prostor (ERA)** je jednotný světu otevřený výzkumný prostor založený na vnitřním trhu, ve kterém se vědci, vědecké poznatky a technologie volně pohybují, a jehož prostřednictvím Unie a její členské státy posílí své vědecké a technologické základy a svoji konkurenceschopnost.

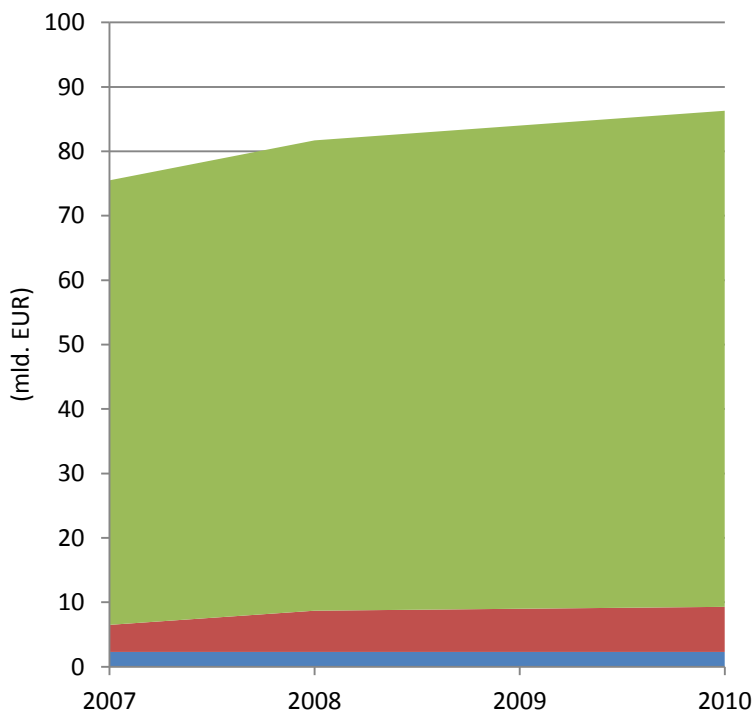
*Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the Economic and Social Committee: A Reinforced European Research Area Partnership for Excellence and Growth. 2012*

### Cíle:

- Spolupráce ve výzkumu v rámci ERA
- Mobilita a rozvoj lidských zdrojů pro výzkum
- Rozvoj a efektivní využití výzkumných infrastruktur
- Sdílení a přenos znalostí
- Internacionalizace ERA

# Význam finančních prostředků EU na VaV

## Veřejné zdroje financování VaV v EU (2007 – 2010)



90 % celkových veřejných výdajů na VaV realizovaného v Evropě je financováno prostřednictvím národních programů

- GBAORD (civilní)\*
- 7. Rámcový program EU
- Příspěvky z národních rozpočtů na mezinárodní projekty\*\*

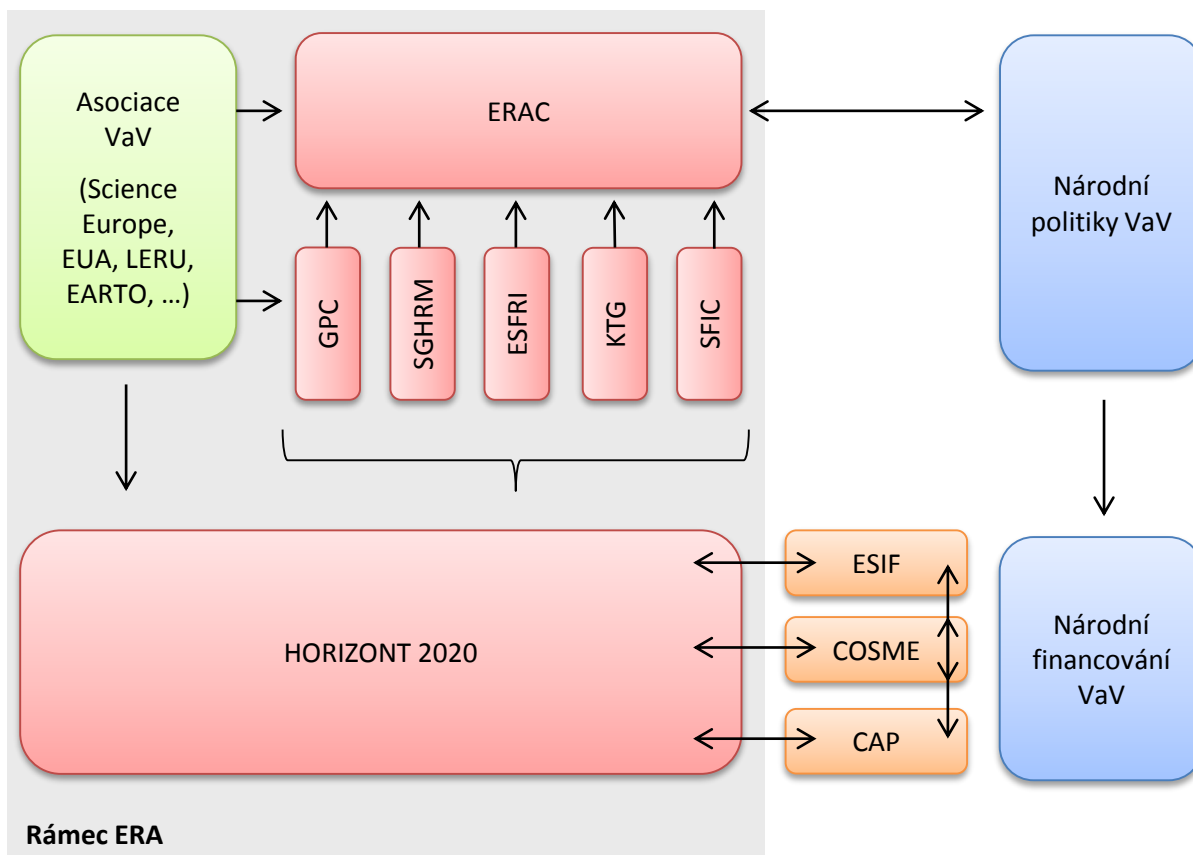
### Vysvětlivky:

