

HODNOCENÍ PODLE M17+ V ROCE 2017

Zkušenosti panelu „Přírodní vědy“
Stanislav Kozubek

VÝZNAM BIBLIOMETRIE PRO PŘÍRODNÍ VĚDY

- Bibliometrie založená na citovanosti je již dlouhou dobu používána k měření výkonnosti výzkumných pracovníků, týmů i celých výzkumných organizací (VO). Tyto metody vycházejí ze skutečnosti, že odborná publikace může být podkladem pro další výzkum i praktické využití pro lidskou společnost.
- Jako podklad pro bibliometrii slouží celá řada tzv. indikátorů (např. IF nebo AIS časopisu, počet citací, kvalita citací aj.). Hodnoty uvedených indikátorů se často rozdělují do skupin podle kvality (obvykle kvartilů, decilů apod)

VÝZNAM BIBLIOMETRIE PRO PŘÍRODNÍ VĚDY

- V principu správnější je tzv. „peer-review“ hodnocení, které provádějí kolegové vědci. Ti mohou posoudit celý komplex faktorů spojených s výzkumem (lidské zdroje, vybavení, výsledky, granty, výuku, atd). Vyžaduje dostatek expertů, fundovanost, nezaujatost, čas a tím finanční prostředky.
- Jak se ukazuje v posledních hodnoceních (Itálie ale i AV ČR), výsledky hodnocení expertů korelují s bibliometrickým posouzením. To činí bibliometrii cenným nástrojem, ale nikoliv nástrojem, který by mohl být použit jako jediný a neomylný.

VÝZNAM BIBLIOMETRIE PRO PŘÍRODNÍ VĚDY

- Bibliometrie může výrazně ulehčit rozhodování expertů, pokud je správně zpracovaná, může přispět k výsledné kvalitě celkového posouzení a může takto výrazně zjednodušit a zlevnit evaluaci, protože experti mohou některé publikace zařadit přímo do patřičné škály aniž by je museli podrobněji zkoumat.
- Problémy bibliometrie. Zásadní problém je oborová závislost hodnot indikátorů, což vede k oborovému hodnocení. Zde je ovšem otázka, jak obory vytvořit – různé systémy dávají odlišné výsledky. Náš panel doporučuje spíše volit jemnější dělení typu WoS Categories nebo Detailed Ford z toho důvodu, že při hrubém dělení dojde k diskriminaci těchto menších oborů v celém rozsahu. Někteří doporučují také rozšíření škály o pátý percentil, které by zpřesnilo hodnocení excelentních výstupů.

VÝZNAM BIBLIOMETRIE PRO PŘÍRODNÍ VĚDY

- Bibliometrie se musí nastavit odlišně pro různé obory a to nejen hodnotami indikátorů, ale také jejich spektrém.
- Tak např. pro hodnocení kvality výsledků v oblasti „Computer sciences“ (CS) je vhodné zavést jako indikátor kvalitu konferencí podle databáze CORE, která je veřejně a zdarma dostupná na portálu (<http://portal.core.edu.au/conf-ranks/>).
- Databáze obsahuje pouze konference s mezinárodním přesahem a každé z nich je přiřazen rank A*, A, B, C, nebo žádný rank. Nejvyšší rank A* mají zhruba čtyři procenta z indexovaných konferencí. Na konference ranku A* je přijímána zhruba pětina až desetina ze zasláných příspěvků na bázi důkladného a vysoce kompetitivního recenzního řízení. Obecně jsou za kvalitní konference považovány konference ranku A*, A, nebo B.
- Jako základní indikátor pro hodnocení publikačních výstupů v CS tedy mohou sloužit počty článků publikovaných na konferencích ranku A*, A, a B. Hodnocení sborníků dle SJR je nevhodné.

