



Financování české vědy a **Metodika hodnocení výsledků**

Jiří Málek
RVVI, KHV

Česká akademie zemědělských věd, 14.5.2013

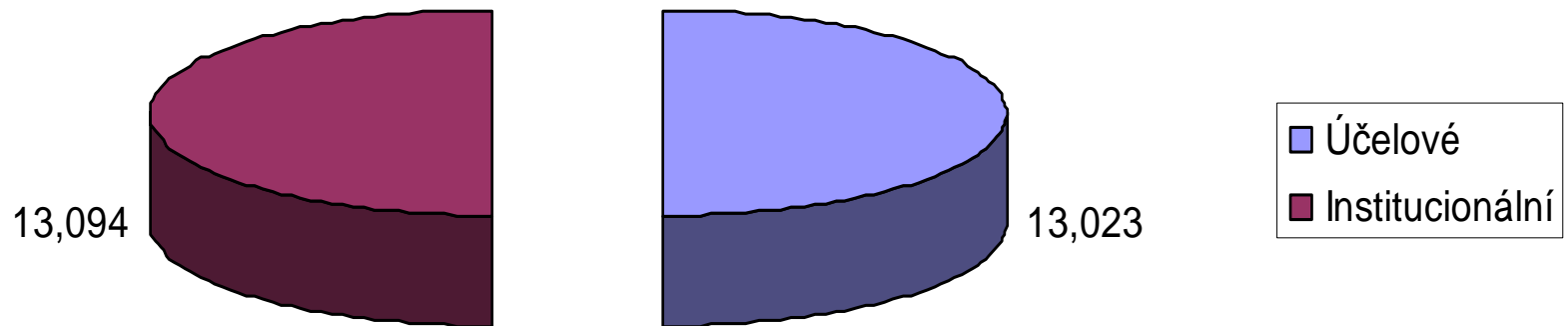


Obsah přednášky

- Struktura státního rozpočtu
- Financování programů a institucí
- Aplikovaný vs. základní výzkum
- Trendy ve financování
- Trendy v publikační aktivitě
- Jak hodnotit vědu ?
- Metodika hodnocení v ČR
- Proč potřebujeme změnu a v čem spočívá ?
- Jaké jsou možnosti ?

