

## Několik otázek k historii a současnosti hodnocení VaV v ČR

Jana Musilová

Historie Metodiky hodnocení výsledků výzkumu a vývoje v ČR je již sedmiletá (Metodika 2004 až 2010<sup>1</sup>). To je doba jistě dostatečná k tomu, aby odborně fundovaná koncepce hodnocení kvalitativní úrovně a efektivity výzkumu a souvisejícího institucionálního financování mohla být

- formulována (samozřejmě na základě analýz existujících zahraničních zkušeností),
- propracována po věcné i technické stránce,
- oponována nezávislými posuzovateli včetně zahraničních,
- testována,
- vyhodnocena a na základě výsledků popřípadě korigována,
- prakticky aplikována.

Oprávněná očekávání, že tomu tak skutečně bude, zůstala po sedmi letech nenaplněna, s paradoxní výjimkou posledního bodu (rozdělování prostředků na rozvoj výzkumných organizací v roce 2010) při absenci bodů předchozích. Proč – to by mohla být **jediná** klíčová otázka. A komu je třeba ji položit? Především Radě pro výzkum, vývoj a inovace, která je v dané oblasti koncepčním poradním orgánem vlády a Metodiku jako poslední instance každoročně schvaluje. Ještě nedávno by tázaným byla dnes už odvolaná RVVI, v tuto chvíli je již třeba se ptát i nově jmenované RVVI, která právě schválila Metodiku 2010.

Vzhledem k řadě různých aspektů Metodiky musí být odpověď na položenou otázku nutně složena z odpovědí na otázky dílčí. Několik z nich, které lze považovat za klíčové pro pochopení základních odborných vad Metodik, shrnuje tento příspěvek. Přináší tak poněkud hlubší vhled do problémů odborné stránky Metodik, formulovaných obecně v textu koncipovaném formou rozhovoru pro iniciativu „Už se na to nemohu dívat“ ([www.uzsenatonemohudivat.cz](http://www.uzsenatonemohudivat.cz)) .

### Otázka č. 1 – předběžné analýzy

**Proč nebyly nikdy provedeny předběžné analýzy zahraničních zkušeností z hodnocení VaV tak, aby mohly být východiskem koncepce hodnocení VaV v ČR? Pokud provedeny byly, proč nebyly zveřejněny a kdy se tak stane?**

*Absence analýz byla bezvýsledně kritizována ve všech připomínkových řízeních k Metodikám, Reformě VaV a novele zákona č. 130/2002 Sb.* Ve vypořádáních připomínkových řízení bylo konstatováno, že analýzy existují. Nikdy však nebyly zveřejněny. Jedinou výjimkou je text vypracovaný Technologickým centrem AV ČR v roce 2008<sup>2</sup>, shrnující bez hlubších analýz některé ze způsobů hodnocení VaV v zahraničí.

### Otázka č. 2 – průběžné analýzy

**Byly provedeny analýzy kvantitativních dat z RIV, která jsou k dispozici z Metodik 2004-2009? Pokud ne, proč, pokud ano, kdy budou zveřejněny?**

<sup>1</sup> Oficiálně není schválená Metodika 2010 ještě zveřejněna, východiskem pro tento příspěvek byla verze zveřejněná v připomínkovém řízení.

<sup>2</sup> Vaněček J., Fatuň M., Pazour M.: Srovnávací studie vybraných metodik hodnocení výzkumu a vývoje. Technologické centrum AV ČR, 2008.