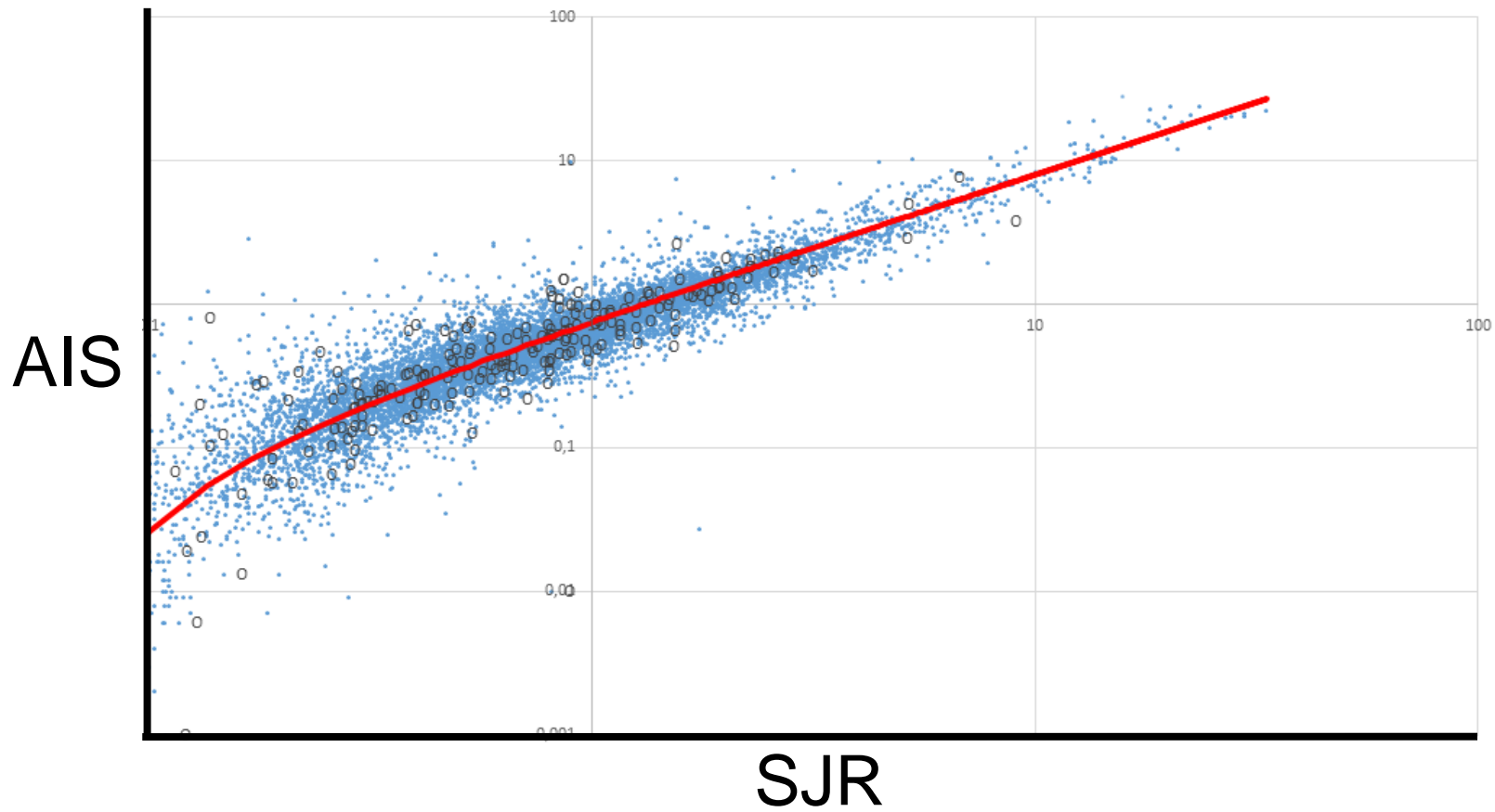
VÝZNAM BIBLIOMETRIE PRO PŘÍRODNÍ VĚDY

- Dalším problémem bibliometrie zaměřené na počty výsledků v kvartilech je skutečnost, že frekvence publikování se liší v různých oborech a nelze tedy např. sčítat počty prací v horním decilu přes různé obory stejné VO.
- Frakcionace publikací, tj. dělení publikace na organizace, týmy a jedince je důležitá. Existují velké kolaborace a některé VO mají na tom založenou ve významné míře svoji výzkumnou činnost. To je potřeba řešit odděleně.
- Důležité je to, co je vytvořeno v ČR, spolupráci je vhodné hodnotit odděleně. Ve většině oborů přírodních věd by bylo řešením zavedení českého korespondujícího autora jako indikátoru pro české publikace

