

# Informační systém výzkumu, experimentálního vývoje a inovací (IS VaVal)

Tomáš Chudlarský  
7.3.2015 @ NTK

MŠMT IPn Metodika



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Hlavní body

- IS VaVal dokumentuje veřejnou podporu VaVal v České republice (~26 mld Kč ročně) a výsledky za ni dosažené (~50-60 tisíc ročně)
  - včetně institucí realizujících výzkum
  - včetně činných vědců
- Velký záběr
  - data projektů od roku 1994, výsledků od 1998
  - výzkumné záměry od 1998
- Základní zdroj dat o VaVal v České republice
  - transparentnost
  - umožňuje analýzy
  - poskytuje podklady pro hodnocení
  - one-stop shop informací o VaVal v ČR

# Zakotvení IS VaVal

- legislativně ukotven zákonem č. 130/2002 Sb.
- informační systém veřejné správy zajišťující shromažďování, zpracování, poskytování a využívání údajů o výzkumu, vývoji a inovacích podporovaných z veřejných prostředků
  - tj. zachycuje obraz oblasti VaVal v ČR
- správcem a provozovatelem je RVVI
  - činnosti s tím spojené zajišťuje Sekce pro vědu, výzkum a inovace na Úřadu vlády
  - technické zajištění VIC ČVUT a InfoScience Praha

# Uživatelé IS VaVal

- orgány strategického řízení VaVal
  - Sekce pro VaVal, RVVI
- poskytovatelé podpory VaVal
  - GA ČR, TA ČR, AV ČR
  - ministerstva: MŠMT, MV, MO, MZd, MZe, MPO, MK
  - kraje + hl. m. Praha
- organizace realizující VaVal
  - management + strategie
  - týmy
- vědci
- analytici
  - bibliometři
- veřejnost

# Pár detailů z interview

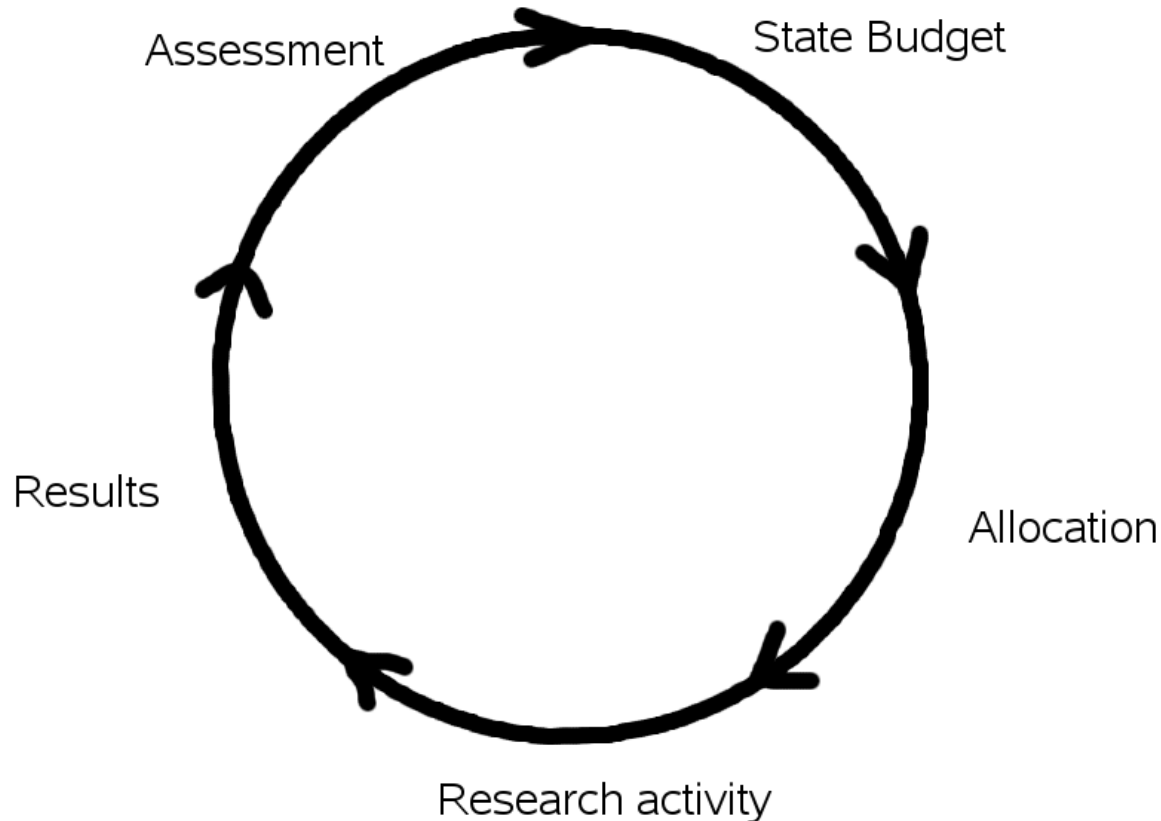
- Oslovení uživatelé, 79 otázek
  - Rozhodně ano, spíše ano, spíše ne, rozhodně ne, nevím
- Je pro vás užitečné vidět výsledky vaší organizace (včetně podřízených složek) v ČR v centrálním informačním systému (RIV) v jednotné struktuře?
  - 15      1      0      1      0
- Je pro vás užitečné vidět výsledky jiných institucí v ČR v centrálním informačním systému (RIV) v jednotné struktuře?
  - 14      2      0      0      1
- Je podle vás přínosem, že výsledky VaV z ČR jsou soustředěny v centrálním informačním systému?
  - 14      3      0      0      0

# Pár detailů z interview II

- Je pro vás užitečná možnost exportu těchto údajů pro jejich další zpracování?  
– 13      3      0      1      0
- Je podle vás užitečná možnost vyhledávání v údajích RIV?  
– 13      4      0      0      0
- Pokud využíváte vyhledávání, je současné vyhledávání v RIV dostatečně podrobné?  
– 6      10      0      1      0
- Je přínosem, že existuje informační systém sledující přidělování, využívání a toky veřejných prostředků na VaVal?  
– 16      0      0      0      1