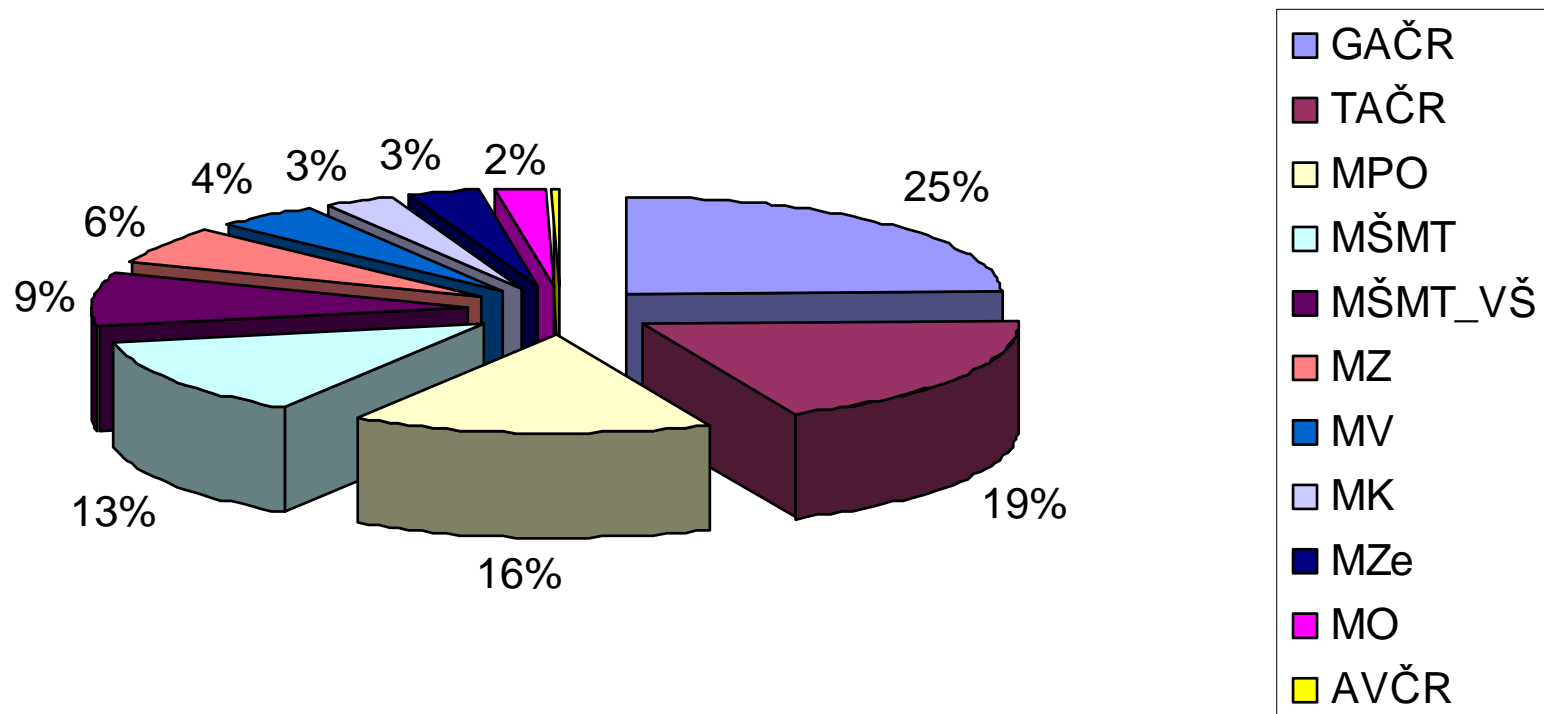
Státní rozpočet VaVaI 2013

Rozpočet 2013



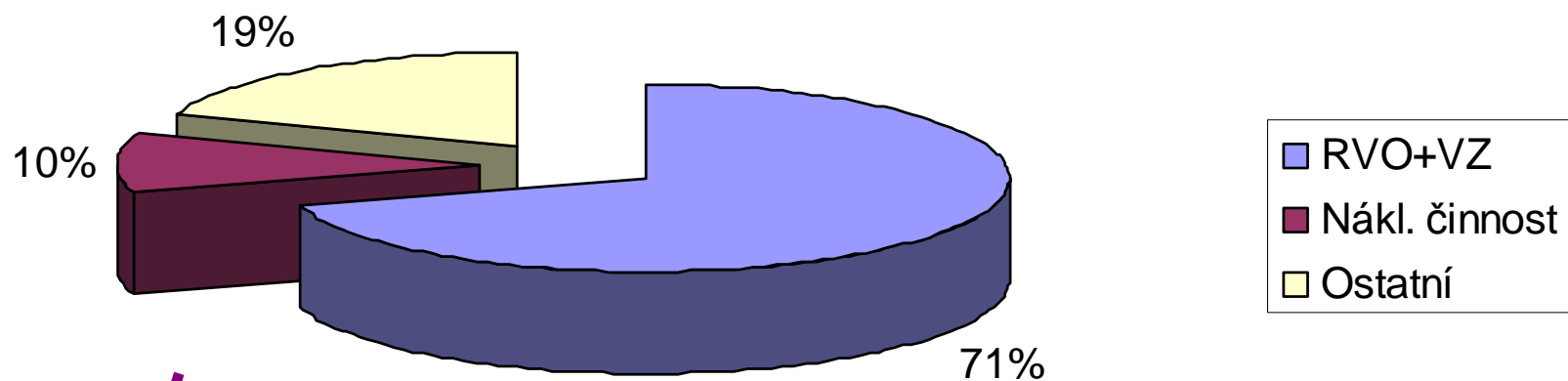
Financování programů 2013

Účelové výdaje 2013



Institucionální financování

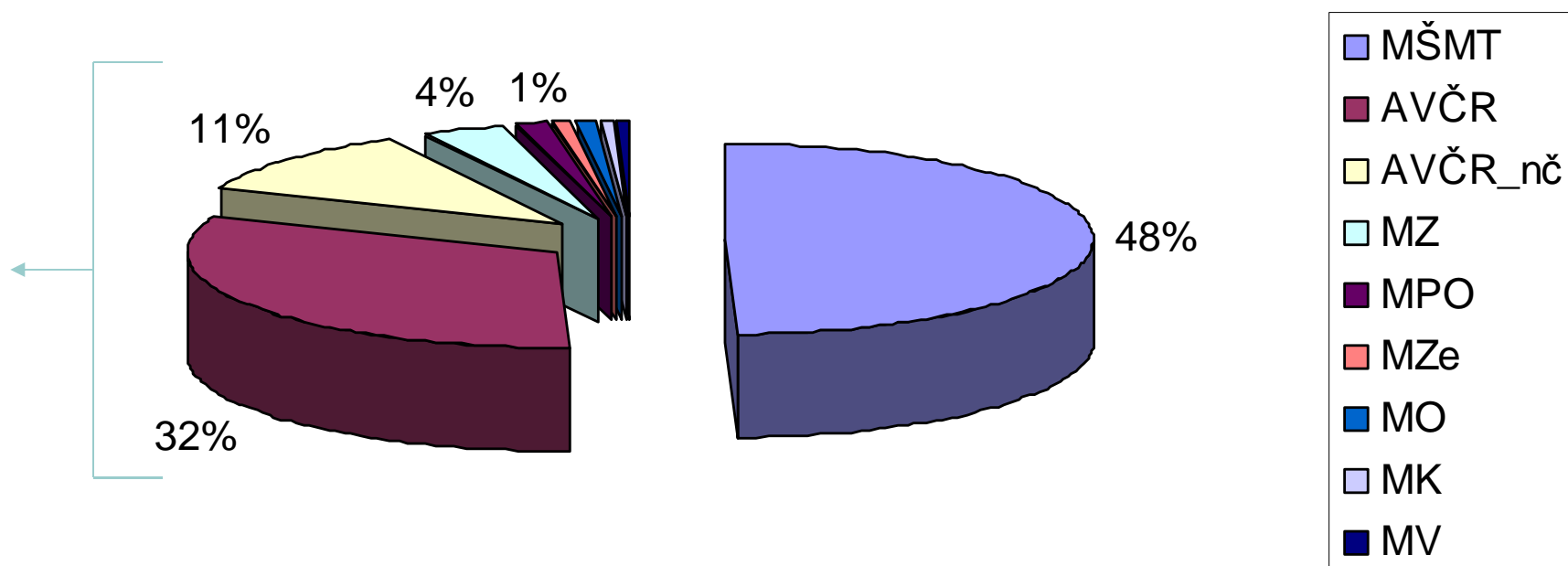
Institucionální výdaje 2013



AVCR: 1,130 mld.
GACR: 0,110 mld.
TACR: 0,099 mld.
Govt.: 0,033 mld.