BIBLIOMETRICKÉ INDIKÁTORY IF, AIS A SJR

- IF vychází pouze z počtu citací, AIS a SJR jsou odvozeny nejen z počtu, ale také z kvality citací (citace je vážena kvalitou časopisu, ze kterého pochází). AIS není zatížen autocitacemi; SJR jen částečně; jinak je algoritmus výpočtu AIS a SJR velmi podobný
- Indikátor SJR používaný v databázi Scopus je vhodný při posuzování většího spektra časopisů (v databázi WOS je něco přes 11 tis. časopisů, zatímco v databázi Scopus jich je přes 20 tis.). Pro hodnocení špičkové kvality je vhodnější AIS.
- Současné používání obou přístupů (AIS i SJR) panel nedoporučuje, neboť obě zmíněné databáze člení výsledky jiným způsobem a přiřazení výsledků do jednotlivých hodnocených oblastí není snadno přenositelné. Hodnocení podle obou kritérií se jeví nadbytečné i s ohledem na těsnou korelaci mezi těmito parametry (viz obrázek).

BIBLIOMETRICKÉ INDIKÁTORY AIS A SJR



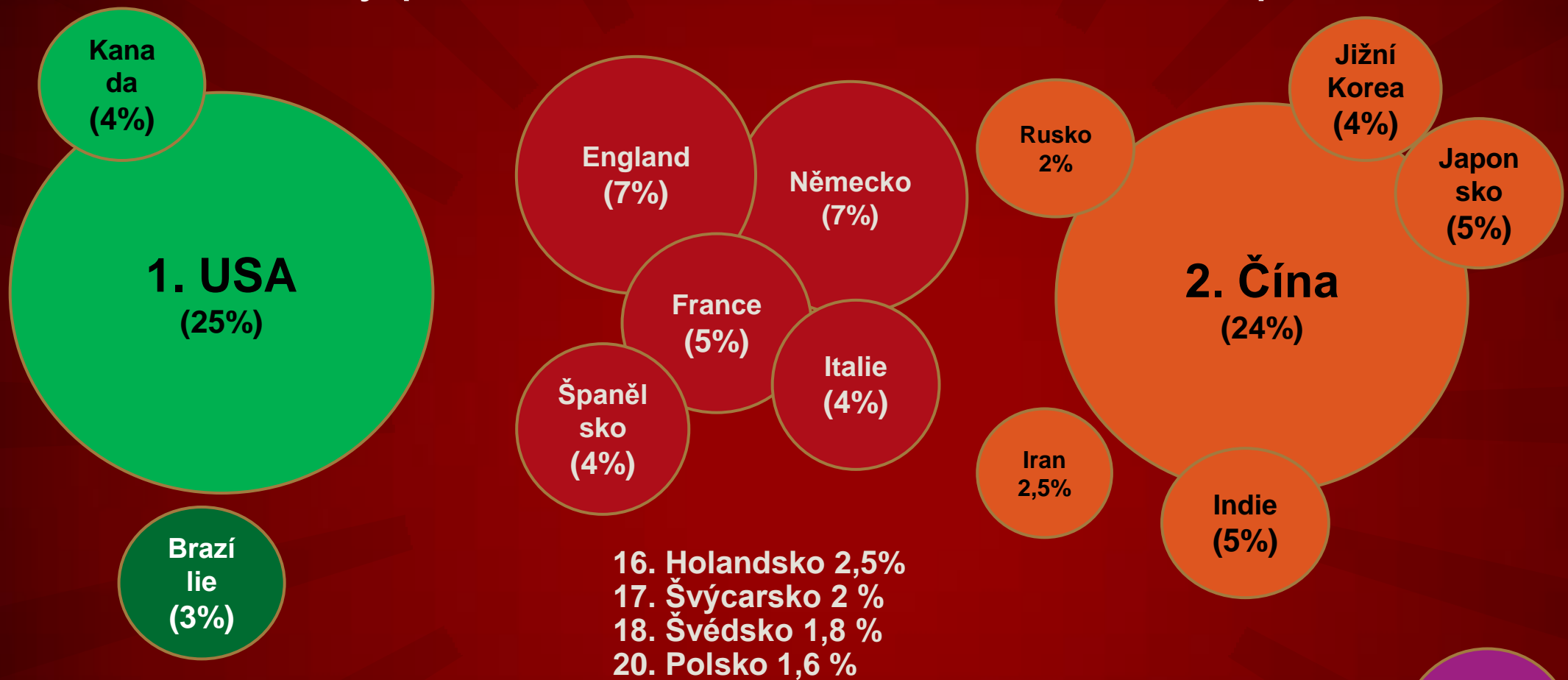
ZÁVĚRY O BIBLIOMETRICKÉ ANALÝZE

1. Bibliometrická analýza je užitečným nástrojem pro hodnocení výzkumu v oblasti přírodních věd.
2. Je vhodné použití více pokud možno nezávislých indikátorů tak, aby výsledek bibliometrického posouzení byl co nejspolehlivější.