# Klíčové vlastnosti

- Integrovaný systém zachycující kompletní záběr managementu VaVal

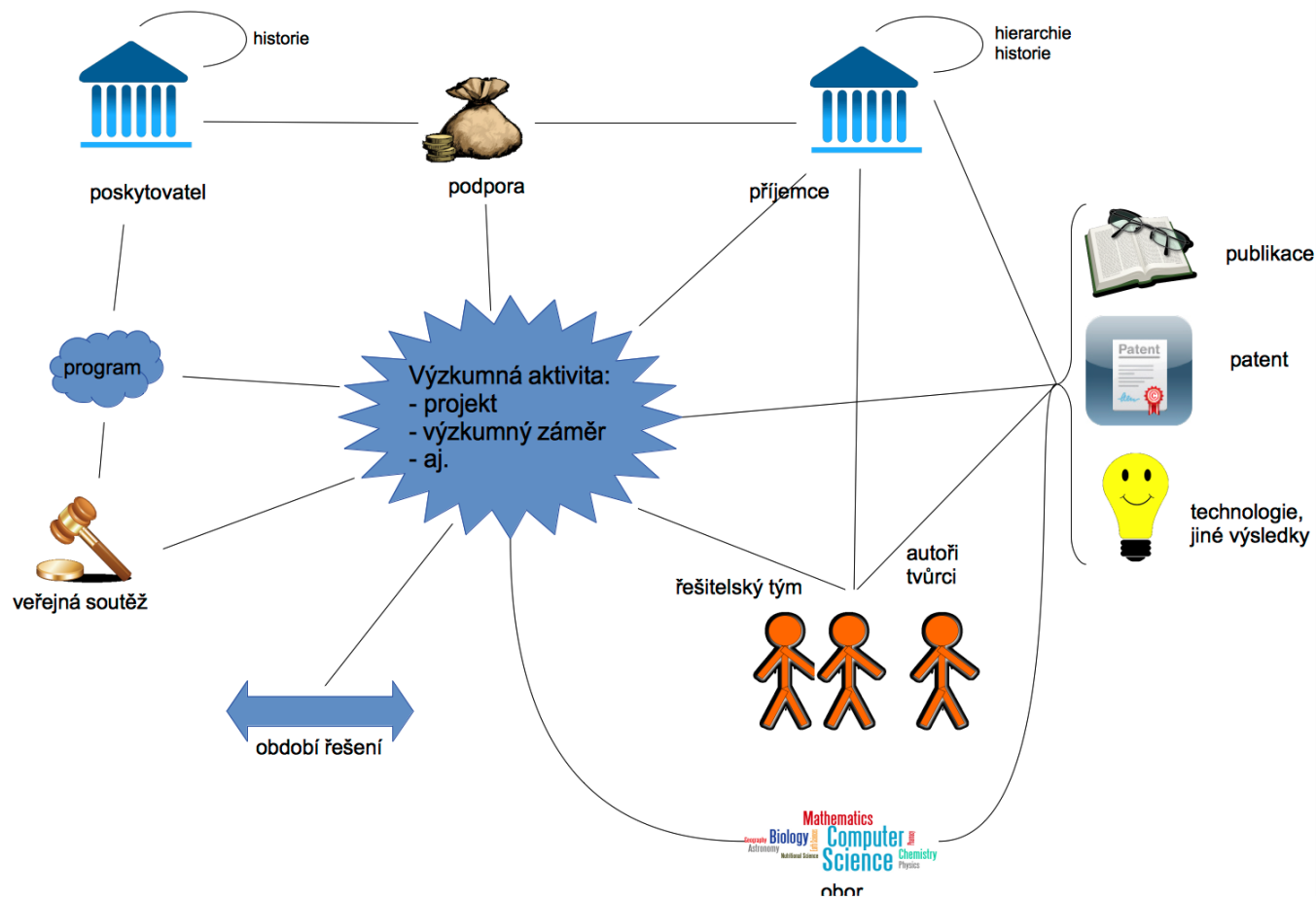


# Klíčové vlastnosti II

- Věrohodná makrodata (založená na mikrodatech)
- Centralizovaná, autoritativní, veřejná databáze
  - státní podpory VaVal
  - vědeckých výstupů  
(zahrnuje větší širší výstupů než tradiční národní i komerční bibliografické zdroje)
- Definované a jasné role aktérů včetně odpovědnosti
- Spolehlivý protokol pro sběr dat
- V rutinním provozu již velmi dlouho
  - Všichni přizpůsobili svou informační infrastrukturu
  - Všichni spoléhají na IS VaVal a využívají jej
- Významně přispívá k důvěře v oblasti VaVal



# Entity ve VaVal



# Počty objektů

Objects	Acronym	Object count	Increase per year	Collected since
Research projects	CEP	41,000	1,500-2,000	1994
Institutional research plans	CEZ	889	0	1998
R&D result records	RIV	1 100,000	90,000-100,000	1998
Cleansed R&D results		820,000	50,000-60,000	
Calls	VES	535	20-30	2000
Funding schemes	CEA	261	10	2010

# Stručná historie

- 1994 - základ CEP (DBF)
- 1998 - CEP+CEZ+RIV (Informix)
- 2000 - VES
- 2002 - integrace, XML
- 2007 - nový systém (Oracle)
- 2009 - exporty dat
- 2010 - CEA
- 2014 - identifikace vědce

# Sběr dat

- dávkový, hierarchický (příjemce, poskytovatel, Úřad vlády)
- kopíruje tok finanční podpory „proti proudu“
- do roku 2005 – DBF
- od roku 2002 – XML (VAV soubory)
- každý rok v každé datové oblasti definována struktura dat
- webová kontrolní služba - formální správnost dat (kontroluje data a vytváří průvodky)
- v rámci IS VaVal je poskytován nástroj Vklap (menší producenti dat, poskytovatele, RVVI)