\* vlastní odhad rozpočtových výdajů na VaV realizovaný v jednotlivých členských zemích na základě údajů Eurostatu a DG Research and Innovation

\*\* příspěvky z národních rozpočtů do ERA-NET, ERA-NET+, JTIs, iniciativ dle Článku 185, CERN, EMBL, EMBO, ESRF, ESO, ILL, ESF, COST, EUREKA (zdroj: DG Research and Innovation)

Zdroj: Innovation Union Competitiveness Report 2011; Eurostat; EU budgets 2007 - 2010 Financial Reports; DG Research and Innovation

## Schéma řízení ERA



*Zdroj: Vlastní zpracování podle ERAC: The Relationship between the European Research Area and Horizon 2020. Paper prepared for the 10th Meeting of the ERAC in Horsens, Denmark, 2012.*



### Open method of coordination (OMC)

- Koordinace národních aktivit
- Doporučení a pokyny
- Měření a vyhodnocování pokroku v rozvoji národních systémů
- Benchmarking
- Výměna zkušeností (dobrých praxí)
- **Vše na principu dobrovolné účasti členských zemí**

### Horizont 2020

### **Národní portál pro evropský výzkum**

<http://www.evropskyvyzkum.cz>

[http://ec.europa.eu/research/era/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/research/era/index_en.htm)