3. Vzhledem k řadě nedostatků je vhodná kombinace bibliometrie s peer-review hodnocením – např. vzdáleným hodnocením zahraničními experty tak, aby hodnocení bylo provázeno důvěrou vědecké veřejnosti.
4. Přiměřená bibliometrická analýza v agregované podobě je potřebná i pro činnost mezinárodních poradních sborů nebo komisí při návštěvě pracoviště. Také v mezidobí mezi velkými hodnoceními může být bibliometrie užitečná pro vedení VO.

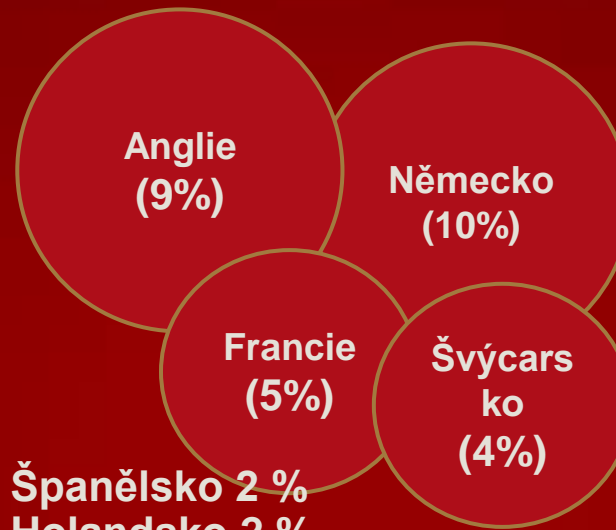
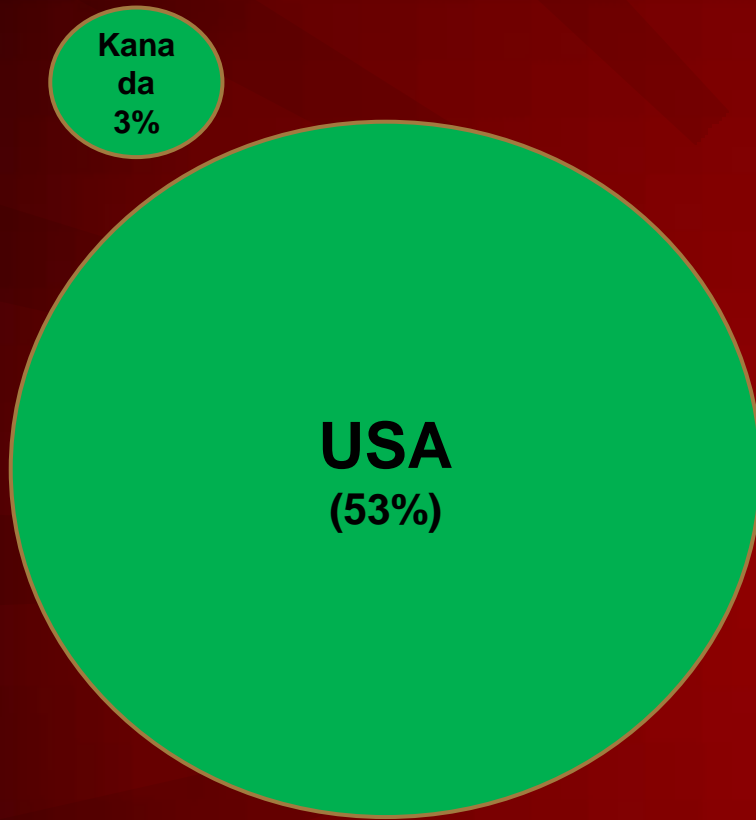
SROVNÁNÍ VÝSLEDKŮ ČR S MEZINÁRODNÍ ÚROVNÍ

- Na základě srovnání hodnot národních a mezinárodních oborových mediánů i z hodnot kvartilů a horního decilu pro různé obory lze soudit, že rozdíly mezi ČR a mezinárodní úrovní jsou téměř ve všech případech malé (do 10-15%) s výjimkou fyziky, kde je ovšem značná část „českých“ publikací vytvořena ve velkých mezinárodních kolektivech (300 publikací v horním kvartilu z 800).
- Tento závěr (lichotivý pro českou vědu) však má určitý nedostatek, který tkví v tom, že mezinárodní úroveň není úroveň rozvinutých zemí. Mezinárodní úroveň se velmi liší, počty publikací v různých zemích závisí na počtu obyvatel a na HDP, což je vidět z grafu. S růstem HDP vzrůstá počet produkováných publikací; výrazně rychleji roste počet kvalitních publikací, které mají aplikační potenciál.