Rozvoj výzkumných organizací

Výdaje na RVO+VZ 2013

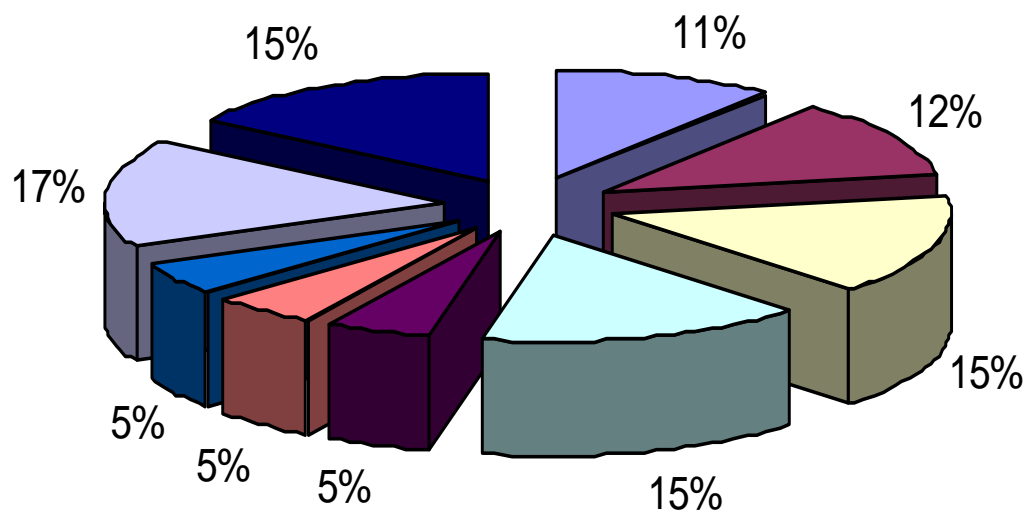


MZ: 0,382

MPO: 0,146

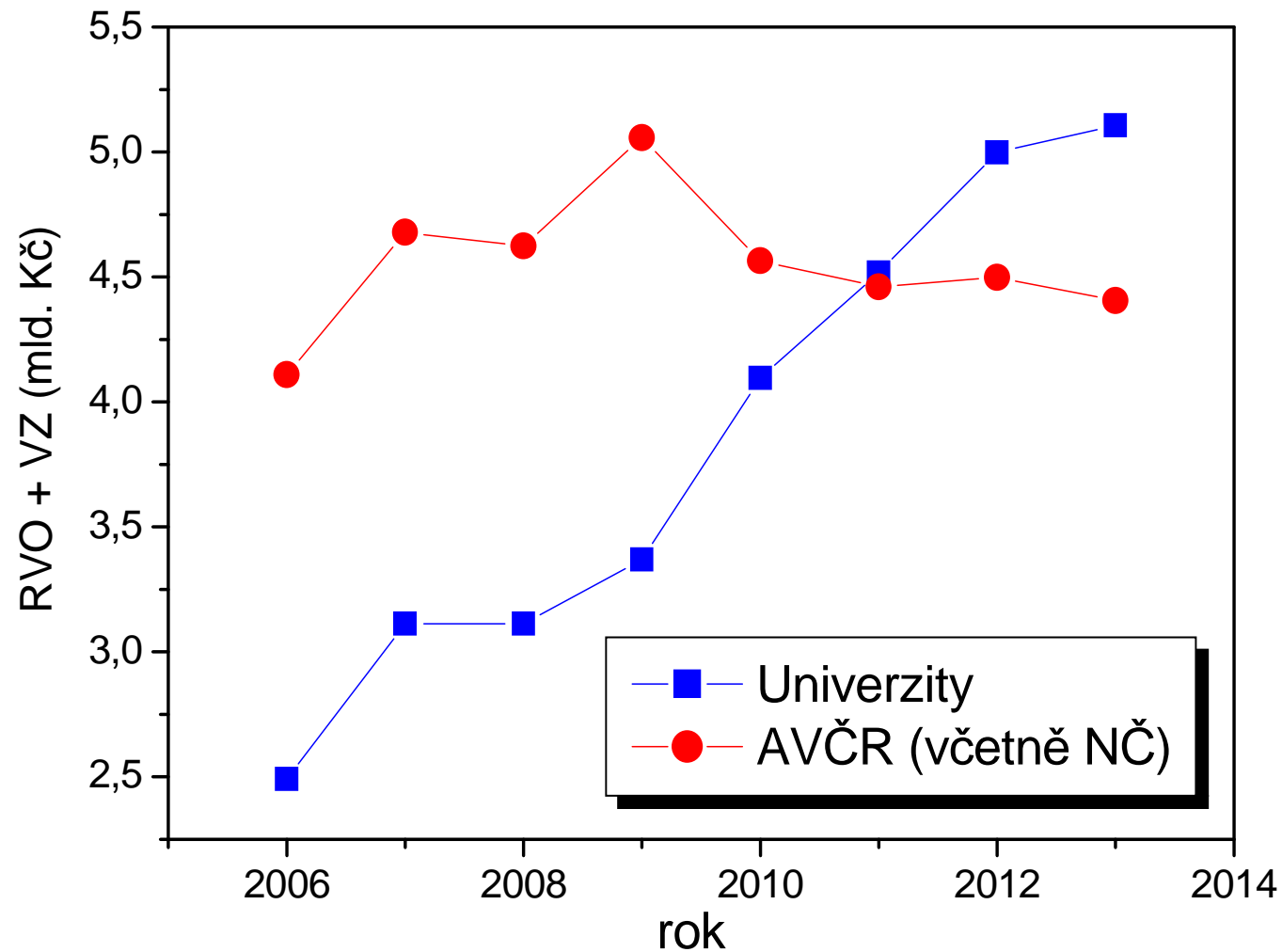
MZe: 0,090

RVO podle oborových skupin

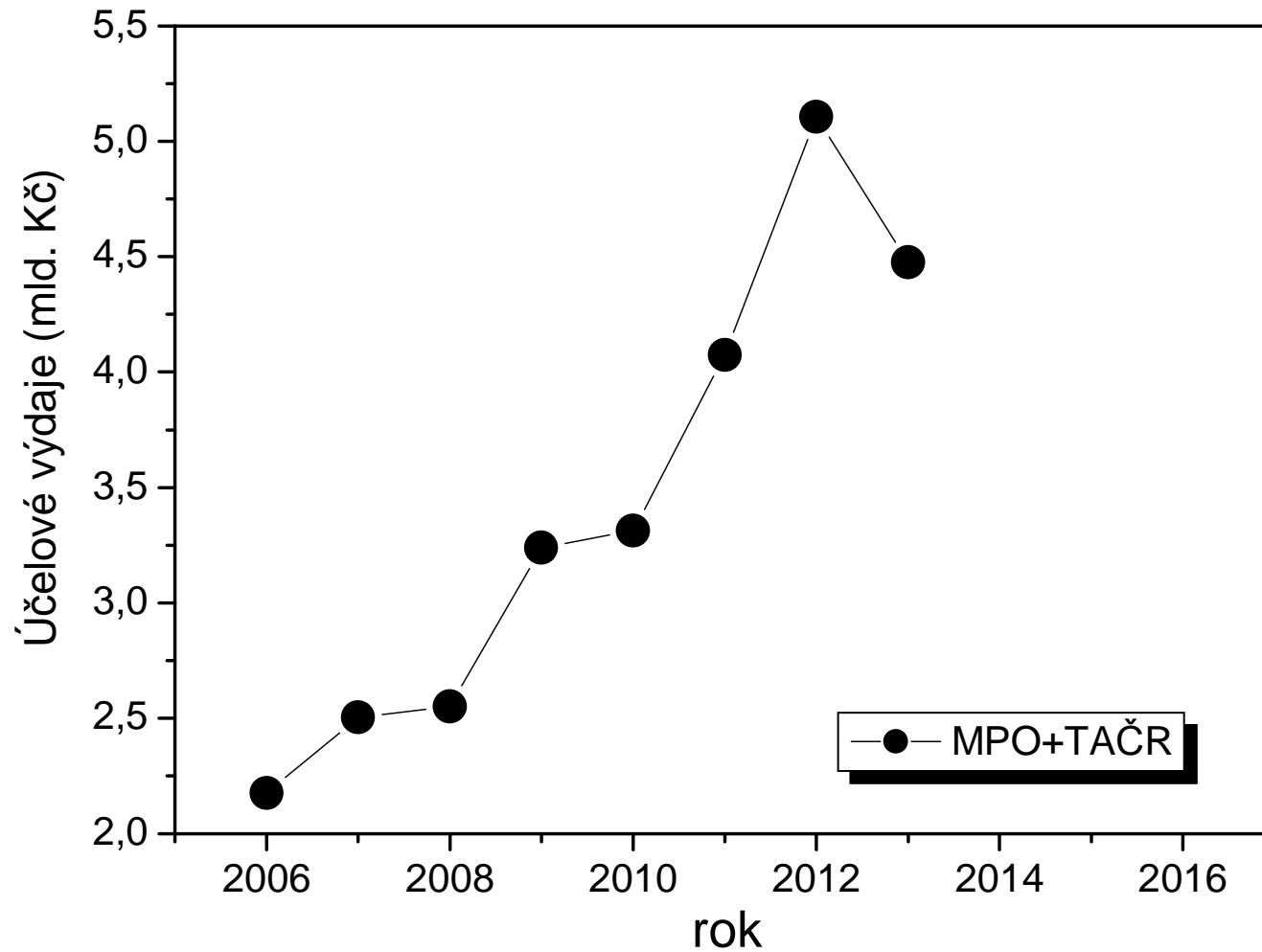


- Medical & Health Sci.
- Biological Sci.
- Chemical Sci.
- Physics
- Mathematics
- Earth Sci.
- Agri. Sci.
- Technical Sci. & IT
- Social Sci. & Humanities

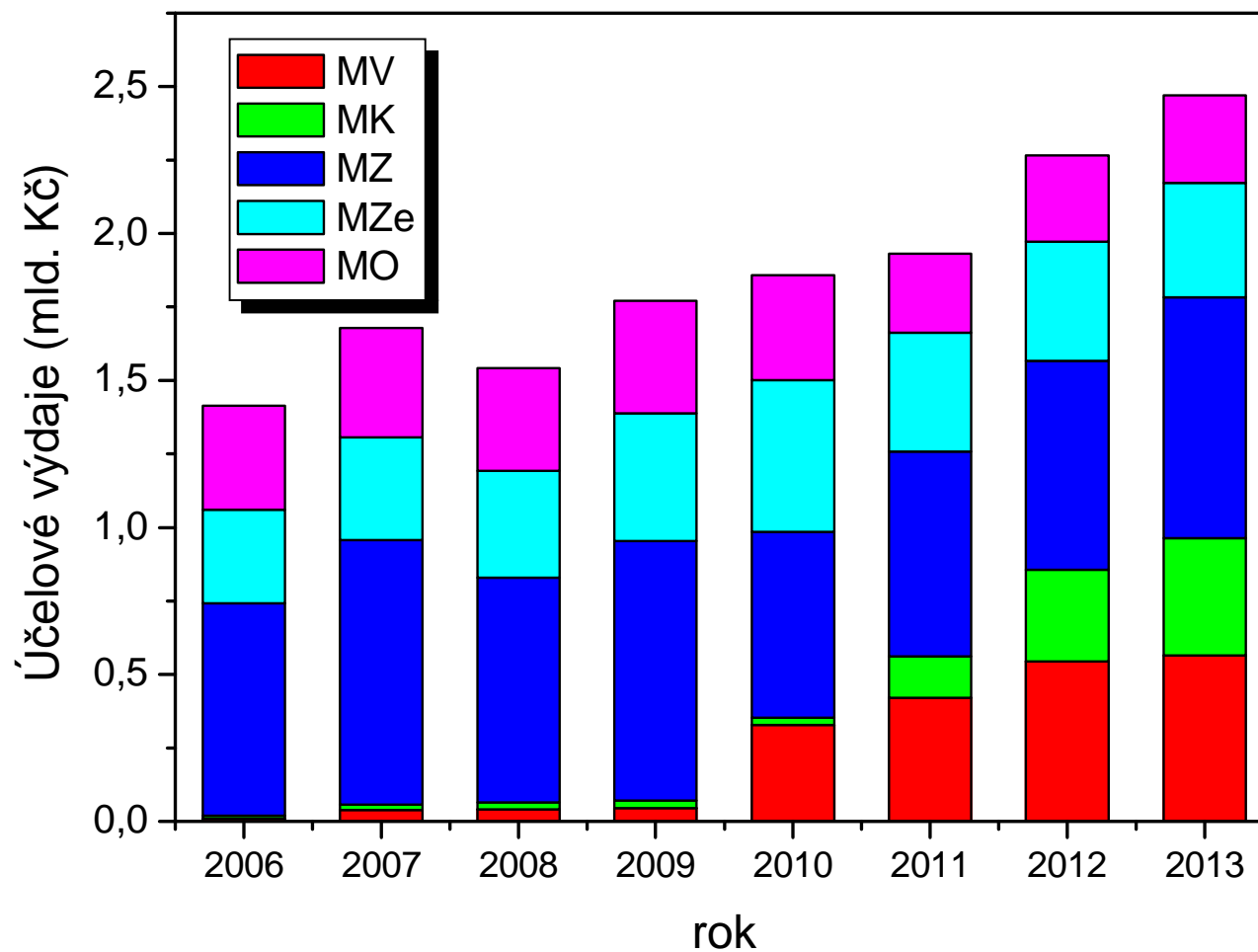
Vývoj financování AV a univerzit 2006 - 2013