*Údaje v RIV představují, za předpokladu, že by byly správné, dostatečně velké datové soubory vhodné pro provedení analýz (ne)relevance stávajícího hodnocení VaV prostřednictvím metodiky (oborově specifické publikační zvyklosti, oborové publikační standardy, nákladnost výzkumu v jednotlivých oborech, atd.). Takové analýzy buď nebyly nikdy provedeny, nebo nebyly zveřejněny.*

### Otázka č. 3 – oborová specifika

**V Metodice 2010 a v materiálech RVVI či jejích poradních orgánů z poslední doby se jako „novinka“ objevuje konstatování nutnosti zohlednit specifické rysy výzkumu v oborech. Proč byla tato skutečnost dosud ignorována a proč je nyní v Metodice 2010 „vyřízena“ odborně nepřijatelným způsobem?**

*Na nutnost respektování oborově specifických rysů (publikační zvyklosti, nákladnost výzkumu v jednotlivých oborech, apod.) byla RVVI upozorňována bez výjimky každoročně, avšak bezvýsledně, v připomínkových řízeních k Metodikám (lze doložit konkrétními oficiálními dokumenty MU a ČR). Proč se touto otázkou zabývá až nyní? V Metodice 2010 je ovšem problém oborových specifík „vyřešen“ prvoplánově triviálním a navíc odborně nepřijatelným způsobem: Bez jakýchkoli analýz (viz otázku 2) jsou na jednotlivé skupiny oborů alokovány procentuální podíly institucionálních prostředků podle výsledků vykázaných pouze na výzkumné záměry a navíc paradoxně vážených podle vadné Metodiky 2009, která oborově specifické aspekty výzkumu v úvahu nebrala.*

### Otázka č. 4 – práce s daty

**Proč nebyla interpretační práce s daty svěřena profesionálům (statistikům, matematikům, fyzikům,...)?**

*O tom, že správu dat v RIV mají mít na starosti odborníci v oblasti informatiky, nikdo jistě nepochybuje. Proč nebyl uplatněn stejný přístup v oblasti interpretace dat? Postupy vyhodnocování dat nejen že zřejmě nebyly s pracovníky, kteří se interpretací dat profesionálně zabývají, konzultovány, **nebyl však ani brán zřetel na soustavná upozorňování na odborně nepřijatelné zacházení s daty.***

Pro osvětlení důsledků tohoto nedostatku uvádím příklady ze skupiny Metodik 2005-2007 i ze skupiny metodik 2008-2010, jejichž základní princip je odlišný. Je sice pokaždé založen na „vážení“ výsledků (rovněž velmi diskutabilním a navíc stanoveném bez potřebných analýz), v prvním případě je však základní hodnoticí parametr relativní, v druhém absolutní:

**A Příklady z Metodik 2005, 2006 a 2007**, v nichž byl (jediným) parametrem hodnotícím (podle konstatování v oficiálních dokumentech) *efektivitu výzkumu* Index SR. Ten byl definován jako podíl váhy výsledků (dosažených v projektech CEP A CEZ ukončených v bezprostředně minulém pětiletém období) a finančních prostředků uvolněných na tyto výsledky ze státního rozpočtu v milionech Kč. Následující příklady aplikace nemyslné definice „efektivity“ jsou o to vážnější, že podle těchto výsledků byli příjemci rozděleni na „podprůměrné“ – žlutá skupina, „průměrné“ – šedá skupina, „nadprůměrné“ – zelená skupina a „s nulovým výsledkem“ – červená skupina, přičemž institucionální podpora VaV měla být rozdělována tak, že financování šedých příjemců mělo být zachováno, u červených a žlutých mělo dojít ke snížení a u zelených k navýšení finančních prostředků. Paradoxní důsledky neodborného zacházení si může každý zájemce ověřit z tabulek hodnocení Metodikou 2005, 2006 a 2007 zveřejněných na www-stránkách RVVI. V tomto příspěvku budou jednotlivé příklady shrnuty v závěrečné tabulce vycházející z dat Metodiky 2006.