# Datové struktury

definice údajů a formátu XML pro předávání  
100+ podporovaných datových struktur

CEA - Centrální evidence aktivit VaVal
CEP - Centrální evidence projektů VaVal
CEZ - Centrální evidence výzkumných záměrů
RIV - Registr informací o výsledcích VaVal
SMV - Evidence smluvního výzkumu
SR - Příprava návrhu státního rozpočtu pro VaVal
VES - Evidence veřejných soutěží VaVal

# Centrální evidence aktivit


## CEA // Poskytovatelé, Instituce

- Institutionální financování
  - Institucionální podpora na rozvoj VO
  - Výzkumné záměry (CEZ: 1999-2013)
- Specifický výzkum na VŠ
- Mezinárodní spolupráce ve VaVal
  - Poplatky za účast ČR v mezinárodních programech
  - Poplatky za členství ČR v mezinárodních organizacích
  - Podpora projektů mezinárodní spolupráce

## CEA // Poskytovatelé

- Náklady probíhajících programů, soutěží, projektů
- Věcná a finanční ocenění
- Zabezpečení veřejných soutěží

# Financování organizace



The Research and Development and Innovation Information System of the Czech Republic  
research and development and innovation in the Czech Republic with public support

česky

english

R&D Activities

State Funding Providers

R&D Programmes

Organizations Active in R&D

Tenders in R&D

R&D Projects

Institutional Research Plans

Results of R&D

## Univerzita Karlova v Praze

### Organization data

Name	Univerzita Karlova v Praze
Registration Number of the organization	00216208
Title of the organization	Univerzita Karlova v Praze
Categorization of the organization according to its legal status	VVS - Organization founded by Act no. 111/1998 Coll. (public university)
Country	CZ - the Czech Republic
Headquarters	Praha Ovocný trh 560 11000

### State R&D&I budget subsidy / thousand CZK

Provider	Funding type	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
AV ČR	R&D&I projects funded from public budgets in the CR	75,282	82,915	93,024	57,291	35,158	14,670	5,109						
CSF	R&D&I projects funded from public budgets in the CR	213,065	214,242	237,748	294,421	357,720	522,036	574,093	616,160	490,470	350,020	147,132	113,897	
MD	R&D&I projects funded from public budgets in the CR	1,271	2,683	2,649	780	992								
MK	R&D&I projects funded from public budgets in the CR	427	816	1,048	885	9,822	26,033	27,755	23,969	21,463	2,117	2,117		
MMR	R&D&I projects funded from public budgets in the CR	1,535	2,118	1,751	1,882	1,887								
MO	R&D&I projects funded from public budgets in the CR	912	38	680	650	604								
MPO	R&D&I projects funded from public budgets in the CR	8,523	9,140	11,652	15,041	22,832	30,033	25,904	10,343	2,500				
MPSV	R&D&I projects funded from public budgets in the CR	5,856	4,640		447	151								
MEYS	R&D&I projects funded from public budgets in the CR	273,779	280,243	273,135	316,993	288,033	172,746	170,442	194,018	204,302	84,197	38,998		
MEYS	R&D&I projects from operational programmes co-financing			23,966	10,438	56,744	170,010	162,608	134,999	50,812				
MEYS	International R&D&I projects co-financing		1,678	11,818	11,385	14,641	15,243	13,350	10,532	5,519	2,405	506	282	
MEYS	Institutional research plans	979,133	986,797	1,105,171		447,151	107,169	53,069						
MEYS	Block funding of Research Organizations based on the results they had achieved				464,490	1,078,834	1,414,066	1,412,088	1,400,164					
MEYS	Specific university research funding				300,002	272,515	291,156	309,118	307,395					
MV	R&D&I projects funded from public budgets in the CR	3,010	2,514	2,210	2,699	5,631	20,319	10,110	9,362	8,062				
MZe	R&D&I projects funded from public budgets in the CR	1,903	2,592	3,468	3,866	3,348	2,127	2,094	2,604	1,359	1,371	514		
MŽP	R&D&I projects funded from public budgets in the CR	9,355	19,547	17,752	19,330	4,643								
MZV	R&D&I projects funded from public budgets in the CR	215	0		774									
MZ	R&D&I projects funded from public budgets in the CR	105,283	72,700	152,646	98,897	124,897	109,220	153,350	152,767	119,170				
TA ČR	R&D&I projects funded from public budgets in the CR					11,004	23,567	32,482	37,909	26,666	12,145	3,200	3,200	3,200
(total)	(total)	1,679,549	1,682,663	1,938,718	2,340,859	2,736,607	2,918,395	2,951,572	2,900,222	930,323	452,255	192,467	117,379	3,200

# Státní rozpočet

<b>Informační oblast:</b> SRP <b>Rok sběru dat:</b> 2013 <b>Dodavatel:</b> MSM	<b>Kolo návrhu:</b> 1 <b>Verze:</b> 01 <b>Číslo jednací průvodky:</b> MSMT-5141/2013-325	<b>Pověřená osoba:</b> _____ <b>E-mail:</b> _____ <b>Telefon:</b> _____
--	--	---

## 🐛 Programy a skupiny grantových projektů ve VaVal

Výdaje na programy ve VaVal [odd. 1. 1) a) I-III) Přílohy Směrnice].