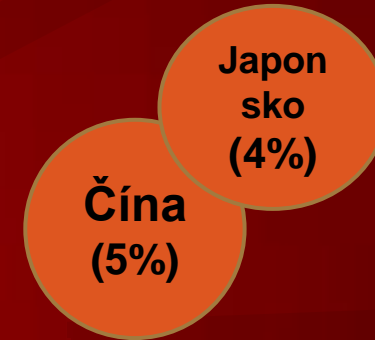
Počty publikací na WoS v % celosvětové produkce



Počty publikací v Science a Nature s domácím koresp autorem



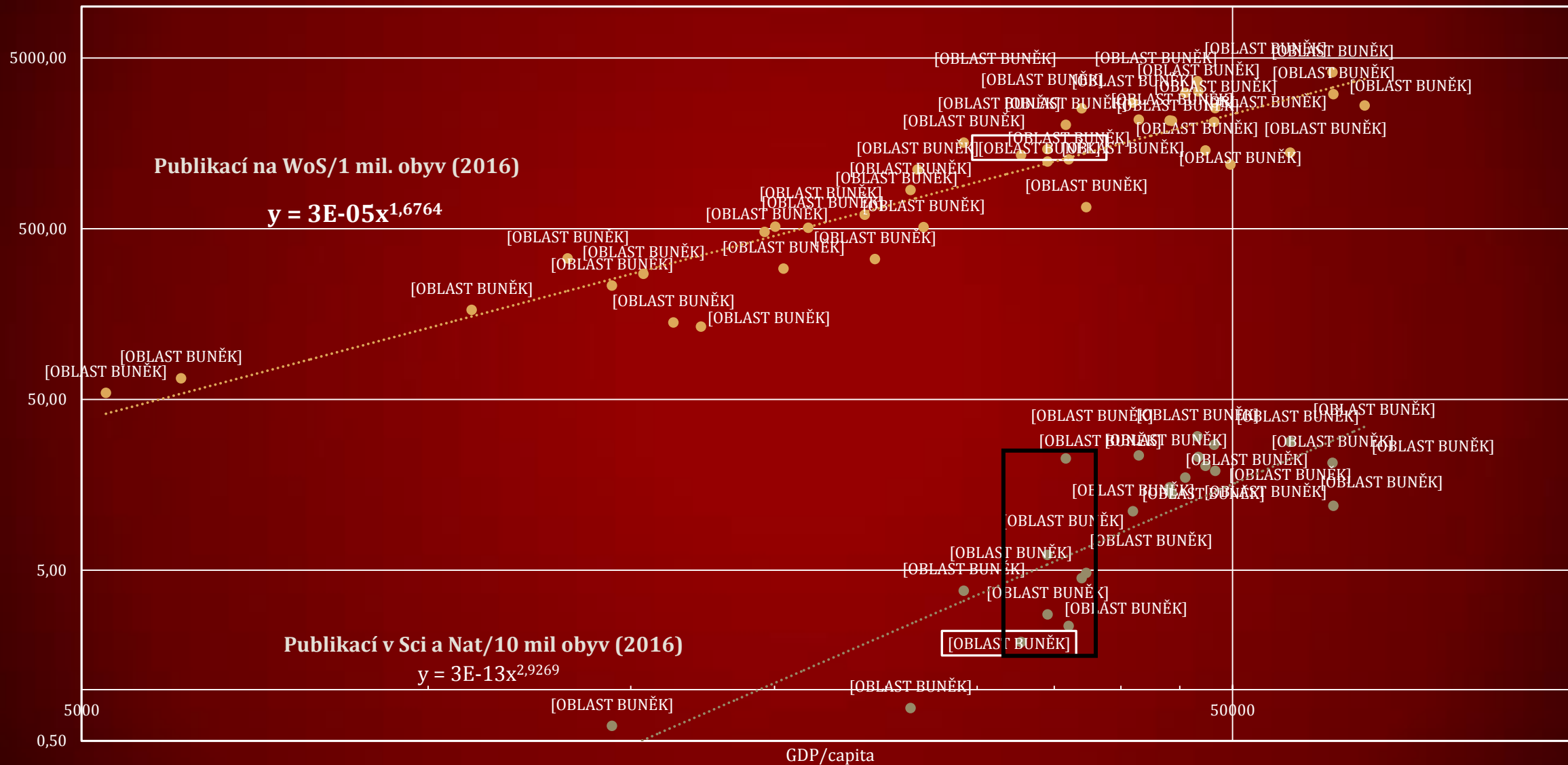
Španělsko 2 %
Holandsko 2 %
Švédsko 1,5 %
Rakousko 1,5 %
Itálie 1 %
Dánsko 1 %
Belgie 1 %