- 1) Je-li hodnotícím parametrem zlomek, je třeba respektovat skutečnost, že jeho změna se děje nejen prostřednictvím čitatele, ale i jmenovatele. Čím méně finančně náročný je výzkum (například teoretické obory proti experimentálním), tím méně výsledků je třeba k dosažení

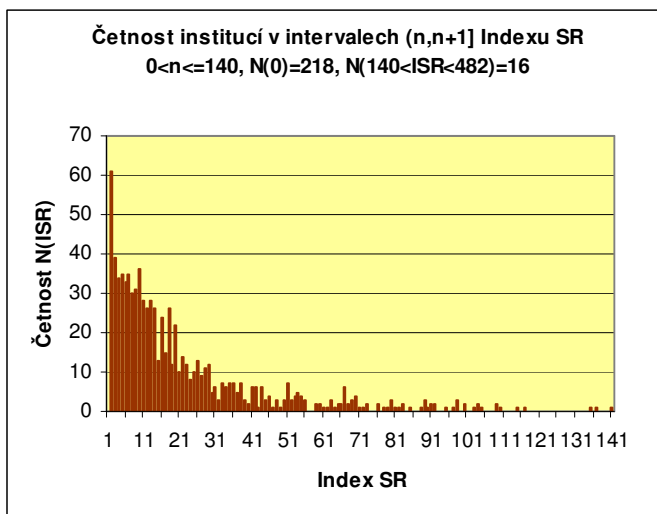
stejné efektivity měřené Indexem SR. Nerespektování této skutečnosti vede k paradoxním výsledkům.

- 2) Podle parametru Index SR jsou v Metodikách 2005, 2006 a 2007 *je srovnáváno nesrovnatelné – mohutné instituce řešící velké množství projektů a vykazující velké počty výsledků* (například fakulty Univerzity Karlovy či ústavy AV ČR) *a malé instituce* (fakulty malých univerzit, například UJEP), drobné výrobní podniky, *nebo dokonce jednotlivci*.
- 3) „Definice“ podprůměrných, průměrných a nadprůměrných institucí (příjemců) je založena na stanovení odchylky od „průměru“, rozmezí „průměrných“ je stanoveno v intervalu od 0,7-násobku tzv. průměrného Indexu SR do 1,3-násobku této hodnoty. **Tato odchylka je však určena předem, aniž je známo skutečné rozdělení** hodnot parametru Index SR. Také průměr Indexu SR není stanoven korektně, i když se pak ve skutečnosti od správné hodnoty příliš neliší. Tento nedostatek, stejně jako předchozí, je z hlediska zpracování dat chybou subbakalářské úrovně, která by například studenta prvního semestru fyziky nemilosrdně diskvalifikovala u zkoušky či zápočtu z praktika.

Tabulka k příkladům A1) a A2)

příjemce	ISR	počet projektů	průměrný SR [tis.Kč]	počet výsledků	váha výsledků	poznámka
Přírodovědecká fakulta UK	50,5	161,9	648 831	3 457,2	32 751,3	
Ústav dějin a archiv UK	102,9	2,0	4 311	169,0	443,5	levný výzkum
Fakulta sociálně ekonom.UJEP	188,5	3,0	6 254	307,2	457,0	
Fyzikální ústav AV ČR	24,0	131,3	1 908 312	2 831,0	45 791,5	nákladný výzkum
Pekárna Žatec, a. s.	90,7	0,3	227	2,3	22,7	
ZPA Ekoreg, s.r.o.	481,9	1,0	2 510	8,0	600,0	technologie – 75b
Lubomír Posker	296,4	2,0	253	1,0	75,7	technologie – 75b

Následující graf a tabulka k příkladu A3) vycházejí ze skutečných dat z Metodiky 2006 a jasně dokumentují neobdobnost stanovení pojmu „podprůměrné“, „průměrné“ a „nadprůměrné“ instituce v Metodikách 2005, 2006, 2007.



institucí	1079	861
nulových	218	
podprůměrných	446	
průměrných	174	
nadprůměrných	241	
H-ISR	19,15	19,4
A-ISR	19,3	24,2
medián	8,35	12,6
sigma	34	36
max-ISR	482	

**Komentář k tabulce:**

H-ISR = celková váha výsledků všech výzkumných institucí / celkové prostředky ze SR

A-ISR = průměr ISR jednotlivých institucí

sigma = směrodatná odchylka

„oficiální“ interval pro „průměrné“ instituce je  $[0,7 ; 1,3]H-ISR = [13,4 ; 17,4]$

Druhý sloupec tabulky uvádí údaje s vyloučením institucí s nulovým výsledkem.