<http://era.gv.at/>

### **Horizont 2020**

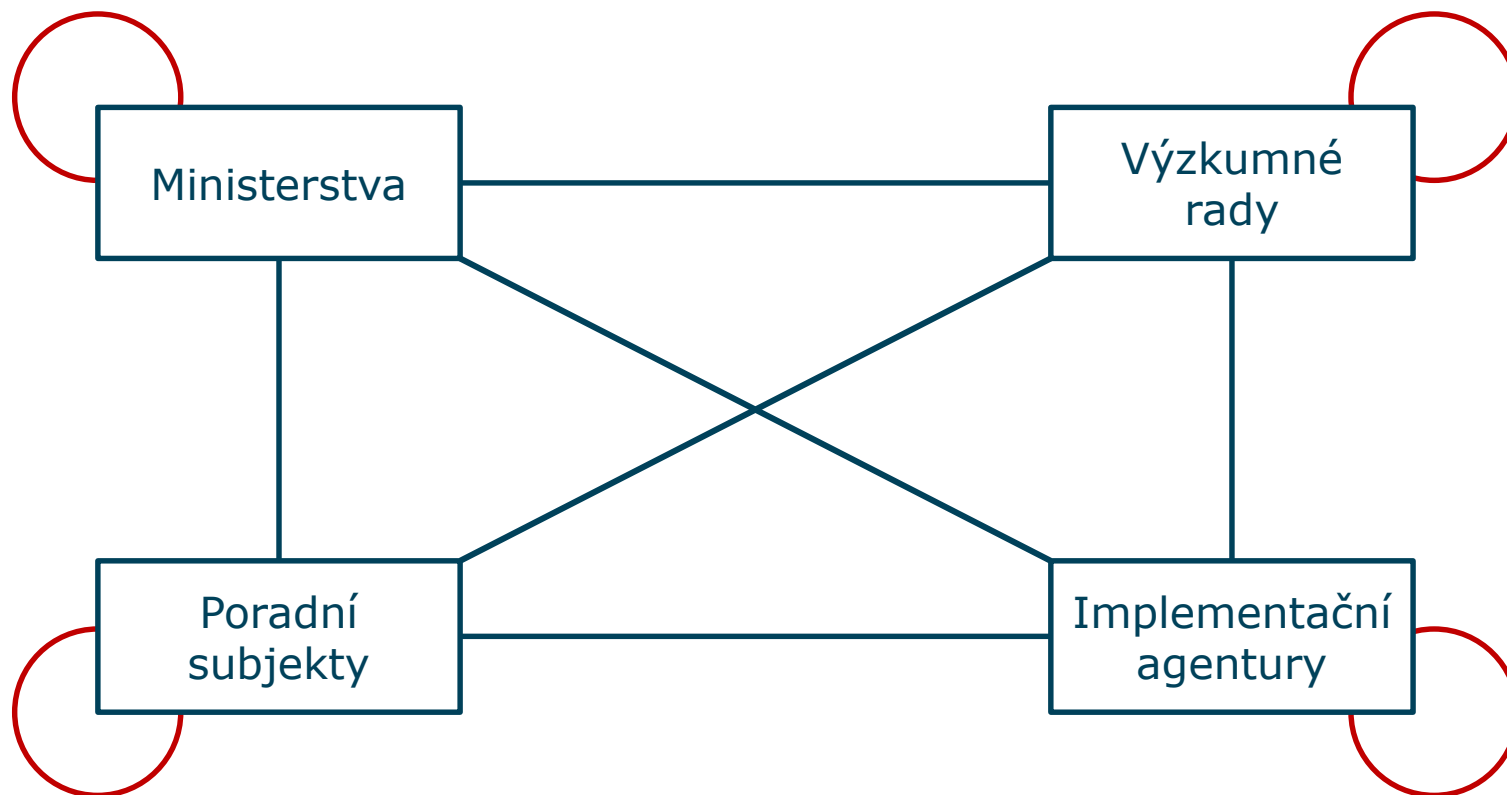
<http://www.h2020.cz>

<http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en>

Klusáček, K., Koníčková, N., Pazour, M. (Eds.): Česká republika v Evropském výzkumném prostoru v roce 2012. Informatorium, 2013.

## **C. Institucionalizace řízení vědy**

## Hlavní aktéři řízení vědy na národní úrovni



Klíčovým tématem řízení vědy je koordinace mezi těmito **hlavními aktéry** a **dalšími stakeholdery**

## Opatření přispívající ke koordinaci vědní politiky

"To what extent are the following arrangements contributing to the coordination of innovation policy in your country?"

*7 = High importance, 1 = Low importance and 0 = non-existent.*



*Zdroj: OECD Science, Technology and Industry Outlook 2012*

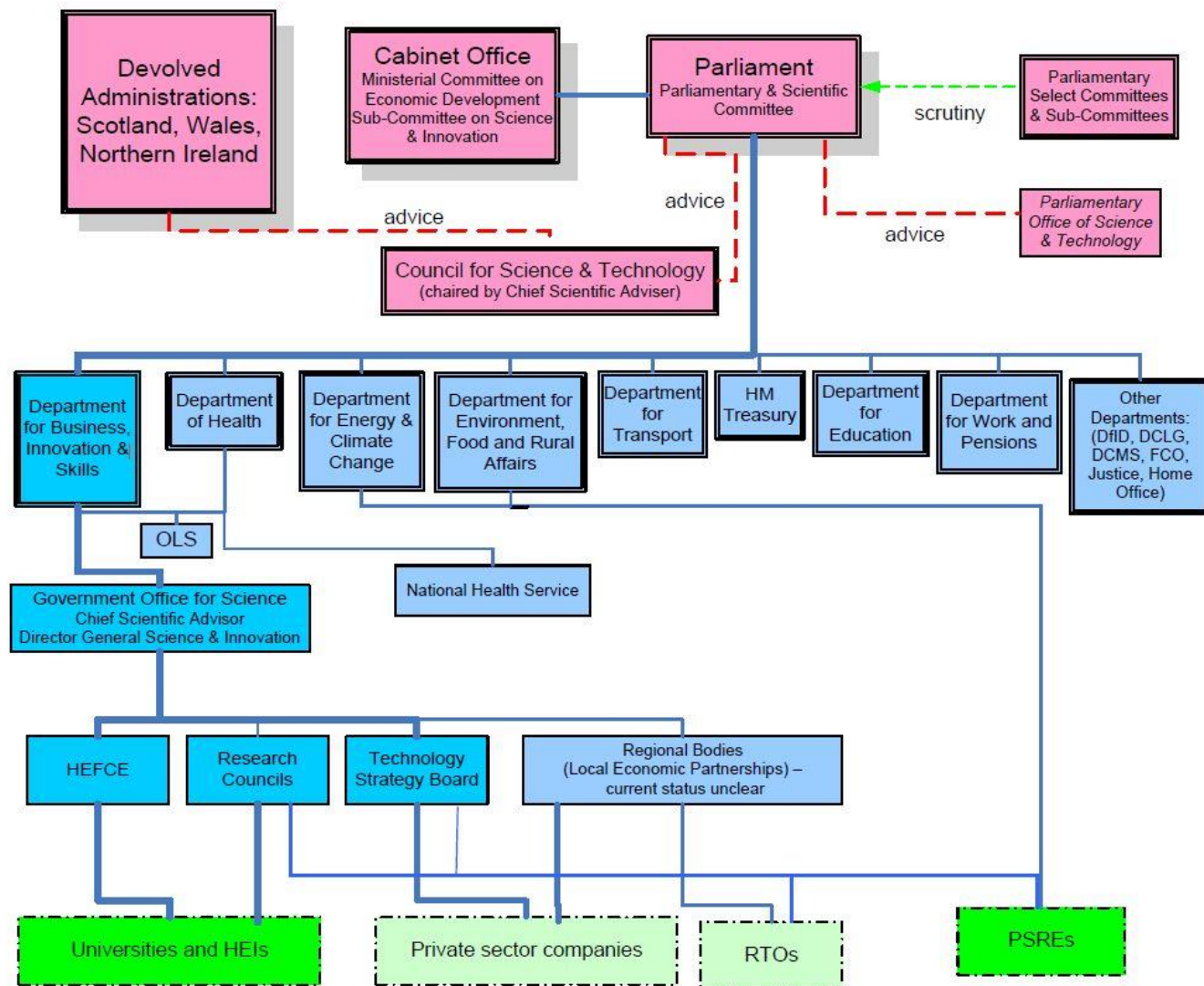
### **Systémy řízení se soustředěnou odpovědností za řízení vědní politiky**