Poslední změna :  
 Poznámka

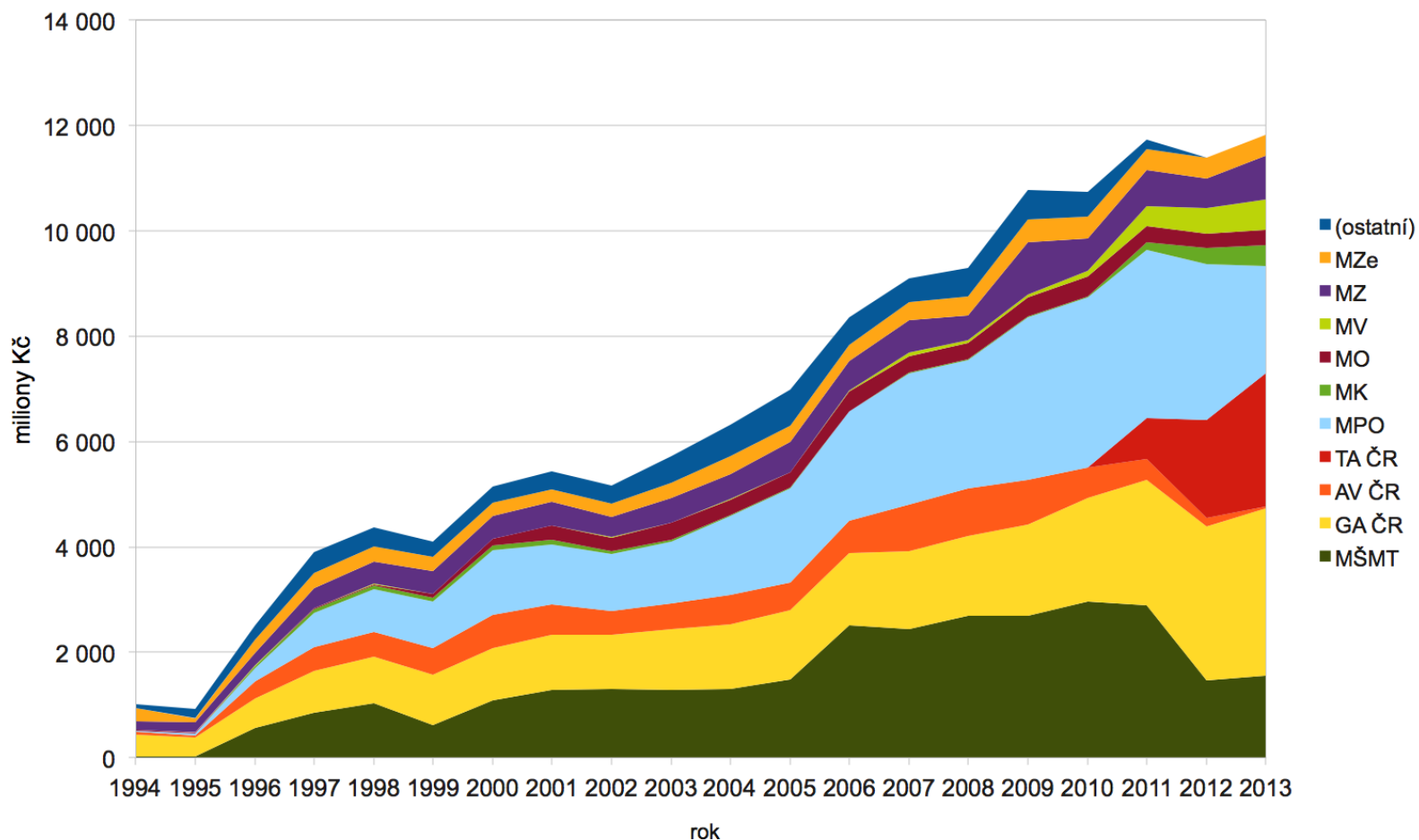
Částka na rok :  tis. Kč

Chyby a varování

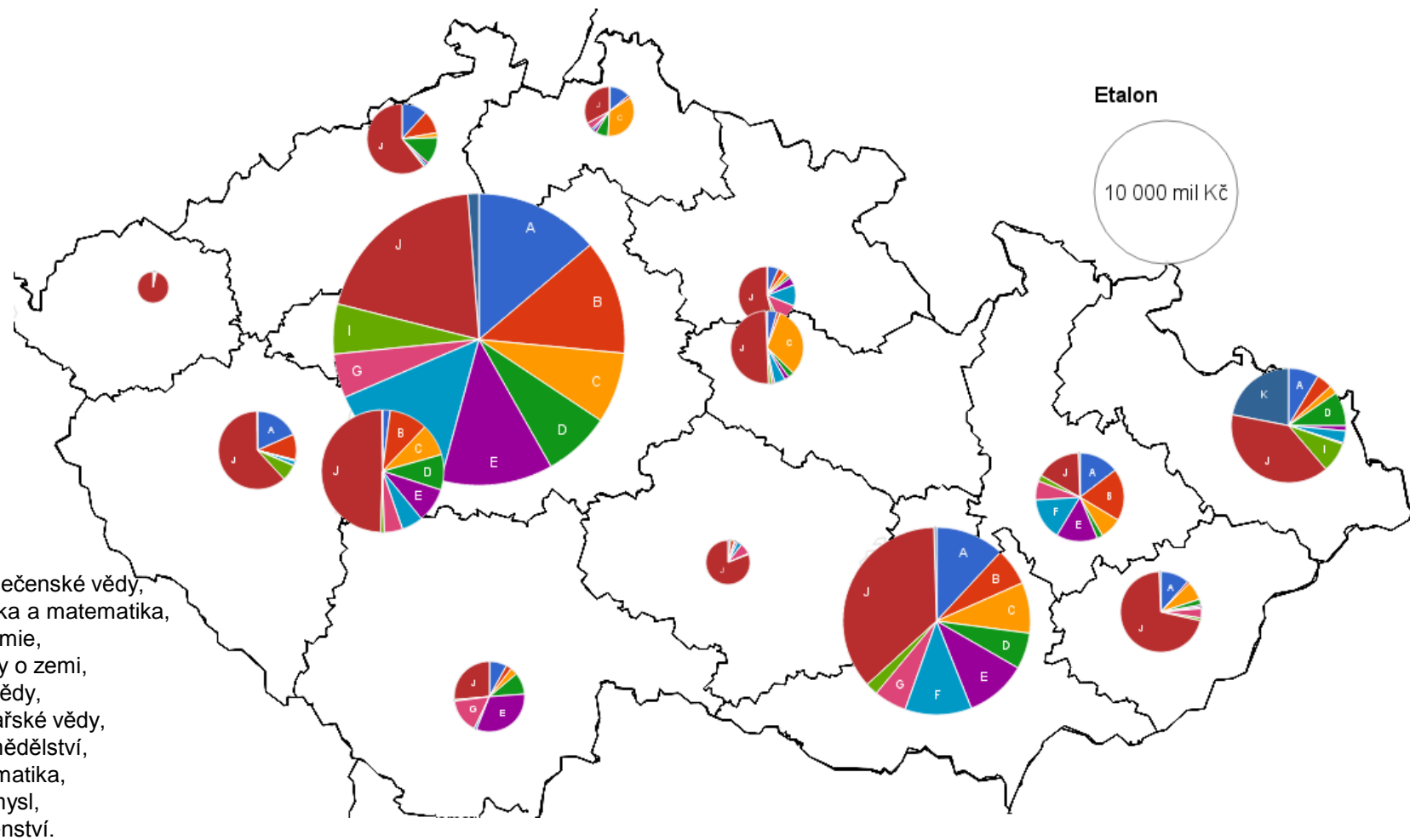
	2012	2013	2014	2015	2016
🐛 Programy a skupiny grantových projektů ve VaVal					
🐛 Specifický vysokoškolský výzkum					
🐛 Podpora velkých infrastruktur					
🐛 Institucionální					
🐛 Výzkumné záměry a rozvoj výzkumných organizací					
🐛 Mezinárodní spolupráce					
🐛 Operační programy					
🐛 Zabezpečení veřejných soutěží ...					
🐛 Věcná a finanční ocenění					