**B Příklady z Metodik 2008, 2009 a 2010** v nichž je (opět jediným) hodnotícím parametrem, který umísťuje instituce na univerzální stupnici pro hodnocení úrovně a efektivity výzkumu, váha všech výsledků VaV (tj. bez omezení na ukončené projekty CEP a CEZ) dosažených za uplynulé pětileté období. Jde tedy o parametr absolutní, který byl v Metodikách 2005, 2006 a 2007 čitatelem zlomku Index SR (až na výše uvedené omezení na ukončené projekty CEP a CEZ a změny vah). **Započtení všech výsledků VaV v pohyblivém pětiletém okně je jediným pozitivem Metodik 2008, 2009 a 2010.** Zpracování údajů však opět vykazuje zásadní nedostatky, a to i pro případ, že odhlédneme od samozřejmých vad principiálního charakteru, například

- nelze hodnotit kvalitativní úroveň a efektivitu výzkumu výhradně pomocí kvantity a výsledek používat k rozdělování finančních prostředků, a právě to Metodika činí – jednotlivé typy výsledků jsou „obodovány“ bez ohledu na obsah,
- nelze zadat vícerozměrnou veličinu, jíž výzkumná úroveň instituce bezesporu je, jen jednou její složkou, nebo jiným jediným parametrem utvořeným z jejích složek,
- nelze umístit oborově odlišně zaměřené instituce na jednu univerzální stupnici.

Následující dva příklady jsou opět založeny na oficiálních tabulkách z www-stránek RVVI.

- 1) Metodiky 2008, 2009 a 2010 mají podle oficiálního znění příslušných dokumentů sloužit k rozdělení institucionálních finančních prostředků na jednotlivé poskytovatele, tj. správce rozpočtových kapitol pro velké skupiny institucí (MŠMT – veřejné vysoké školy, AV ČR – ústavy AV ČR, apod.) kvalifikované předběžné odhady a následné rozborů však ukazují, že „sofistikované“ **váhování výsledků nepřinese, zhruba řečeno, v podstatě nic jiného, než rozdělení podle mohutnosti jednotlivých skupin** (podobně dopadnou závěry u jednotlivých dostatečně velkých institucí). Výsledky se jednoduše „zprůměrnují“. Dokladem toho je následující tabulka.

výsledky	bodované				všechny	
	počet / úvazek		body / úvazek		počet / úvazek	
	2008	2009	2008	2009	2008	2009
VVŠ	4,4	5,8	87,2	136,4	8,3	20,0
ústavy AV	3,8	5,0	104,6	176,2	7,2	9,8

**Komentář k tabulce:**

Počty a body za výsledky jsou vztaženy na jeden přepočtený pracovní úvazek výzkumného resp. akademického pracovníka, přičemž v případě VVŠ se (při velmi hrubém zjednodušení) pouze polovina úvazku akademického pracovníka počítá na VaV (druhá polovina připadá na výuku a ostatní činnosti).

- 2) **Váhy jednotlivých typů výsledků jsou stanovovány nekonzistentně.** Výsledky jednoho typu – J-imp – jsou kvantifikovány pomocí spojité váhové funkce, zatímco ostatní typy výsledků jsou hodnoceny paušálem. (To silně poškozuje obory se sníženou možností publikovat v takto hodnocených časopisech). Bez hlubších analýz došlo ke změně spojité váhové funkce používané v Metodikách 2005, 2006 a 2007 ve tvaru afinní závislosti  $y = Ax + B$  na proměnné  $x$ , udávající poměr IF časopisu ku mediánu IF v oboru, na závislost typu nepřímé úměry  $y = C + D(x - a)^{-1}$  na normovaném pořadí  $x$  časopisu v oboru. **Volba konkrétních parametrů (poloha asymptoty  $a$  a konstanta  $D$  určující strmost) této funkce podléhá, opět bez analýz, meziročním změnám** (Metodika 2008 versus Metodika 2009), **a to v přímém rozporu s jasně**