- Odpovědnost za vědní politiku má jeden subjekt (ministerstvo, výzkumná rada)
- Např. UK, Dánsko

### **Systémy řízení s rozdělenou odpovědností za řízení vědní politiky**

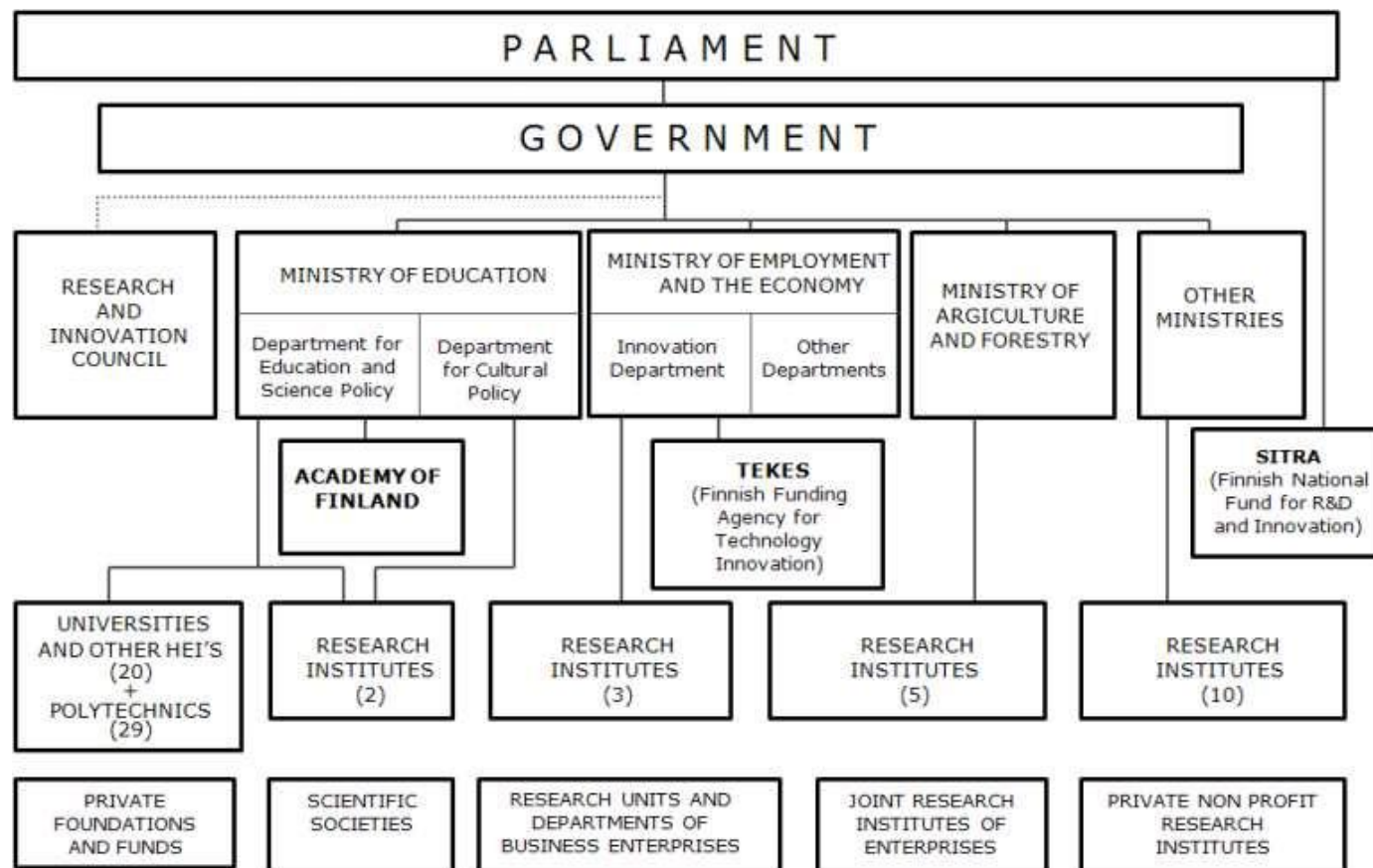
- Vědní politika je rozdělena mezi více ministerstev
- Koordinace zajištěna na úrovni Výzkumných rad a implementačních agentur
- Např. Finsko, Švédsko, Rakousko