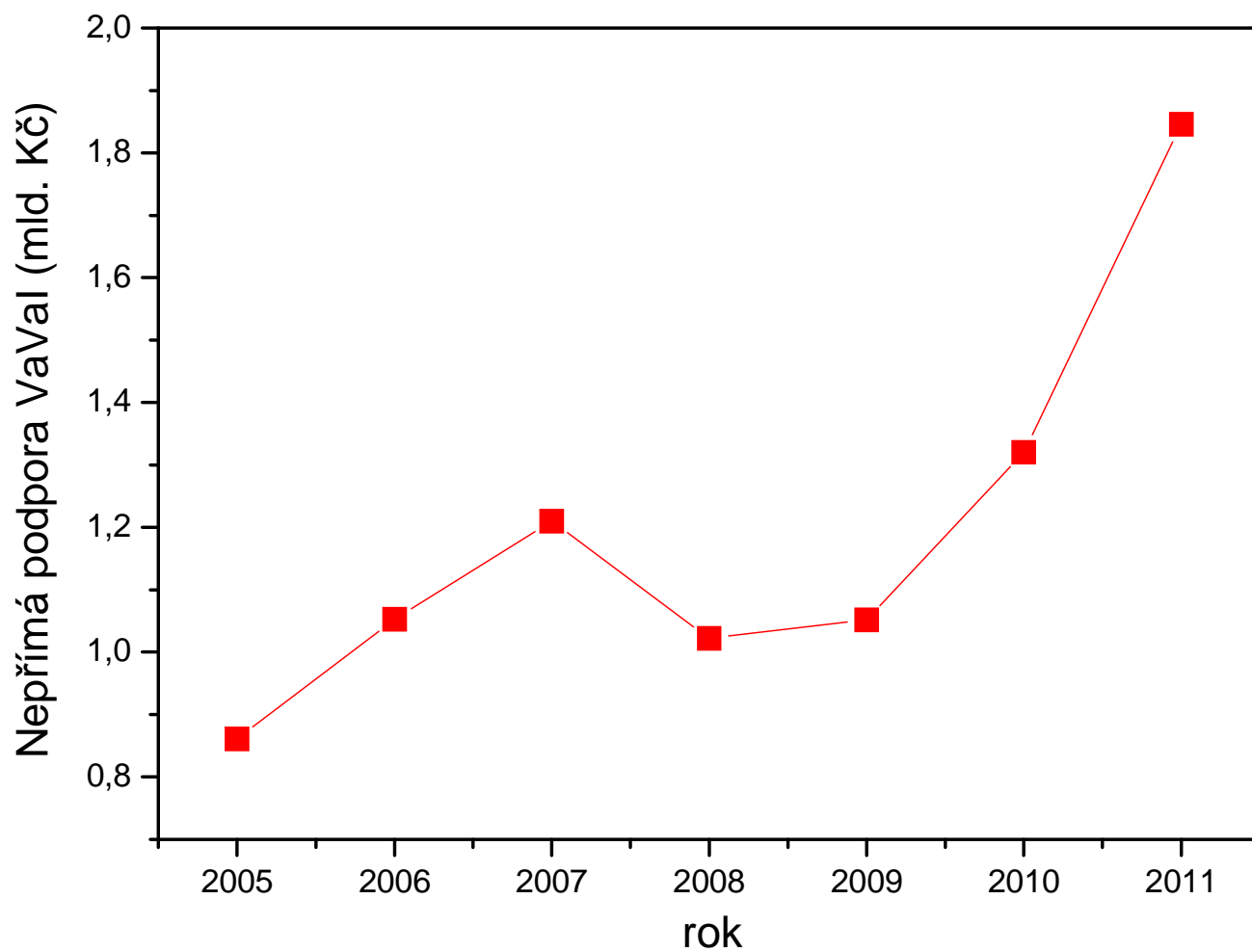
Vývoj v kapitolách MPO a TAČR



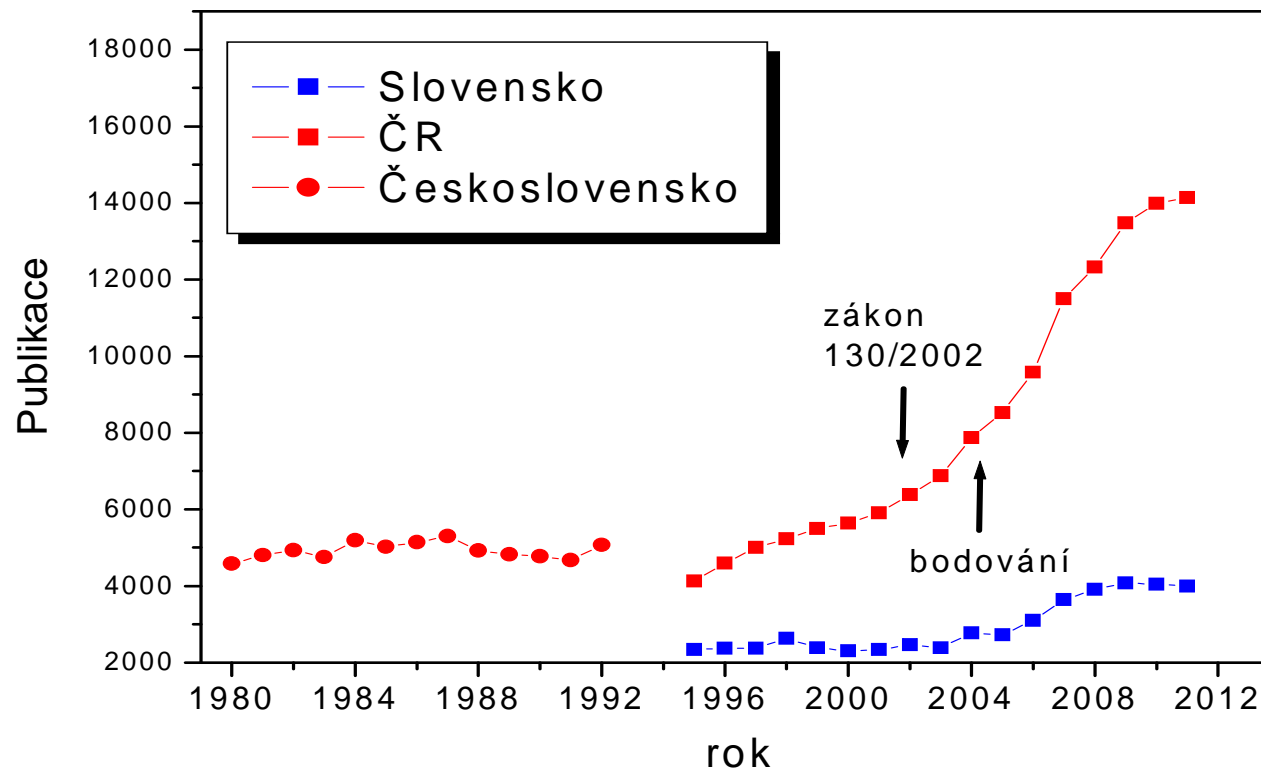
Vývoj v ostatních kapitolách



Daňové úlevy VaV v podnikatel. sektoru

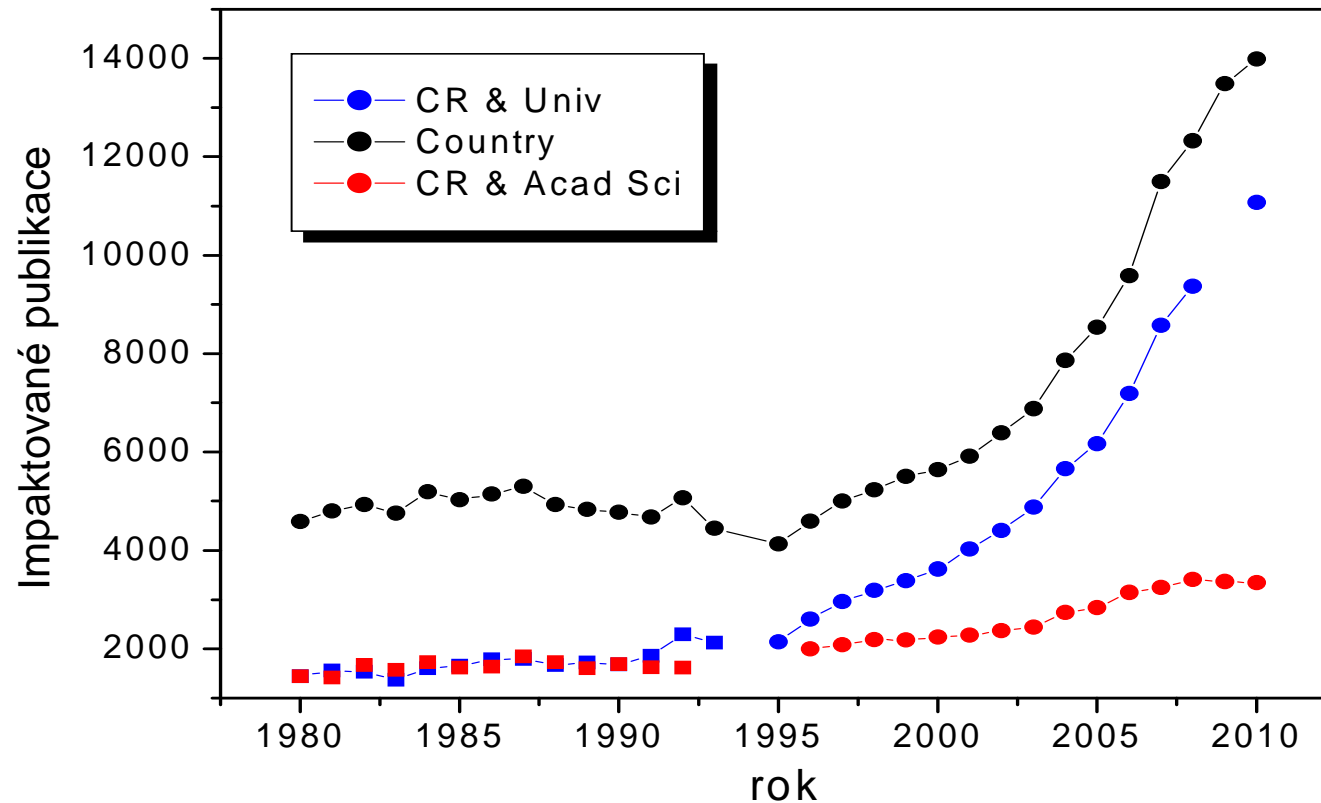