*deklarovaným účelem Metodiky – rozdělit prostředky na poskytovatele. Změny parametru váhové funkce ovlivní bodování jednotlivců, s rozdělením bodů na velké skupiny institucí však nepohnou (viz prezentace na www-stránkách <http://cms.jcmf.cz/osov/>).*

### Otázka č. 5 – váhy výsledků

**Byly váhy jednotlivých typů výsledků stanovovány a meziročně měněny na základě analýz existujících dat?**

Váhy přidělované jednotlivým typům výsledků prodělaly v sedmiletém období řadu změn, které jsou zřejmé z oficiálně schválených a zveřejněných Metodik. Změny prováděné prakticky z roku na rok nikdy nebyly zdůvodněny výsledky získanými ze skutečných dat. *Stanovení vah zřejmě probíhalo na základě „dohadovacího“ řízení mezi zájmovými skupinami v RVVI.* Jinak by nemohlo dojít například k situacím, které ukazují následující obrázek a tabulka.

MASARYKOVA UNIVERZITA [www.muni.cz](http://www.muni.cz)

## „Hodnota“ vědeckého a inovačního výsledku

- ☒ **SLOVÁK, Jan - CAP, Andreas.**  
**Parabolic Geometries I, Background and General Theory. Providence, RI, USA: American Mathematical Society, 2009. Mathematical Surveys and Monographs.**

- ☒ **Užitné vzory**  
  - zařízení pro počítání rostlin na ploše
  - zařízení pro sledování druhové diverzity koprofágních brouků

Šesté brněnské politologické sympózium - 6. 5. 2010 10

**Komentář k obrázku:**

V prvním případě jde o vysoce prestižní monografii z abstraktní matematiky, v druhém případě o užité vzory (podstata prvního spočívá v tom, že místo čtvercového rámečku na počítání rostlin se použije kruhový o stejné ploše, avšak na teleskopických nožičkách, podstatou druhého je konstrukce nádoby obsahující substrát a výkaly skotu, jimiž se živí příslušní brouci). Kniha i užitný vzor jsou za 40 bodů.

výsledky	bodované				všechny	
	počet / úvazek		body / úvazek		počet / úvazek	
	2008	2009	2008	2009	2008	2009
skupina I	3,1	4,7	107,6	198,2	4,7	8,3
skupina II	7,3	6,9	88,1	92,5	14,3	17,2

### Komentář k tabulce:

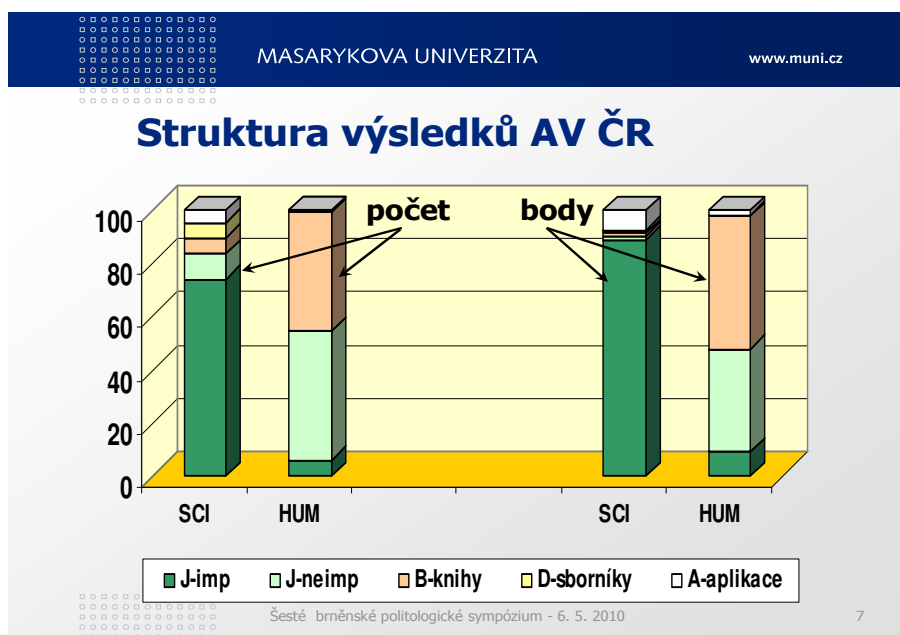
Tabulka se týká hodnocení ústavů AV ČR Metodikou 2008 a 2008.