# Příklad země se soustředěnou odpovědností za vědní politiku



Zdroj: Erawatch

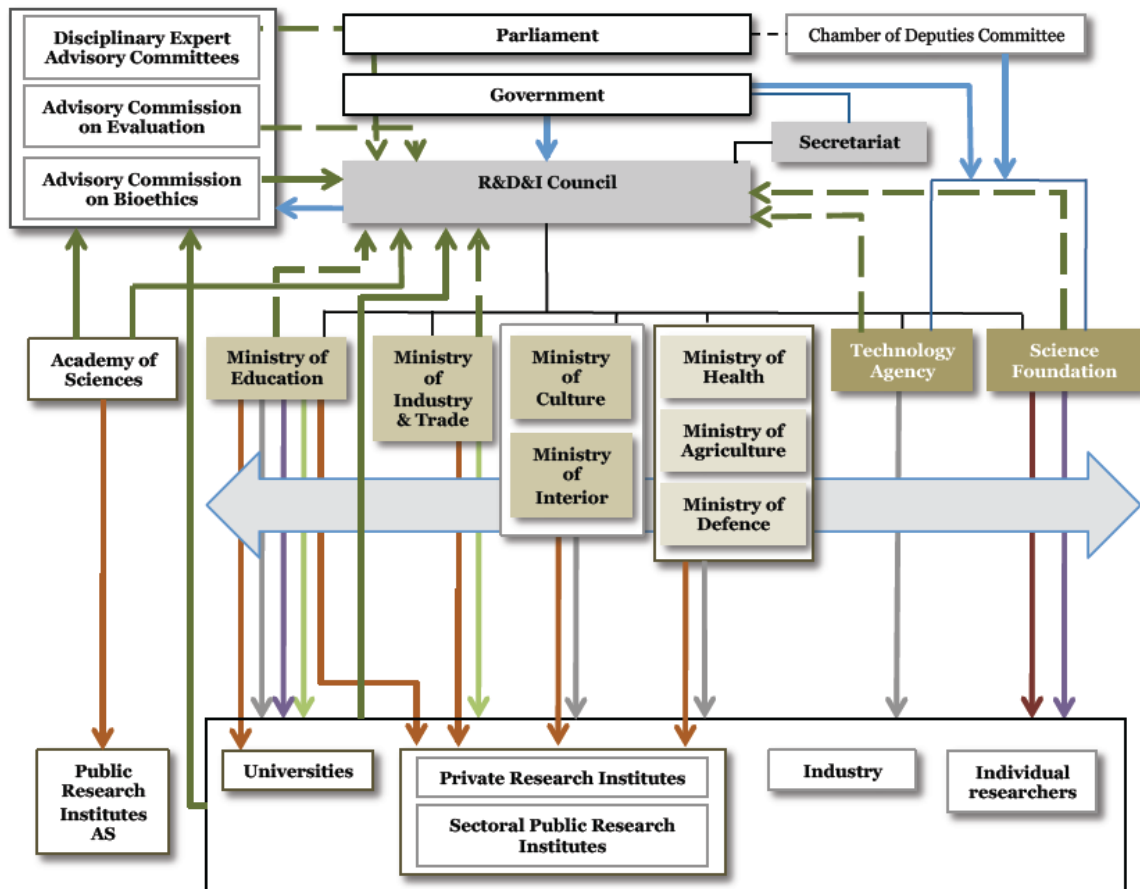
## Příklad země s rozdělenou odpovědností za vědní politiku