Celostátní vývoj počtu publikací v impaktovaných časopisech

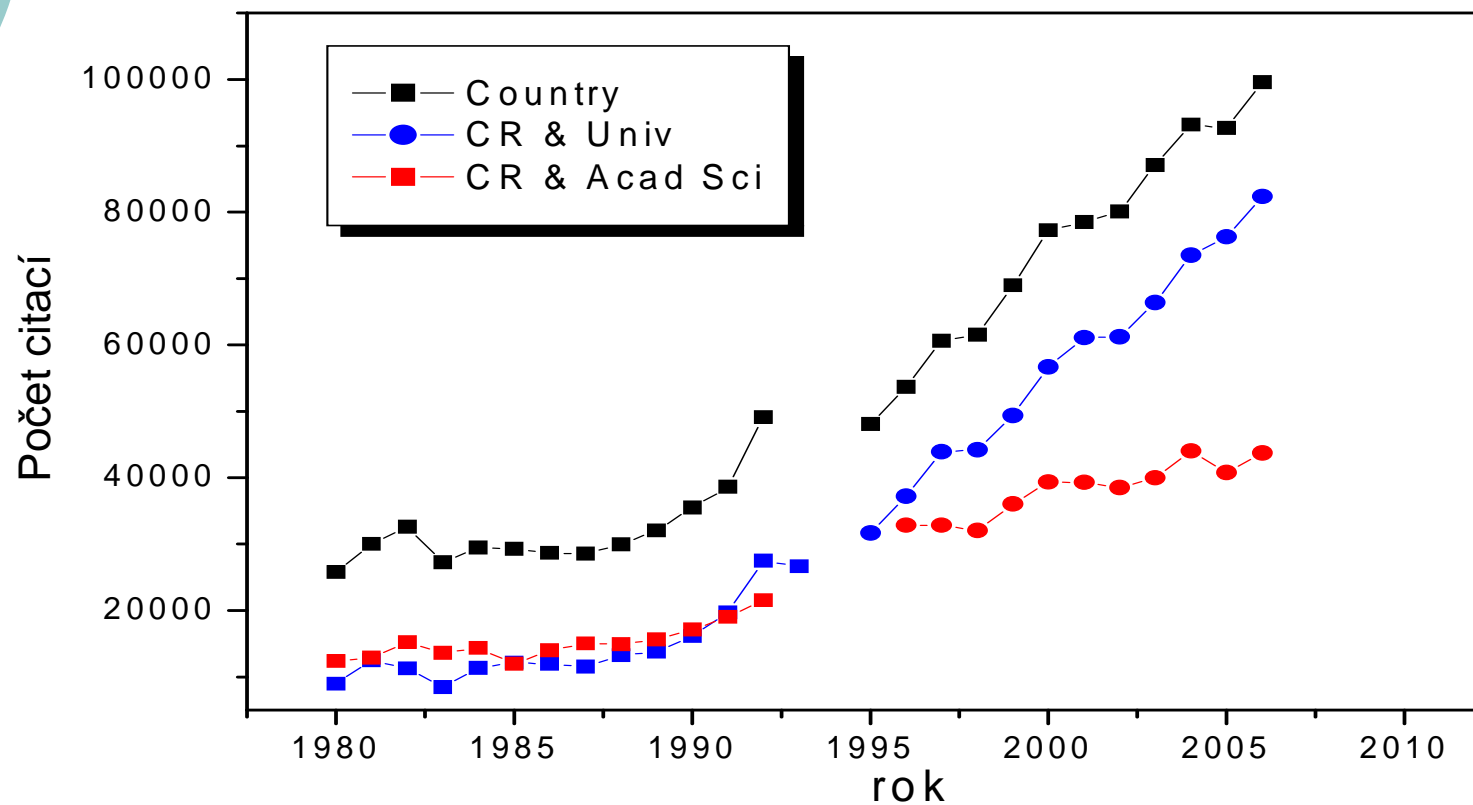


Vývoj v rámci institucí

1980 - 2010



Vývoj počtu citací 1980 - 2010



Typy publikací podle zemí

Czech Republic

Austria