Skupina I – ústavy zaměřené na přírodní vědy, matematiku, informatiku, biomedicínu

Skupina II – ústavy zaměřené na humanitní, společenskovední a ekonomické obory.

### Metodika viditelně poškozuje obory skupiny II.

Stejně jako stanovení vah asi vypadal přístup k formulaci definic typů výsledků. (Pokud je domněnka o způsobu určování vah a definic výsledků nesprávná, proč nebyly výsledky analýz zveřejněny?) Dalším problémem váhování výsledků (spojitá váhová funkce versus paušál) je nežádoucí ovlivnění struktury výsledků. Dokládá to následující graf, který není třeba příliš komentovat. Ukazuje totiž, že pokud by se vědci přizpůsobili Metodice (což se již ve velkém děje), může dojít k vymizení knih v oblasti přírodovědných a medicínských oborů.



### Otázka č. 6 – setrvávání Metodik na chybných principech

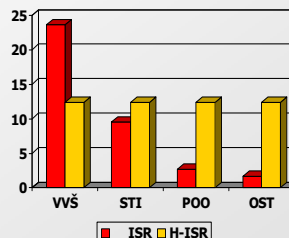
**Proč není prokazatelný neúspěch Metodik řešen zásadně odlišným přístupem, nýbrž snahou umělými úpravami „zachránit v Metodikách, co se dá“?**

Metodiky se vyznačují velkou imunitou vůči připomínkám a reakce RVVI na neúspěšnost Metodik jsou nepružné. Metodiky obou typů (skupina 2005-2007 i skupina 2008-2010) jsou toho dokladem.

(A) **Metodiky 2005, 2006, 2007:** Při vyhodnocování výsledků Metodikou 2005 a 2006 se zjistilo, že některé typy institucí vycházejí podle Indexu SR jako málo efektivní. „Nejefektivnější“ podle Indexu SR byly vysoké školy, podstatně „méně efektivní“ byly tzv. státní instituce, včetně ústavů Akademie věd ČR. *Toto zjištění mělo být jasným signálem nefunkčnosti Metodik 2005-2007 založených na Indexu SR.* Namísto toho vznikla snaha zavést tzv. „srovnávací koeficient“, který měl tyto disproporce opravdu „srovnat“. Slovní argumentace pro zavedení tohoto „nápravného“ koeficientu byla založena na „různých způsobech financování institucí“.

## M 2004-2006: přiznání neúspěchu

	S-KOEF	ISR	S*ISR
<b>VVŠ</b>	0,52	23,55	12,2
<b>STI</b>	1,30	9,5	12,4
<b>POO</b>	4,52	2,74	12,4
<b>OST</b>	7,46	1,66	12,4



### ☒ **Závěr po diskusích**

#### ✓ **Materiál RVV 215/B7-b**

„Po zvážení všech názorů a stanovisek k zavedení sektorového koeficientu pro vysoké školy a vzhledem k zápornému stanovisku MSMT jako spoluautora Metodiky se rozhodlo sektorový koeficient do Metodiky hodnocení VaV a jeho výsledků na rok 2006 nezpracovat.....“

### **Komentář k obrázku:**

S-koef – srovnávací koeficient

ISR – Index SR před provedením umělé úpravy pomocí srovnávacího koeficientu (červené sloupce)

S\*ISR – opravený, tj. „srovnaný“ Index SR (žluté sloupce)

typy institucí – veřejné vysoké školy (VVŠ), státní instituce (STI), instituce registrované v obchodním rejstříku (POO) a ostatní (OST)

Z tabulky a grafu je také okamžitě zřejmé, jak „odbornou“ metodou byl srovnávací koeficient stanoven.