Zdroj: Erawatch

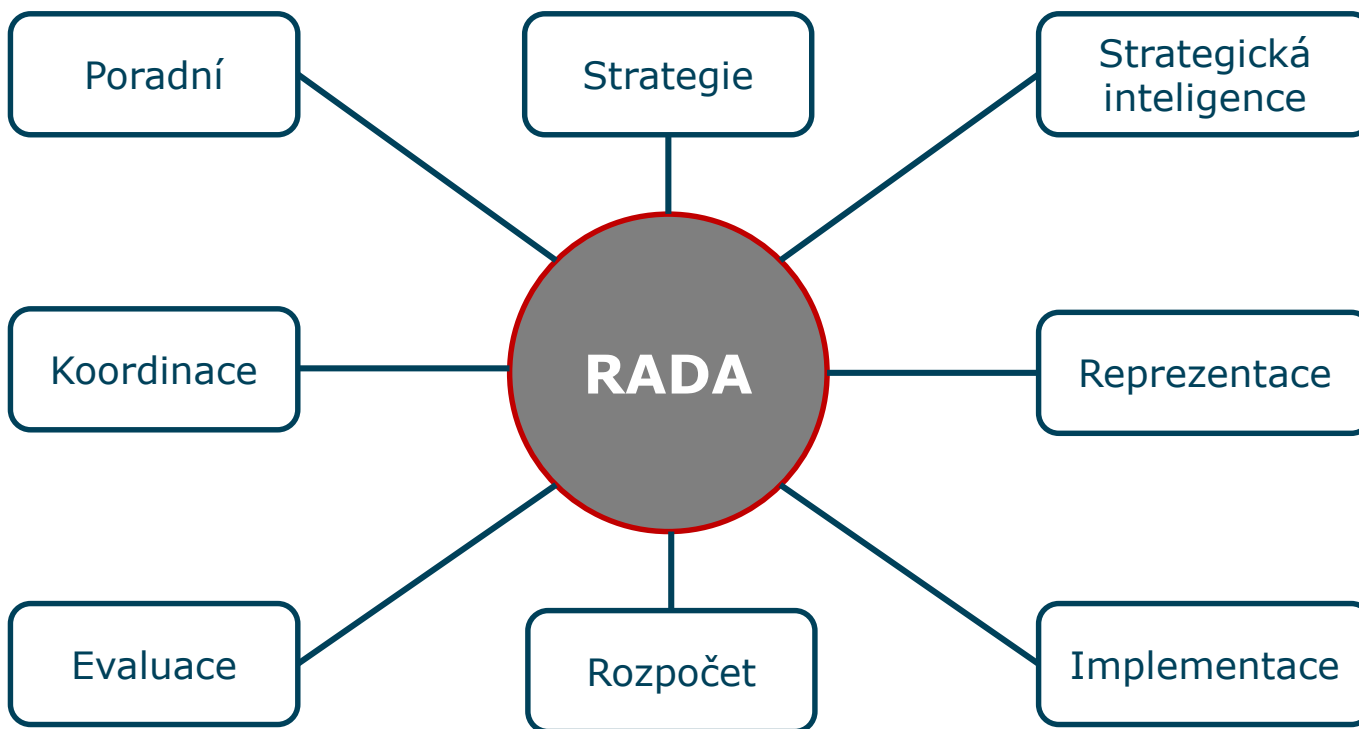


## Příklad země s rozdělenou odpovědností za vědní politiku



Zdroj: Arnold et al. (2011) –  
International Audit

## Úloha výzkumných rad



## Modely fungování rad v systému řízení vědní politiky

### **RADA = poradní orgán**

- Poskytuje poradenství vládě a ministerstvům; doporučení nejsou závazná
- Složení: zástupci výzkumné a podnikové sféry
- Např. Dánsko, Irsko, Rakousko

### **RADA = koordinační orgán**

- Koordinuje činnost ministerstev odpovědných za vědní politiku
- Složení: zástupci ministerstev, výzkumné a podnikové sféry
- Např. Finsko, Švédsko

### **RADA = virtuální ministerstvo**

- Plní úlohu ústředního orgánu státní správy s odpovědností za vědní politiku
- Složení: zástupci ministerstev + příp. výzkumné a podnikové sféry
- Např. Japonsko, Korea, Česko (?)

## Další čtení

- Pazour, M., Kučera, Z.: Role koordinačního orgánu při přípravě a naplňování politik a koncepcí zaměřených na oblast výzkumu, vývoje a inovací. Odborná studie TC AV ČR pro Úřad vlády ČR, 2010.
- Pazour, M.: Porovnání poslání, struktury a činností rad pro výzkum a inovace. Odborná studie TC AV ČR pro Úřad vlády ČR, 2013.
- Arnold E., Mahieu B., Horvath A.: International Audit of Research, Development & Innovation in the Czech Republic. Final Report – Annex 2. R&D Governance in the Czech Republic. Technopolis Group, 2011.
- Erawatch: <http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/>