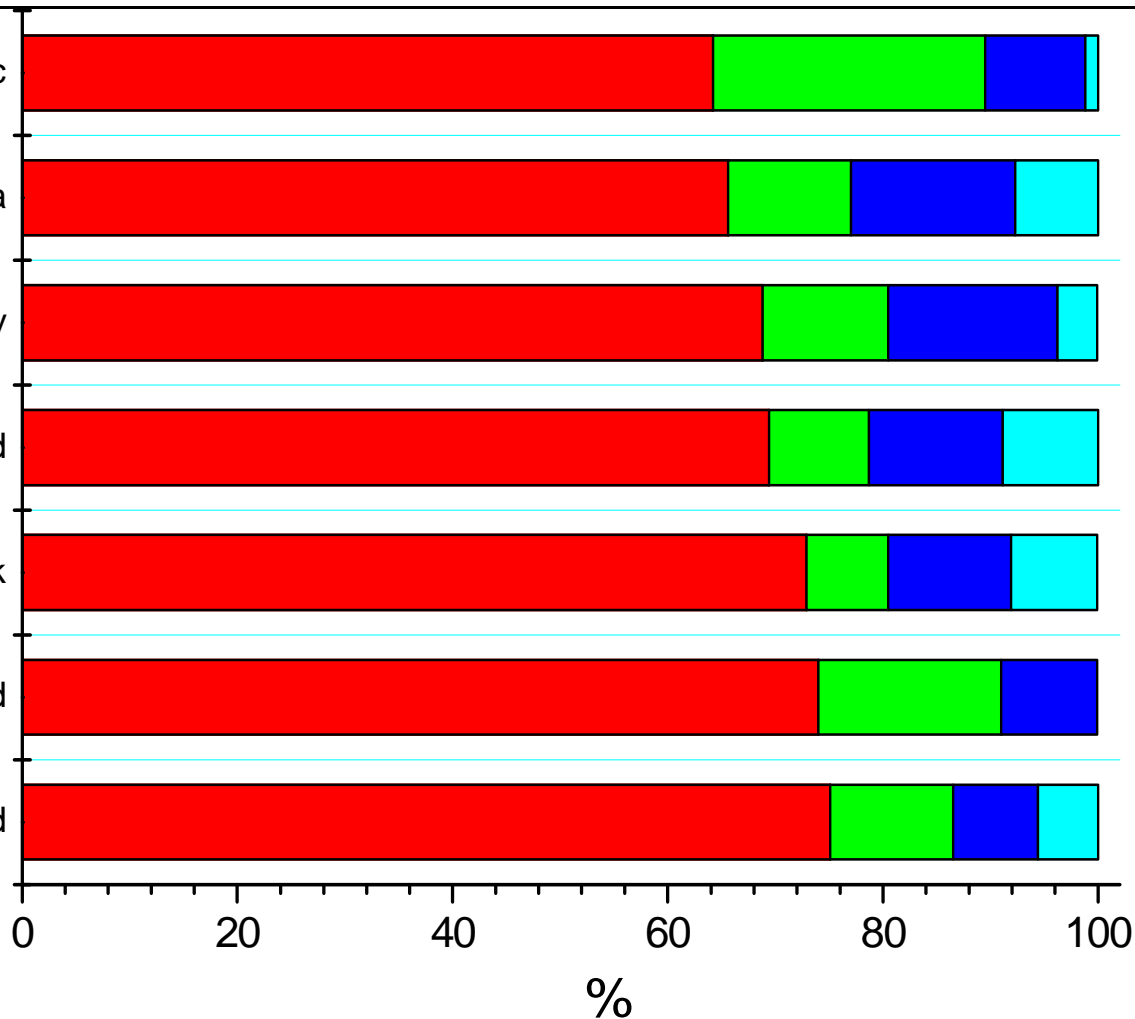
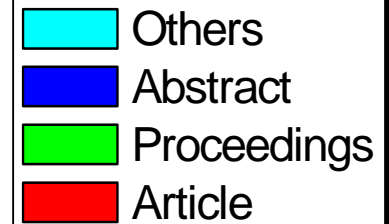
Hungary

Switzerland

Denmark

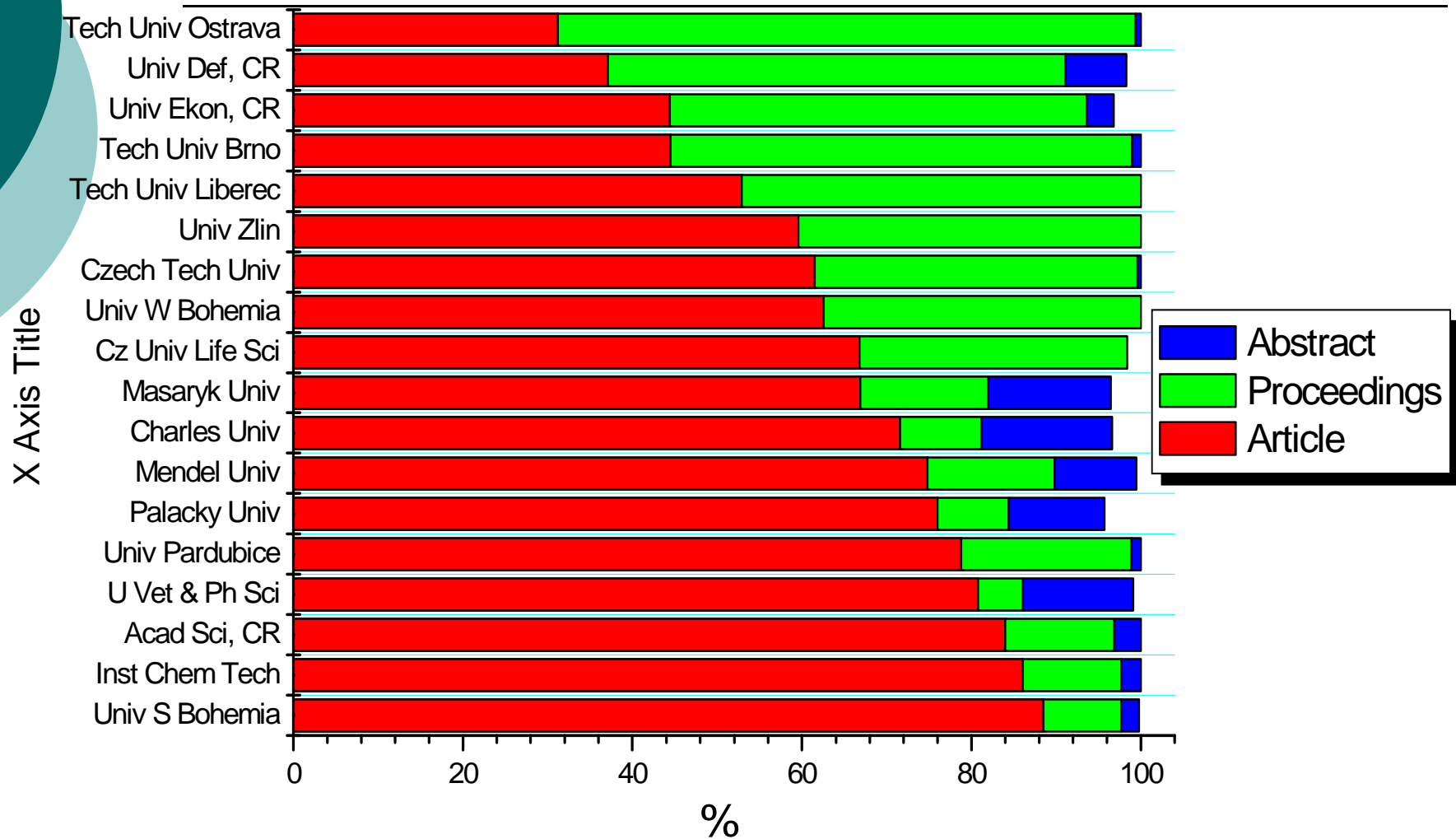
Poland

Finland



Web of Science, THOMSON REUTERS, 03/2013

Typy publikací podle institucí (2010)