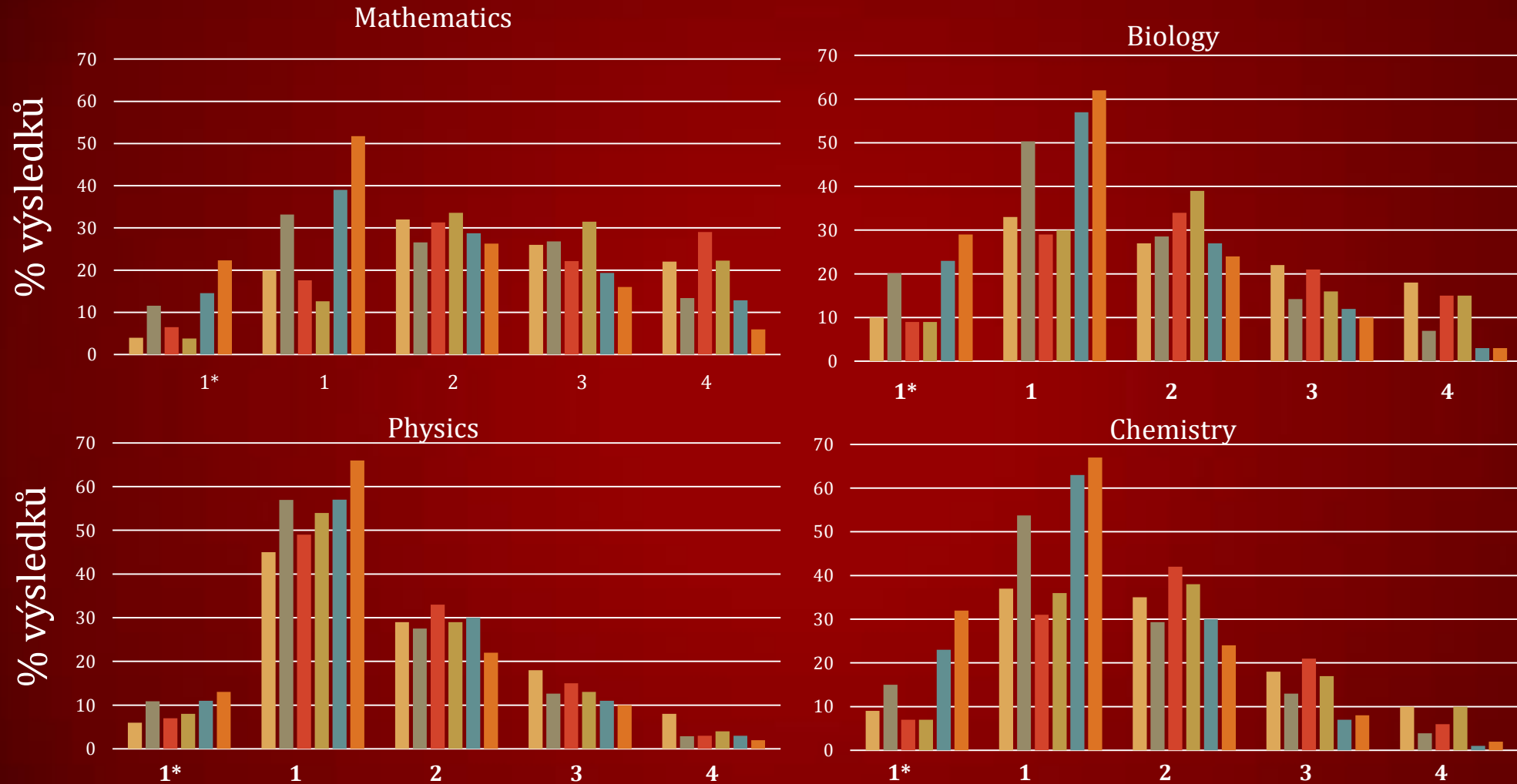
Česká rep 0,1 %



ZÁVISLOST POČTU PUBLIKACÍ NA HDP



SROVNÁNÍ 6 ZEMÍ PRO 4 VĚDNÍ OBORY



Země (zprava doleva): ČR (žlutá), Rakousko (šedá), Maďarsko (červená), Slovensko (zelená), Švédsko (modrá), Švýcarsko (oranžová)