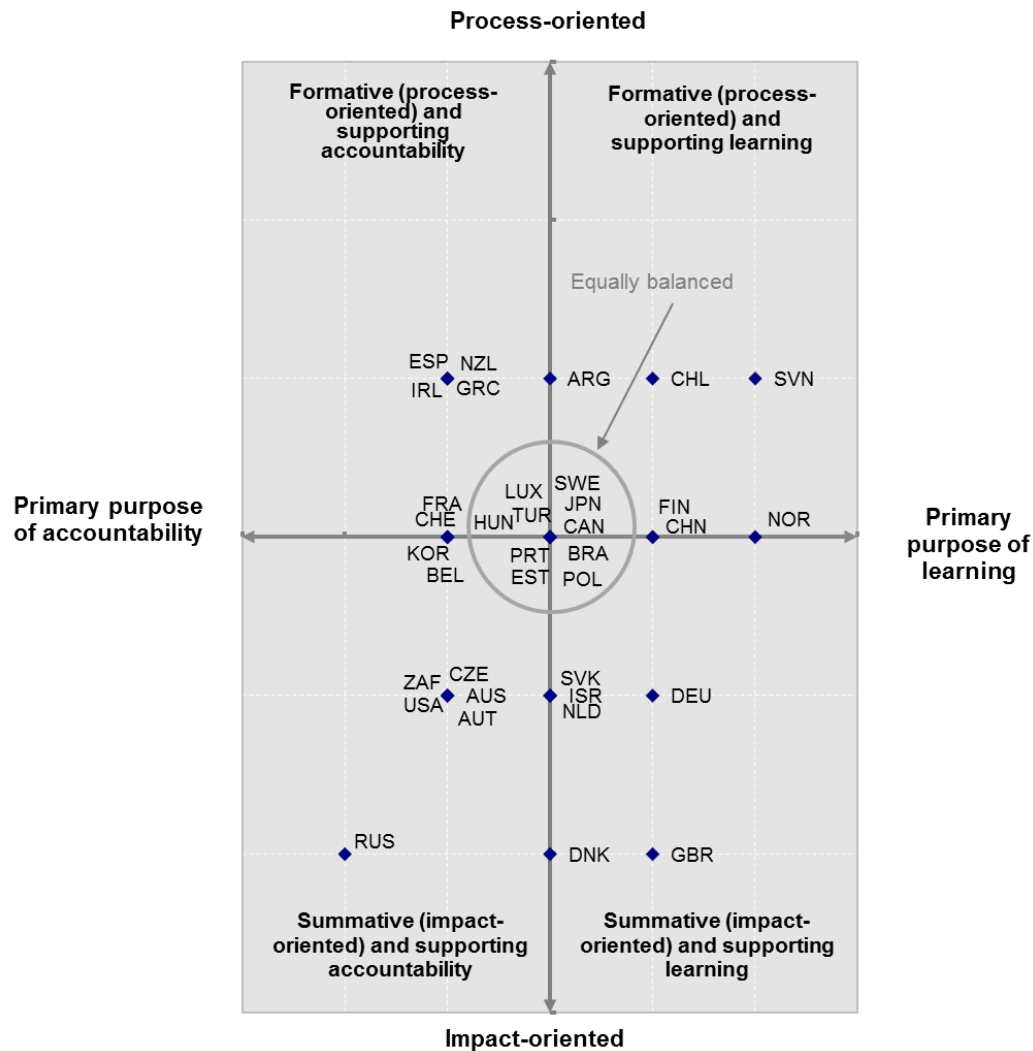
## **D. Úloha hodnocení**

## Účel hodnocení ve vědní politice

- **Strategický** - hodnocení strategického zaměření programu (tj. nastavení cílů, podporovaných aktivit, výsledků, dopadů, stanovení doporučení pro další cílení programu apod.).
- **Implementační** - zajišťování informací a stanovování doporučení pro efektivní řízení intervencí - zpětná vazba.
- **Informační** – informuje o výsledcích intervencí a jejich efektivitě ve vazbě na stanovené cíle (např. o výsledcích a dopadech programů).
- **Legitimizační** - slouží k legitimizaci (ospravedlnění) vynakládaných veřejných prostředků.
- **Učení se** - manažerům VaV a poskytovatelům podpory VaV poskytuje informace pro učení se z dosavadního vývoje, ze silných a slabých stránek apod.