Web of Science, THOMSON REUTERS, 03/2013



Essential Science Indicators (THOMSON REUTERS)

- **Kategorizuje citace na 9 mil. publikací zveřejněných za posledních 10 let v rámci časopisů indexovaných na Web of Science**
- **Tyto práce jsou rozděleny na 22 oborů (FIELDS) podle časopisů, kde jsou uveřejněny**
- **Jsou vybrány pouze nejvíce citované práce, jejichž autoři a institute jsou seřazeny podle počtu získaných citací (ALL FIELDS)**

Instituce v ČR (2000 – 2010)

#	Institution	Citation / paper	h-index
214	Acad. Sci..	9,19	-
402	Charles Univ.	11,29	-
938	Masaryk Univ.	7,15	57
1446	Palacky Univ.	6,98	50
1590	Univ. S. Bohemia	7,68	46
1689	Inst. Chem. Technol.	5,82	44
1838	Czech. Tech. Univ.	4,40	50
2075	Univ. Pardubice	6,56	36
3601	Univ. W. Bohemia	4,60	25



Lze hodnotit vědu ?

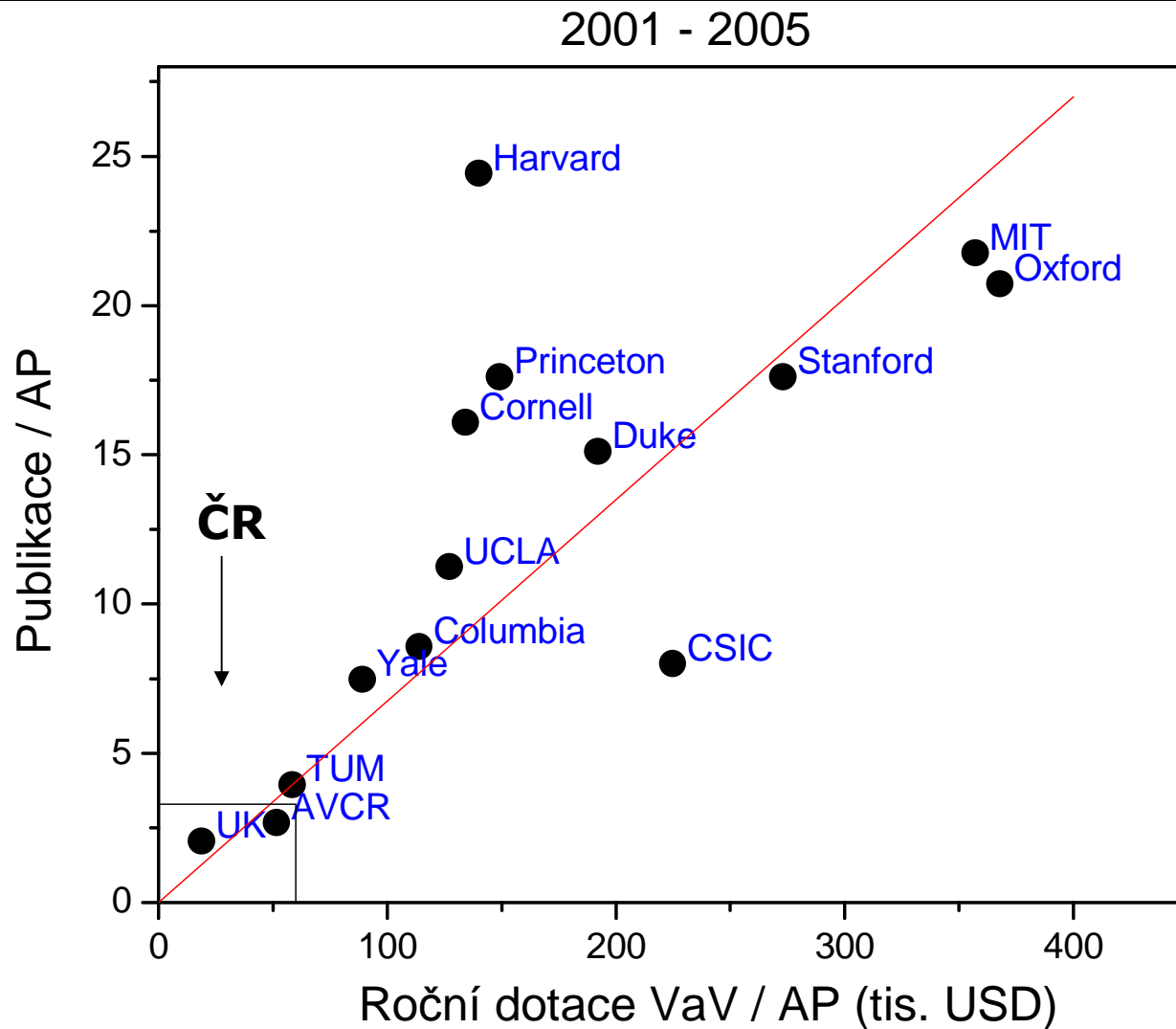
- **Opravdovou vědu jen velmi obtížně**
 - hodnotné výsledky se často ztrácejí v balastu
 - často nevyhovují zavedeným kategoriím
 - kvalita lidí se obvykle pozná až začnou chybět
 - rutina versus originalita
- **Pokud však chceme alespoň trochu spravedlivě rozdělit peníze, tak hodnotit prostě musíme**



Jak se hodnotí věda ve světě

- **Lesk a stíny světových žebříčků univerzit (US News & World Report, THES, Shanghai Jiao Tong)**
- **Lze podle těchto žebříčků financovat ?**
- **Britský „Research Assessment Exercise“**
- **Lombardiho projekt měření univerzitní výkonnosti v USA (výdaje, ocenění, PhD, PostD, SAT)**
- **Nesrovnatelnost měřítek a zvyklostí ...**

Publikační produktivita institucí *





Metodika hodnocení výsledků VO

(prováděcí předpis vyplývající ze Zákona)

- Přípravu Metodiky a její předložení vládě zabezpečuje RVVI (§35, odst 2, písm. c)
- RVVI následně provádí též **hodnocení výsledků** výzkumných organizací podle platné Metodiky (§35, odst 2, písm. d)
- RVVI následně promítá **výsledky hodnocení** do návrhu výdajů státního rozpočtu na výzkum a vývoj a to konkrétně do výše institucionální podpory VO dle §5a, §6 (odst. 2, písm. c) a §7 (odst. 6)



Jak probíhalo hodnocení výsledků výzkumných organizací ?

- Od roku 2004 jsou ročně publikována bodová hodnocení VO na základě RIV dle postupu definovaného v **Metodice** hodnocení výsledků VO ...
- V letech 2010 - 2011 probíhal v souladu se zákonem přechod ze systému výzkumných záměrů na systém každoročního průběžného hodnocení na základě **Metodiky** (vždy za 5 let)
- Rok 2012 byl již plně financován podle nového systému na základě **Metodiky**
- Rozpočet na letošní rok na úrovni poskytovatelů přihlíží pouze z 20% k **Metodice**. V příštím roce se zřejmě bude postupovat obdobně



K čemu slouží Metodika ?

- Metodika je **vhodná** pro rozdělení institucionální podpory mezi poskytovatele
- Už **méně se hodí** pro rozdělení podpory mezi VO v rámci poskytovatelů
- Je **zcela nevhodná** pro hodnocení malých výzkumných skupin a jednotlivců



Proč nová Metodika ?