ZÁVĚRY Z MEZINÁRODNÍHO SROVNÁNÍ

1. Úroveň výzkumu v ČR je srovnatelná s mezinárodní úrovní, měřenou percentily dle AIS a mediánem. Neznamená to však, že bychom byli na úrovni vyspělých zemí, kde směřujeme.
2. Zlepšit úroveň výzkumu v ČR lze zásadně jen zvýšením finančních prostředků věnovaných na výzkum. Vzhledem k nelinearitám pak zdvojnásobení financí vede k desateronásobnému zvýšení výsledků s vysokým apliačním potenciálem.
3. Pro mezinárodní srovnání je vhodné vyhodnocení několika zemí podobných jako je ČR. Je potřebné brát v úvahu finance na výzkum v těchto zemích. Výsledky nutno přiměřeně analyzovat z hlediska toho, ve které zemi byly vytvořeny.

EXCELENCE V NÁVAZNOSTI NA VÝZKUMNÉ ORGANIZACE

- Prakticky všichni kolegové z panelu konstatovali, že komentovat excelenci ve vazbě na VO na základě zaslaných podkladů, není možné (ani orientačně). Je možné pouze identifikovat VO, které nejvíce přispívají k produkci špičkových výsledků ČR pro jednotlivé obory (tj. výsledků v oblasti horního kvartilu nebo decilu), což jsou dodané tabulky. To však neříká za jakou cenu byly výsledky vyprodukovány a neříká, zda menší orgnizace nejsou lepší.
- Schází také informace o příspěvku dané VO do publikací vypracovaných ve spolupráci a/nebo o tom, ze které organizace je korepsonující autor (u některých oborů).

EXCELENCE V NÁVAZNOSTI NA VÝZKUMNÉ ORGANIZACE

- U některých oborů navíc nedostačuje analýza publikací (Computer sciences), tj. nutno dodat analýzu podle doporučení. Některé typy výsledků (např publikace velkých konsorcií – zejména ve fyzice) rovněž nelze vkládat do celkového přehledu a je nutné je hodnotit odděleně.
- Hodnotit excelenci na základě publikací v Science a Nature je nevhodné, protože výsledků s výrazným národním přispěním je málo (jednotky ročně).

SHRNUTÍ KOMENTÁŘŮ K HODNOCENÍ

Konkrétní návrhy jsou následující.

- 1) Nutno respektovat oborové specifika (typy výstupů, frekvence publikování) i specifika jednotlivých segmentů (AV, VŠ, apod) a postupovat rozdílně (tj. postup může být pro různé obory jiný).
- 2) Bibliometrie je vhodná, neboť hodnocení zjednodušuje, objektivizuje a zlevňuje. Musí však být oborově specifická a nelze ji aplikovat samostatně jako jedinou metodu.
- 3) Kromě použitého AIS je vhodné zahrnout další nezávislé indikátory jako je např. analýza počtu citací (SJR je velmi podobným indikátorem jako AIS a nedoporučujeme jej používat).

SHRNUTÍ KOMENTÁŘŮ K HODNOCENÍ

4) Podklady je nutno doplnit o informace o FTE jednotlivých VO nebo o počtu pracovníků po oborech (pouhý počet akademických pracovníků je nedostatečný).

5) Podklady je nutno doplnit o informace o podílu VO na jednotlivých publikacích (alespoň rámcově). V řadě oborů je vhodný (i dostačující) údaj o korespondenčním autorovi, který lze použít jako indikátor původu publikace.