*Zdroj: Čadil, V. (2011).*

# Přístupy k hodnocení ve vědní politice – srovnání zemí OECD



*Zdroj: OECD Science, Technology  
and Industry Outlook 2012*

## Adicionalita = klíčové aktuální téma hodnocení

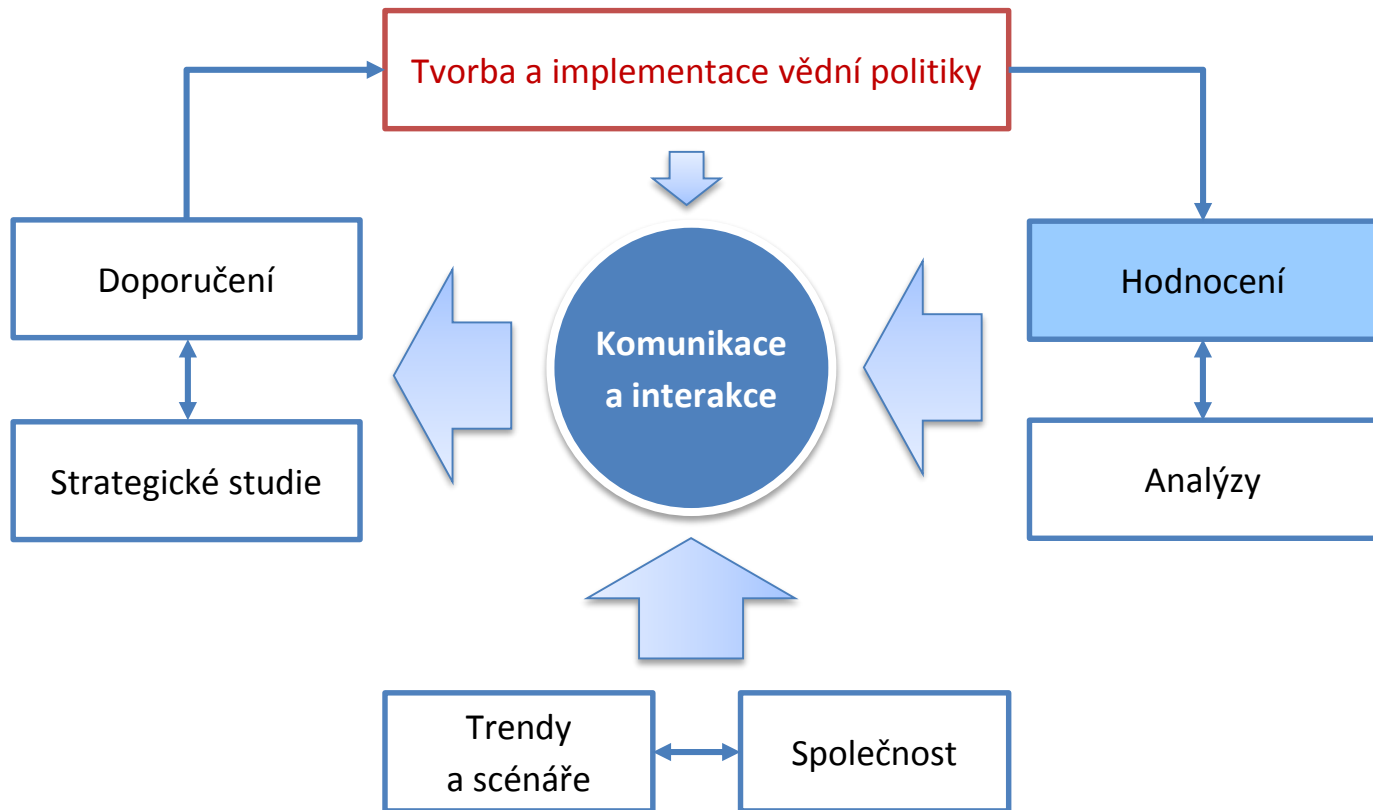
- **Na vstupu** (*input additionality*) – nevytěsňuje vědní politika ostatní vstupy (např. soukromé investice)?
- **Na výstupu** (*output additionality*) – dosáhli bychom stejného výstupu bez intervencí vědní politiky?
- **V chování** (*behavioural additionality*) – vedla intervence k zamýšlené trvalé změně chování systému?


$$1 + 1 = 3$$



- Čadil, V.: Metodický rámec pro hodnocení programů výzkumu, vývoje a inovací. Odborná studie TC AV ČR pro Úřad vlády ČR, 2011.
- Ratinger, T., Čadil, V.: Přístupy k hodnocení socioekonomických dopadů politiky VaVaI. Odborná studie TC AV ČR pro Úřad vlády ČR, 2013.
- OECD: The Evaluation of Scientific Research: Selected Experiences. OCDE/GD(97)194, 1997.
- FTEVAL: Research and Technology Policy Evaluation, Evaluation Standards in Research and Technology Policy. Vienna, 2012.  
[http://www.fteval.at/upload/fteval\\_Standards\\_english.pdf](http://www.fteval.at/upload/fteval_Standards_english.pdf)

## Místo závěru





Michal Pazour  
[pazour@tc.cz](mailto:pazour@tc.cz)

Technologické centrum AV ČR  
<http://www.tc.cz>



european  
social fund in the  
czech republic



EUROPEAN UNION



MINISTRY OF EDUCATION,  
YOUTH AND SPORTS



OP Education  
for Competitiveness

INVESTMENTS IN EDUCATION DEVELOPMENT