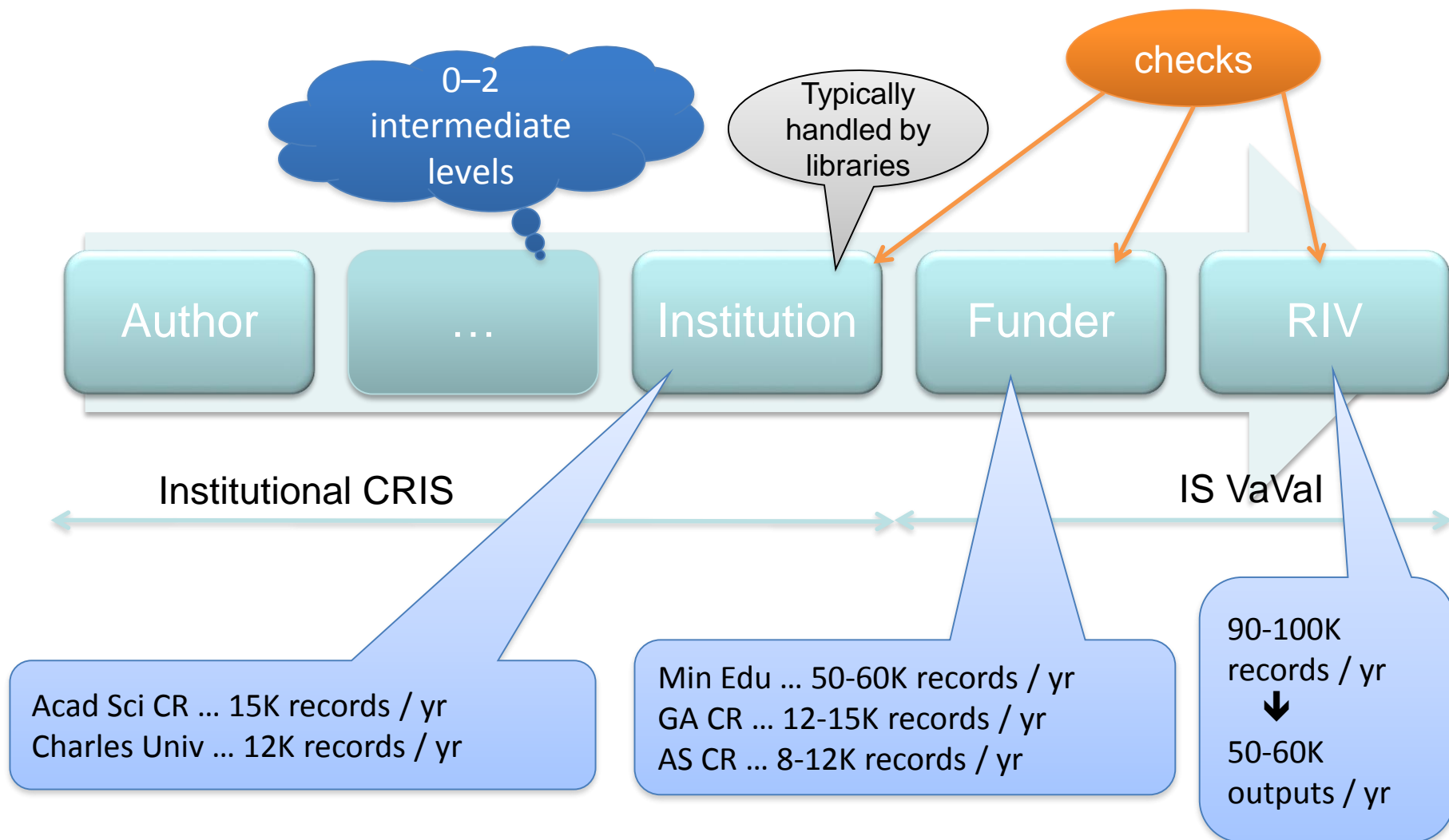
# Objem účelové podpory CEP



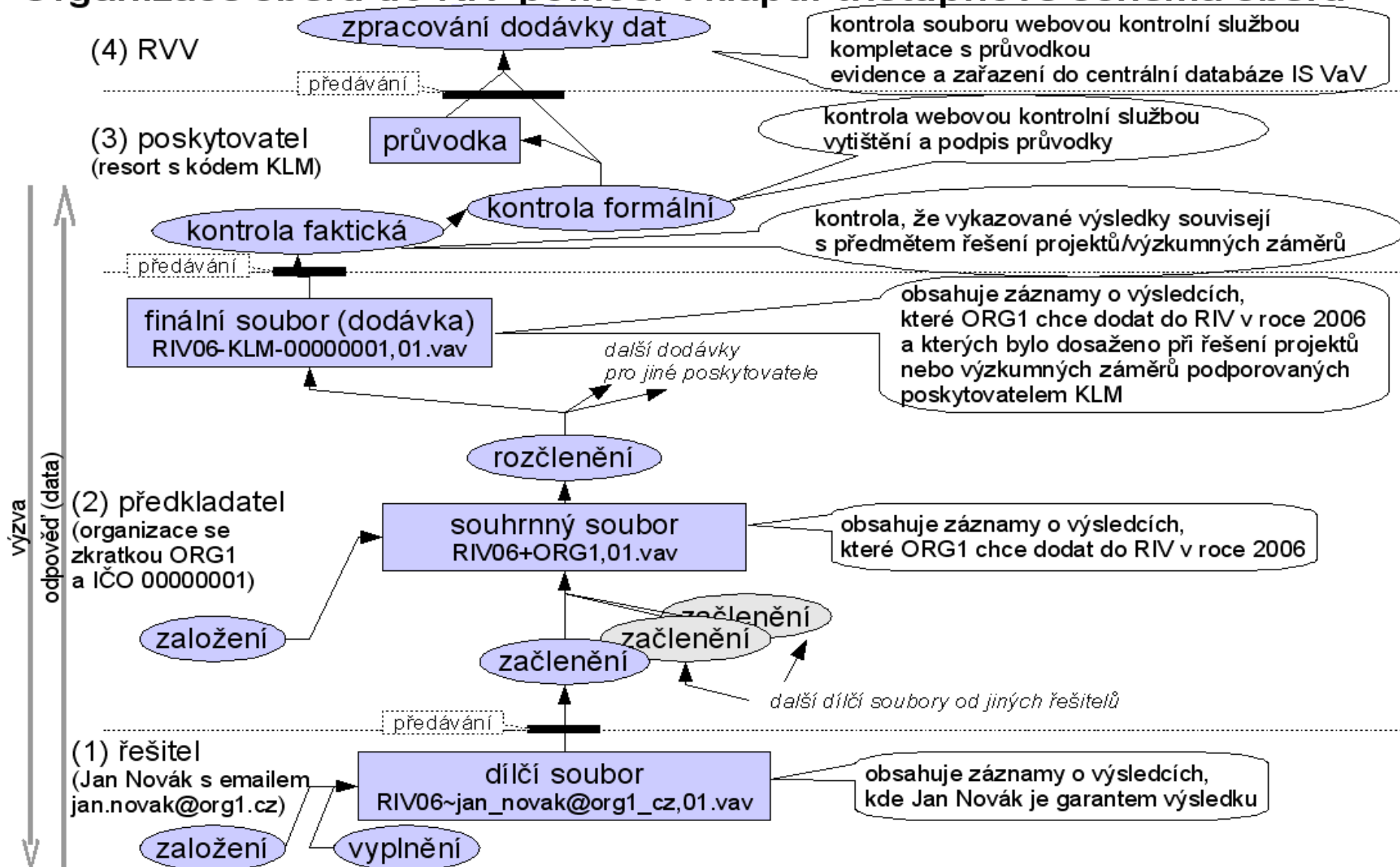
# Regionální rozložení účelové podpory CEP v ČR



