

Metodika 17+ po prvním roce

Největší chyby na straně škol
a jak se jich vyvarovat

Michael Šebek



Neznají novou metodiku

Chyba

kafemlejek skončil

M17+ už nabíhá

H2017 proběhlo

H2018 brzo začne

probíhají školení,

konference, akce

M17+ slouží k

získání informací pro kvalitní řízení VaVal
na všech stupních - **formativní stránka**
zvýšení efektivity vynakládání veřejných
prostředků - **sumativní stránka**
podpoření kvality a mezinárodní
konkurenceschopnosti českého VaVal
rozdělení a zvýšení odpovědnosti
jednotlivých aktérů
získání jednoho z podkladů pro poskytnutí
dotace na dlouhodobý koncepční rozvoj
výzkumné organizace - DKRVO

M17+

zohledňuje **rozdílnost poslání** výzkumných organizací (VO) ve výzkumném systému, hodnotí výstupy, **dopady a celkové výhledy** rozvoje VO, bere zřetel na **oborová specifika** používá v hodnoticím procesu informované a nezávislé **peer review** hodnotí VO **v národním i mezinár. kontextu** poskytuje **údaje pro alokaci částí veřejných prostředků** na institucionální rozvoj VO

Úrovně

národní
poskytovatelé
výzkumové organizace - VO

Moduly

M1 Kvalita vybraných výsledků
M2 Výkonnost výzkumu
M3 Společenská relevance
M4 Viabilita
M5 Strategie a koncepce

Nástroje

bibliometrie
peer review vybraných výsledků
návštěva na místě

není to kafemlejek

cílů je hodně, ne jeden
hodnotí různé věci z různých pohledů
ne jen výsledky, ale i životaschopnost a strategie
žádný automatický výpočet dle vzorce,
vše v průběhu či nakonec posuzují lidé
(skoro) nic se nesčítá, kvantita sama nehraje roli
dělají se srovnání, benchmarking,
poměry (VO/národ/svět), rozložení (Qx, 1-5)
hodnotí se i kvalita jednotlivých výsledků
společenský význam nebo přínos poznání

produkce špatných výsledků
už nepomáhá, ale škodí!

Metodika 17+ není

nástrojem k všeobecné nápravě věcí lidských
detektivem a odhalovačem podvodů a nepravostí
dokonale spravedlivým a přesným nástrojem
s neomezeným financováním
donucovacím nástrojem a bičem

přece tu ještě jsou

profesní etika a přirozená samočistící funkce komunity
vnitřní manažerské nástroje a procesy
přirozený výběr - akademiků a funcionářů
stakeholders a zákazníci
médiá a veřejné mínění

2.2 Electrical engineering, Electronic engineering, Information engineering	-	<table> <tr><td>F</td><td>F</td><td>R</td><td>F</td><td>3</td></tr> <tr><td>F</td><td>F</td><td>R</td><td>F</td><td>F</td></tr> <tr><td>F</td><td>F</td><td>F</td><td>F</td><td>F</td></tr> <tr><td>2</td><td>F</td><td>R</td><td></td><td></td></tr> </table>	F	F	R	F	3	F	F	R	F	F	F	F	F	F	F	2	F	R			2	2
F	F	R	F	3																				
F	F	R	F	F																				
F	F	F	F	F																				
2	F	R																						

2.2 Electrical engineering, Electronic engineering, Information engineering	-	<table> <tr><td>R</td><td>F</td><td>F</td><td>4</td><td>2</td></tr> <tr><td>F</td><td>F</td><td>F</td><td>F</td><td>F</td></tr> <tr><td>F</td><td>3</td><td>F</td><td>F</td><td>F</td></tr> </table>	R	F	F	4	2	F	F	F	F	F	F	3	F	F	F		
R	F	F	4	2															
F	F	F	F	F															
F	3	F	F	F															

2.2 Electrical engineering, Electronic engineering, Information engineering	-	<table> <tr><td>R</td><td>F</td><td>R</td><td>4</td><td>R</td></tr> <tr><td>F</td><td>F</td><td>4</td><td></td><td></td></tr> </table>	R	F	R	4	R	F	F	4				
R	F	R	4	R										
F	F	4												

2.5 Materials engineering	-		5	5
---------------------------	---	--	---	---

2.5 Materials engineering	-	F F 3	4	4
---------------------------	---	-------	---	---

2.5 Materials engineering	-		5	5
---------------------------	---	--	---	---

2.5 Materials engineering	-		5	5
---------------------------	---	--	---	---

2.5 Materials engineering	-		5	5
---------------------------	---	--	---	---

2.5 Materials engineering	-		5	5
---------------------------	---	--	---	---

2.5 Materials engineering	-	5 5	-	5
---------------------------	---	-----	---	---

VO neumějí vybrat vhodné schopné lidi

hodnocení potřebuje spoustu lidí
letos cca 100 panelistů a 600 hodnotitelů
vybrání a nominování VO - bez výběru, kritérií, kontroly