HODNOCENÍ SPOLEČENSKÉ RELEVANCE

(KOMENTÁŘE K SKV APLIKACI)

1. Oddělit čas na vypracování posudku (momentálně asi 10 dnů) od času na přijetí žádosti o vypracování (momentálně není stanoven – např. 5 dnů). Mělo by to zrychlit celý proces.
2. Shrnout (více)duplicitní výsledky (liší se jen v navrhující organizaci) pod jeden výsledek a hodnotit jen jeden výsledek.
3. Společenskou relevanci (SR) v přírodních vědách nikdo moc hodnotit neumí. Proto by bylo vhodné zredukovat škálu známkování. Současná škála je nadbytečná a jen prodlužuje celý proces hodnocení.
4. U SR se omezit na srovnání na národní úrovni. Současně by bylo vhodné učinit předvýběr hodnotitelů pro SR (jsou to obvykle výsledky aplikační (patenty, užité vzory, metodiky, apod.). Pro SR jsou výsledky většinou v češtině a nelze proto použít zahraniční hodnotitele. Pro SR je problematické hodnotit výsledky rok staré.
5. Mělo by stačit hodnocení od dvou expertů a v případě rozdílných hodnocení by bylo rozhodující hodnocení Garanta. Garant by měl mít také možnost výsledek vyřadit za předem daných okolností (špatná kvalita, formální nesrovnalosti, souhlas předsedy).

HODNOCENÍ SPOLEČENSKÉ RELEVANCE

(KOMENTÁŘE K SKV APLIKACI)

5. Možnost napsat hromadný e-mail všem hodnotitelům z jednoho oboru. Měli bychom je být schopni je upozornit nejen na začátek hodnocení, ale i na obecně přijaté postupy v nejasných záležitostech. Také by jim bylo vhodné poděkovat na konci hodnocení.

7. Zhruba měsíc před začátkem hodnocení by bylo vhodné se všech hodnotitelů zeptat, jestli chtějí zůstat v databázi hodnotitelů a upozornit je, že hodnocení začne (výzva byla stará a někteří zapomněli, že jsou v seznamu). Některé obory vyžadují výrazné rozšíření databáze, což nemůže dělat garant.

8. Je potřebné, aby hodnotitelé pocitovali odpovědnost za svoji práci. Je vhodné s nimi uzavírat dohody nejlépe s finanční odměnou za odvedenou práci.

9. Je nezbytné, aby počet hodnotitelů byl dostatečný, přiměřený oboru a aby byl obor přiměřeně vymezen. Nyní je v některých oborech hodnotitelů málo a jejich rozložení nevyvážené. Hodnotitelé musí být lépe informováni, co se od nich bude chtít a musí s tím souhlasit.

10. Systém (aplikace SKV) nesmí být na překážku (např. aby nerušil požadavek na hodnocení třetího hodnotitele, když 2 hodnocení akceptovali; aby umožnil návrat těch, kteří hodnocení odmítli po telefonické urgenci apod).

HODNOCENÍ SBORNÍKŮ POMOCÍ SJR

1. Sborníky mají význam – zejména v některých oborech (Computer Sciences, CS), ale jejich hodnocení přes SJR je považováno odborníky i pro CS za nevhodné (vhodným indikátorem je rank konference dle databáze CORE). SJR se vztahuje ke sborníku a pro různé roky dává různé výsledky (kvalita konference nekolísá).
2. V řadě případů se vzhledem k nízkému počtu hodnocených sborníků v národním měřítku nedalo vůbec nic napsat.
3. V databázi jsou dohromady review časopisy (Annual reviews of ...) se sborníky konferencí, což je nešťastné. Reviews by se měly hodnotit odděleně.
4. V jednotlivých oborech jsou série sborníků, které jsou považovány za kvalitní a mají také recenzní řízení srovnatelné s časopisy. Sborníky, které nepodléhají „peer-review“ nedoporučujeme hodnotit vůbec; ostatní pak nejspíš jen vybrané pomocí vzdálených expertů z hlediska originality a kvality výsledků.

POZNÁMKY K HODNOCENÍ VÝSLEDKŮ

1. Koncentrovat síly na to, co je důležité a co lze přiměřeně splnit.
 - A) hodnocení společenské relevance nynějším systémem považují členové panelu za velmi subjektivní a nepoužitelné.
 - B) hodnocení sborníků pomocí SJR má velmi omezený význam
 - C) hodnocení pomocí SJR je do značné míry duplicitní s AIS
2. Bibliometrie vybraných výsledků by měla zahrnovat další indikátory a tam, kde není výsledek jednoznačný doplnit bibliometrii peer-review hodnocením pomocí vzdálených recenzí zahraničními experty – takto by se hodnotily také vybrané výsledky z hlediska společenské relevance, sborníky, knihy atd.