# Sběr dat (RIV)



# Organizace sběru do RIV pomocí Vklapu: třístupňové schéma sběru



# Validace

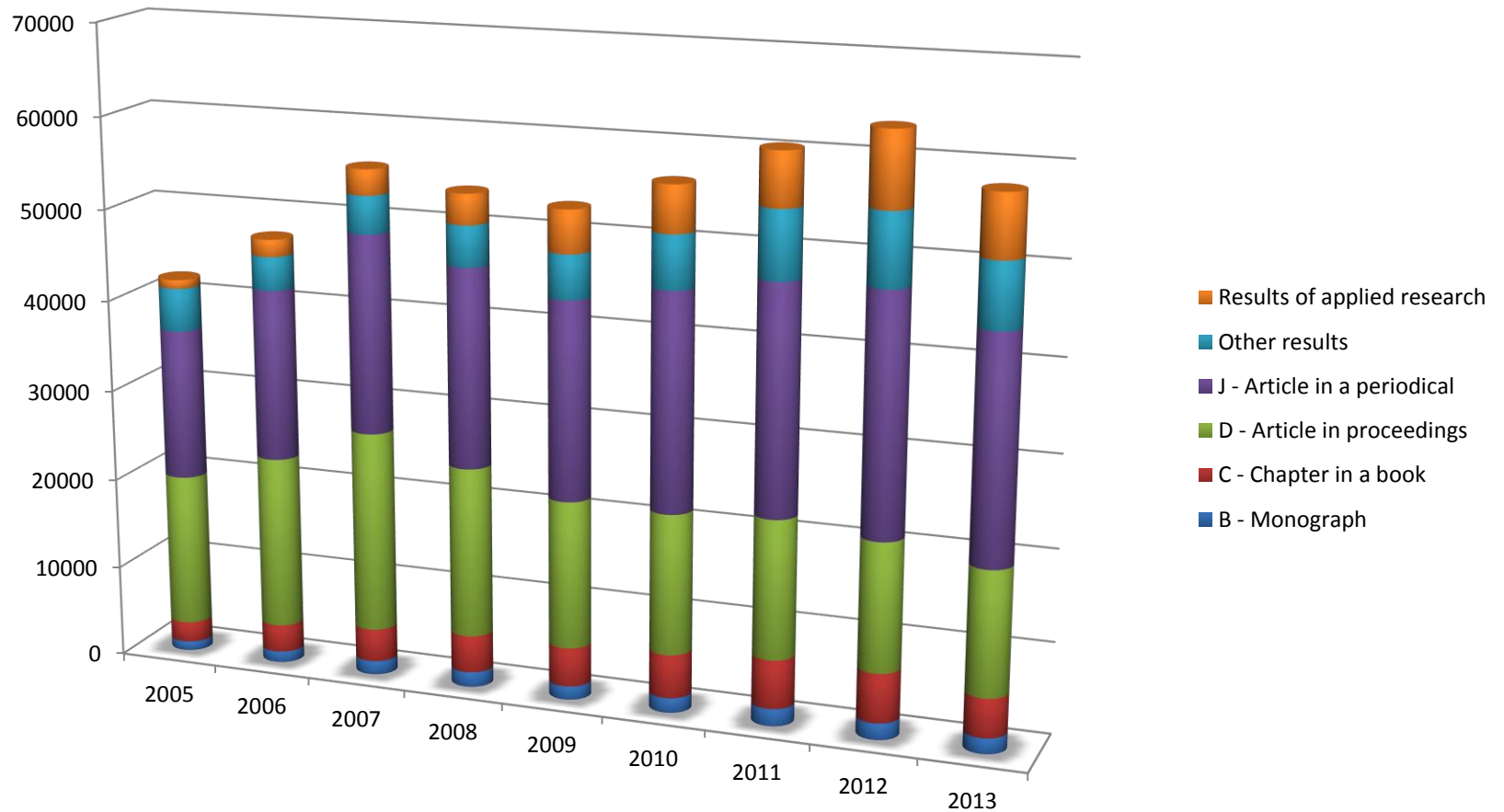
- Formální
  - strojové - při předávání dat
- Faktické
  - instituce, poskytovatelé, Úřad vlády
- Odborné
  - verifikační a hodnotící panely

Posílit důraz, více využít poloautomatický přístup

# Druhy výsledků v RIV

- Publikace (Článek v odborném periodiku, Odborná kniha, Kapitola v knize, Článek ve sborníku)
- Apl. výsledky s leg. ochranou (Patent, Užitný vzor, Průmyslový vzor, Odrůda, Plemeno)
- Aplikované výstupy ostatní (Poloprovoz, Ověřená technologie, Prototyp, Funkční vzorek, Poskytovatelem realizovaný výsledek, Uplatněná certifikovaná metodika, Léčebný postup, Památkový postup, Specializovaná mapa s odborným obsahem, Software, Výzkumná zpráva)
- Další výsledky (Audiovizuální tvorba, Uspořádání výstavy, Uspořádání konference, Uspořádání workshopu, "Ostatní výsledek")

# Počty výsledků



# Bibliometrie

## IS VaVal

- úplnost
- autoritavní údaje
- přesné afiliace
- vazby na projekty
- v kontextu aktuálního výzkumu
- spolehlivá identifikace osob a organizací
- pokrývá ČR
- bez citací

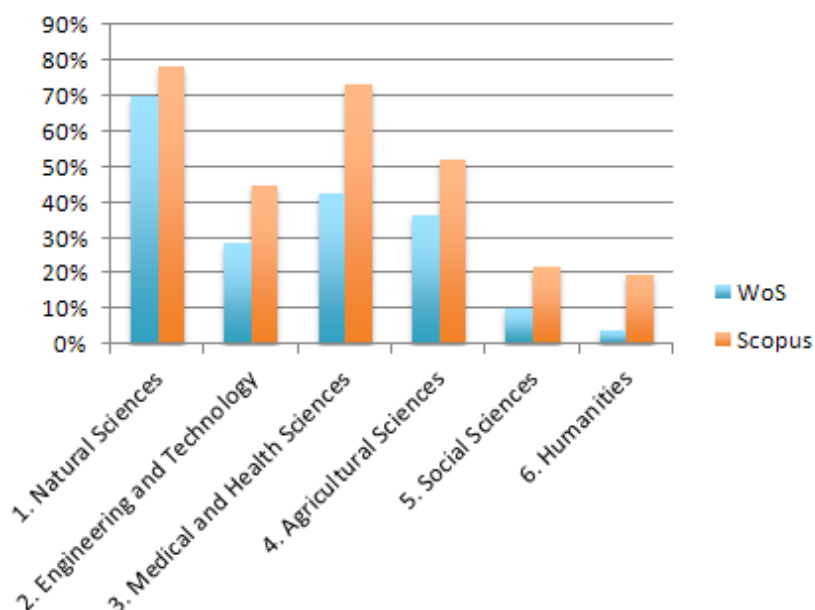
## Citační databáze

- citace
- bibliografické údaje
- globální pohled
- grafické výstupy
- zpoždění
- nepřesné afiliace
- opravy nejsou vymahatelné
- omezený kontext
- různá míra pokrytí