- **Je třeba respektovat Zákon a naplnit povinnosti RVVI dané §35**
- **Současná Metodika (2010-2012) je oprávněně kritizována pro některé zřejmé nedostatky**
- **Zřejmě nelze čekat na výsledky projektu IPN Metodika, které budou v implementovatelné podobě k dispozici nejdříve v roce 2016 (spíše však později)**
- **Je tedy asi vhodné připravit upravenou podobu současné Metodiky (M13), která bude platit po dobu přechodného období**



Východiska

- Národní politika VaVaI (opatření A 3-1)
- IPN Audit VaVaI (závěrečná zpráva, bod 7)
- Dlouhodobé principy hodnocení VO (strategický materiál RVVI z roku 2010)
 - Princip 1: Předpokládá se vznik **velkého hodnocení**, které bude výsledkem projektu IPN ... „Do doby, než vznikne bude fungovat **malé hodnocení**, probíhající každoročně na základě sběru dat v IS VVI“



Základní principy M13

- **Peer-review hodnocení výsledků ve společenských a humanitních vědách**
- **Hodnocení kvality výsledků, které VO vyberou jako své nejlepší**
- **Aplikační výzkum bude hodnocen podle patentů, odrůd, plemen a podílu VO na zdrojích získaných v grantových soutěžích**



Pilíř I

- **Kombinace stávajícího systému hodnocení podle numerických indikátorů s prvky peer-review**
- **Numerickými indikátory se budou hodnotit obory, ve kterých je tento způsob obecně uznávaný**
- **Peer-review bude hrát významnější roli v oborech (SHV), kde jako výsledky převažují knihy nebo časopisy, které nejsou zahrnuty ve světově akceptovaných databázích (subpilíř I)**
- **Bodová hodnota patentů se sníží: 100-50-20**
- **Pro vybrané obory je navrženo zařazení časopisů z databáze SCOPUS**
- **Metodika bude oddělena od přípravy SR**
- **Hodnocení bude probíhat v rámci oborových skupin, tak jako doposud**



Oborové skupiny

1. Společenské a humanitní vědy A, B, C
2. Technické vědy a informatika
3. Matematické vědy
4. Fyzikální vědy
5. Chemické vědy
6. Vědy o zemi
7. Biologické vědy
8. Zemědělské vědy
9. Lékařské vědy

Publikační výsledky 2013

Druh výsledku				SHVa, SHVb ¹⁾	ostatní
Jimp	článek v impaktovaném časopise ²⁾			10 - 305 ³⁾	
Jsc	Článek v databázi Scopus ⁴⁾			10 - 305 ⁴⁾	
Jneimp	Článek v databázi ERIH	INT 1		30	12
		INT 2		20	11
		NAT		10	10
Jrec	článek v časopise uvedeném v seznamu recenzovaných periodik ⁵⁾			4 ⁷⁾	0
B	odborná kniha	světový jazyk	angličtina, čínština, francouzština, němčina, ruština a španělština	40	40
		ostatní jazyky			20
D	článek ve sborníku ⁶⁾			8 - 60 ⁶⁾	

Publikační výsledky 2014 ...

Druh výsledku		SHVa, SHVb ¹⁾	ostatní obory
Jimp	článek v impaktovaném časopise ²⁾	10 - 305 ³⁾	
Jsc	Článek v databázi Scopus ⁴⁾	10 - 305 ⁴⁾	
Jneimp	Článek v databázi ERIH	INT 1	12
		INT 2	11
		NAT	10
Jrec	článek v časopise uvedeném v seznamu recenzovaných periodik ⁵⁾	4 ⁷⁾	0
B	odborná kniha	4 - 120 ⁸⁾	
D	článek ve sborníku ⁶⁾	8 - 60 ⁶⁾	



Pilíř II

- Každá VO (univerzity po fakultách) vybere určitý počet libovolných výsledků v RIV, které sama považuje za kvalitní (včetně oborové skupiny kde má být výsledek posuzován)
- Oborové skupiny budou stejné jako v pilíři I
- Bude určena kvóta pro počet výsledků vybraných danou VO k expertnímu posouzení, (např. jeden výsledek na každých 10 MKČ instit. podpory)
- K danému výsledku VO dodá zdůvodnění, proč jej považuje za kvalitní (citace, komercializace, výrazné ovlivnění oboru, atd.).
- Výsledky budou posouzeny expertními panely v rámci oborových skupin napříč všemi VO a v každé skupině bude vybráno 20% nejlepších výsledků
- Budou stanovena pravidla pro míru příspěvku dané VO k danému výsledku (pokud půjde o výsledek více institucí)
- Tomuto indikátoru bude alokováno 10% z celkového počtu bodů, které se budou mezi VO přerozdělovat na základě expertního posouzení výsledků
- Určitý počet bodů bude přiznán VO, jejíž pracovníci v uplynulém pětiletém období uspěli v získání ERC grantu

Pilíř III

- V rámci tohoto pilíře je navržen postup ve dvou krocích. Nejprve budou zohledněna bodová ohodnocení patentů, odrůd a plemen v rámci pilíře I, které byly vykázány jednotlivými VO v daném roce
- V dalším kroku se množství bodů přidělené patentům, odrůdám a plemenům odečte od celkového počtu bodů alokované na výsledky aplikovaného VaV (15%) a tato zbylá část bodů se rozpočítá mezi jednotlivé VO v poměru neinvestičních nákladů vyplacených VO na realizaci aplikovaného výzkumu z projektů TACR, MPO, 7RP, ... a smluvního výzkumu

$$\sum_{ApKč} = \alpha \sum_{Projekty} + \beta \sum_{SmlVýzk} \quad (\alpha = 0,9; \beta = 0,1)$$

- Pro tento typ hodnocení nebude možné uplatnit finanční náklady vyplývající z výzkumných záměrů, rozvojových projektů MŠMT, rozvojových projektů z fondů EU (např. OPVK, VaVpl), nebo z infrastrukturních projektů výzkumu a vývoje

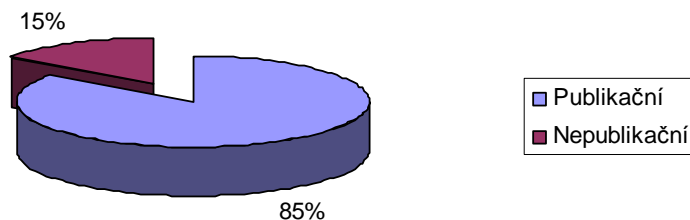


Garanti jednotlivých pilířů (KHV)

- prof. Zdeněk Němeček, MFF UK (pilíř I.)
- prof. Tomáš Opatrný, PřF UP (pilíř II.)
- prof. Josef Psutka, FAV ZČU (pilíř III.)

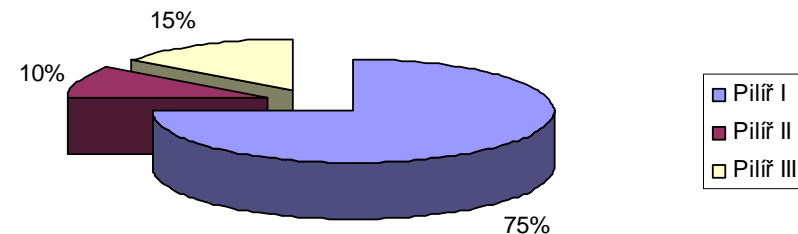
Porovnání M12 a M13

Metodika 2012



- Problém pseudovýsledků (knihy a nepubl. výsledky)
- Preference kvantity
- Malý důraz na kvalitu
- Příma vazba na finance

Metodika 2013



- Peer-review knih, kapitol a recenzovaných časopisů (návrh SHV)
- Potlačení kvantity u nepubl. výsledků
- Hodnocení kvality vybraných výsledků
- Hodnocení odděleno od financí



Jak dál v příštích 4 - 5 letech ?

- **Podají se přijmout navrženou M13 a odstranit nejvíce kritizované nedostatky současného systému hodnocení VO ?**
- **Nebo v přechodném období bude platit dále současná Metodika, která je prodlužována od roku 2010 ?**