**(B) Metodiky 2008, 2009 a 2010:** Na základě hodnocení Metodikami 2008 a 2009 vznikla oprávněná obava z inflace výsledků. V Metodice 2010 proto přibyla, *ve snaze opravit neopravitelné (namísto korektního konstatování, že Metodika je nefunkční), nesystémová odborně pochybená pravidla „vyrovnávání relací“* mezi skupinami typů výsledků, skupinami oborů, skupinami typů výzkumu (základní versus aplikovaný), nevyjímaje nesmyslnost třídění monografií poradními orgány RVVI „osobně“. V souvislosti s těmito „opravnými prostředky“ vzniká řada dalších otázek – například na základě jakých analýz byly alokovány podíly finančních prostředků na oborové skupiny (viz otázku č. 3), na základě jakých analýz byl stanoven podíl prostředků na základní a aplikovaný výzkum s prapodivně vysokou přesností 1,5%, apod.

### **Otázka č. 7 – věda versus inovace**

**Kdy přestane být pojem „inovace“ krycím heslem pro prostředky, které jdou fakticky do výroby, jsou však vykazovány na vědu?**

**Definice Evropské komise:** Inovace je obnova a rozšíření škály výrobků a služeb a s nimi spojených trhů, vytváření nových metod výroby, dodávek a distribuce, zavedení změn řízení, organizace práce, pracovních podmínek a kvalifikace pracovní síly.

**Tedy – inovace = výroba:** Vykazuje-li státní rozpočet definovanou část HDP na vědu, přičemž je v této částce obsaženo i financování inovací, *jedná se o (špatně) skryté financování výroby na úkor vědy.*

## Otázka č. 8 – RIV

### Kdy bude v RIV pořádek?

Chyby v RIV, a to obousměrné (tj. jak neoprávněné zvýhodnění, tak neoprávněné znevýhodnění instituce chybnými záznamy a rozpočítáváním bodů) jsou snadno doložitelné konkrétními příklady a není třeba je zde komentovat.

## Otázka č. 9 – perspektiva

### Proč byla současnou RVVI schválena prokazatelně vadná Metodika 2010? Jaké jsou další perspektivy hodnocení VaV v ČR?

Nově jmenovaná RVVI schválila Metodiku 2010. Nikoli na 3 roky, jak bylo původně plánováno, ale na jeden rok. Nabízejí se otázky:

- Je v pořádku další používání hodnocení VaV, které je prokazatelně vadné, a rozdělování finančních prostředků na základě výsledků tohoto hodnocení, byť šlo o „pouhý“ rok? (Argument, že „nic lepšího nemáme“, neobstojí – byl by poměrně trapný, když na kvalitní koncepci bylo 7 let času. Daleko není ani k hypotéze, že některým skupinám majícím v RVVI své příznivce, Metodika přináší peníze, a proto vyhovuje bez ohledu na její ne odbornost.)
- Jakou koncepcí či představou RVVI o další perspektivě hodnocení VaV a na základě jakých analýz je zaručeno, že Metodika 2010 bude skutečně jen ročním provizoriem?
- Hodlá RVVI nahradit tupé bodování bez hodnocení kvality hodnocením peer review?
- Hodlá RVVI jasně rozlišit financování vědy od financování výroby skryté za pojem „inovace“?
- Hodlají se reprezentace akademické obce konečně aktivně zajímat o to, jak bude probíhat hodnocení jejich práce a ustavit vlastní pracovní skupiny pro tvorbu koncepce hodnocení a financování VaV?

Závěrem nelze než vyslovit naději, že v budoucích rozhodovacích procesech o koncepcích financování a hodnocení vědy a výzkumu v ČR nabudou převahy odborně kvalifikované postupy a nebude možné realizovat představy, které nejsou na odborných základech postaveny, jen proto, že je lze prosadit hlasováním.