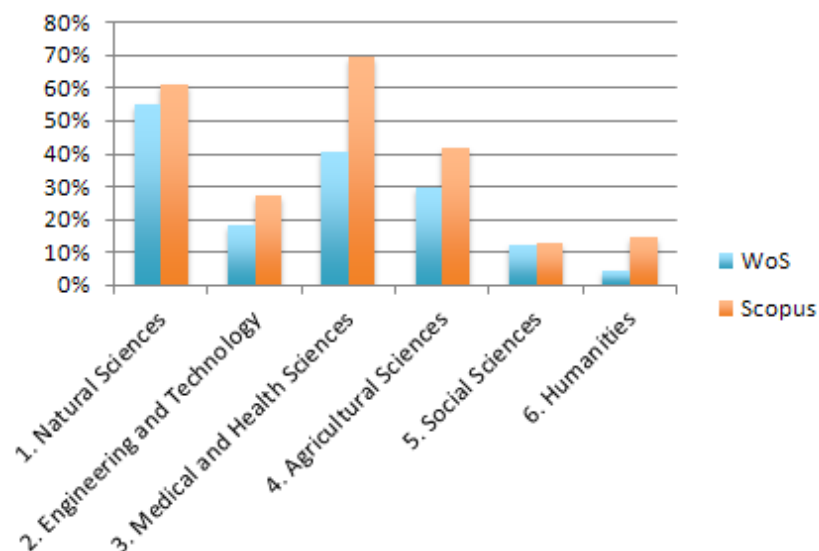


# Pokrytí RIV v citačních databázích

**WoS & Scopus coverage  
Journal articles**



**WoS & Scopus coverage  
Journal articles + Proceedings  
papers**



# IS VaVal: Osoby

Person role vs. data collected	Family name(s)	Given name(s)	Person identifier	Titles	E-mail address, telepho	ne no. Home address
Project beneficiary	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Project Principal Investigator	✓	✓	✓	✓	✓	
Project team member	✓	✓	✓	✓		
Output creator affiliated with submitting institution	✓	✓	✓			
Output creator external to submitting institution	✓	(✓)				
Call contact person (with a funder)	✓	✓			✓	
Data submission technical contact	✓	✓			✓	

# “vedidk [vědík]”

## Identifikátor vědce v ČR

- Základní podpora

- Např. detail projektu obsahuje:

*Contractor  
Principal  
investigator*

Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v. v. i.

Prof. RNDr. Antonín Holý, DrSc., Dr.h.c. (nationality: CZ - the Czech Republic; vedidk: 9587217)

- Zatím bez vědců z ciziny

- Umožňuje:

- Rozlišení vědců stejného jména
  - Překlad k existujícím globálním iniciativám identifikace
  - Základ pro CV vědce v IS VaVal
    - Případně i ocenění, členství v redakčních radách, programových výborech konferencí apod.

# Otevřenost

- Webová prezentace [www.isvav.cz](http://www.isvav.cz)
  - Cca 2.5 mil. detailních stránek
  - Navzájem propojené
  - Agregace
  - Centrální veřejné místo pro informace o VaVal v ČR
- Exporty
  - od 2009
  - Formáty XHTML, DBF

# Otevřenost II

- Konvergence k CERIF
- V budoucnu větší strojová přístupnost
  - API
  - LOD
- Spolehlivé identifikátory
  - Programů, soutěží, projektů
  - Poskytovatelů, institucí, org. jednotek
  - Osob (vědíků)
  - Výsledků (interní, externí DOI, WOS AN, ISBN, ISSN, číslo patentu, ...)

# IS VaVal a hodnocení

- RIV  $\neq$  IS VaVal

- Výsledky VaVal (RIV) v kontextu (IS VaVal)

- RIV  $\neq$  Hodnocení ani financování

- Současná RVVI Metodika (since 2013)

- Pilíř I – publikace
    - Pilíř II – peer-review hodnocení význačných výsledků (všech druhů)
    - Pilíř III – aplikovaný výzkum

- Předchozí RVVI Metodiky (2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010-2012)

- IS VaVal je obsáhlý informační zdroj

- Může podporovat libovolné hodnocení

- Bude se využívat i při IPn hodnocení

# Potřeba IPn: zjemnění oborové klasifikace

- Kvůli mezinárodnímu porovnání
  - OECD Fields of Science
- Oborová klasifikace
  - 123 oborů
  - 106 lze převést do OECD FOS
  - 17 bude třeba zjemnit
    - E.g. AC – *Archeologie, antropologie, etnologie*:
      - *Archeologie* → *6.01 History and archaeology*
      - *Antropologie a etnologie* → *5.04 Sociology*

# Potřeba IPn: Rozšíření propojenosti dat

- Integrace údajů z citačních databází
  - WoS AN již sbírán
  - Scopus EID bude třeba přidat
- Patentové databáze
- Další propojení
  - do OA repozitářů
  - do interních systémů institucí
  - oborové databáze

## Proč?

- posílení validací
- obohacení RIV o externí údaje (počet citací, ...)



# Použití IS VaVal v institucionálním hodnocení

- Podkladová data pro hodnotící zprávu a panely
  - EvU i RU
    - Využijí se již sebrané informace z RIV, CEP & CEA
    - Bibliometrické zprávy budou založeny na RIV i citačních údajích
  - Mikrodata (= ověřitelná fakta) se budou agregovat na požadovanou úroveň
  - Menší pracnost, vyšší kvalita dat
  - Údaje z velké části již dostupné v IS VaVal, navrhovaná rozšíření
- Podpora průběhu hodnocení
  - registrace RU, vstupní prahová kritéria
  - hodnotící zprávy z části založené na datech z IS VaVal, zbytek doplněn do IS VaVal
  - struktura a složení hodnotících panelů
  - obsluha průběhu hodnocení a jeho dokumentů
- Zveřejnění výsledků hodnocení

# Potřeba IPn: Infrastruktury

- Katalog infrastruktur
  - Soubory zařízení
  - Služby (výzkumné, informační, podpůrné)
  - Vybavení, přístroje
- Sledování používání
  - kým
  - v jakých projektech
  - vedoucí k jakým výsledkům
- Využitelnost
  - efektivní sdílení
  - hodnocení infrastruktur
  - management infrastruktur

# Shrnutí

- IS VaVal je významný informační systém veřejné správy pokrývající oblast vědy, výzkumu a inovací
- Významně přispívá k transparentnosti v oblasti VaVal
- Základní zdroj podkladových dat pro hodnocení
- V mezinárodním srovnání jeden z nejpokročilejších



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