Chyba

nevhodný hodnotitel a panelista

neumí či nechce hodnotit, porovnávat, známkovat
nemá čas, nebaví ho to
je předpojatý, zabeďněný, nepřečte si instrukce
není výzkumník; neví, co je výzkum
plete si tohle s hodnocením článku, diplomky
nemá rozhled, nadhled, přehled po světě
je nepoctivý, sleduje jiné cíle, hájí "naše" zájmy
vůbec to nechce to dělat - donutili ho
neví, že ho navrhli - kdo souhlasil s osobními údaji?

M1 Kvalita vybraných výsledků

Kritéria Princip Cíle

motivace VO ke kvalitnímu výzkumu v mezinárodním srovnání
motivace k výzkumu s vysokým potenciálem pro aplikování

posouzení vybraných výsledků z hlediska jejich kvality,
originality a významnosti ve srovnání s mezinárodní úrovní

vždy jedno ze dvou, vybere ho VO

přínos k poznání v daných oborech - typicky pro zákl. výzkum

společenská relevance - typicky pro aplikovaný výzkum

význam a dopady, ekonomický či jiný přínos společnosti

užitečnost

(pro průmyslový výzkum přinášející ekonomické zisky)

nebo

potřebnost

(pro výzkum rezortní vznikající na společenskou objednávku)

výběr

jen co je v RIV a uplatněné v předchozích 5 letech
vybírají VO a přihlašují do jedné kategorie
uvedou obor a podobor dle Frascati

počet

podle velikosti VO = podle objemu poskytnuté DKRVO
jeden na každých započatých 10 mil. Kč,
minimálně však 10 (výjimky možné)
ve struktuře odpovídající s vnitřním celkům (jinak vysvětlí)

2017

jen uplatněné v 2016 (tedy hodnocení predikce dopadu)
jen společenská relevance.
ty podle podle "přínos k poznání " o rok odloženy
jen nebibliometrizovatelné výsledky
počet = 10 procent z RIV v minulých letech

2018

jen výsledky uplatněné 2017, ale podle obou kritérií
k tomu výsledky z 2016 podle 2. kritéria

VO neumějí vybrat své vlastní výsledky

Chyba

nevědí, co je dobré
vybírají podle jiných kritérií
uplatňují nezdravé vnitřní procesy
kašlou na to, jsou nepořádné
dobré výsledky ani nemají

AXRO 2016: 9th International Workshop on Astronomical X-Ray Optics

Druh výsledku: M - Uspořádání konference

Předkladatel:

Dodavatel: GAO - GAČR

2.2 Electrical, Electronic, Information Engineering



Z250

Modulární nelineární vedení

ze 70

Druh výsledku: G – Technicky realizované výsledky
(prototyp, funkční vzorek),

Předkladatel:

Dodavatel: GAO – GAČ

2.2 Electrical, Electronic, Information Engineering



Křeslo



Druh F - Výsledky s právní ochranou
(užitný vzor, průmyslový vzor)

2.5 Materials engineering

Vývoj inteligentního žíhacího zdroje s využitím smart technologie řízení zajišťující minimální zpětné vlivy na napájecí síť

Druh V - Výzkumná zpráva obsahující utajované informace (takový výsledek lze do RIV vložit pouze v případě, že zpráva obsahuje utajované informace a pole R12 = U), nebo souhrnná výzkumná zpráva
Předkladatel:

C - Obsah výsledku podléhá obchodnímu tajemství (§17 až 20 obch. zák.)

VO spolu s výsledkem dodává

5.3.4 Povinné informace

anotace výsledku, klíčová slova, obor a podobor
výsledku dle třídění Frascati OECD

5.3.5 Podpůrné informace

odůvodnění výběru ve vztahu ke kritériu: zdůraznění
jedinečnosti nebo srovnání s obdobnými výsledky
materiály prokazující významnost výsledku v dané
oblasti výzkumu a vývoje - např. ekonomické nebo
další parametry, ocenění, zmapované dopady
vybrané recenze, expertní stanoviska, apod.
popis přínosu hodnocené VO

Není to samozřejmé?

Chyba

VO jsou

mizerné, odbyté, nebo i žádné podprůměrné
informace

Bylo dodáno

NIC

jen přihláška / spis patentu, užit. vzoru apod.

jen fotografie

žádné odůvodnění výběru

ve vztahu ke kritériu hodnocení

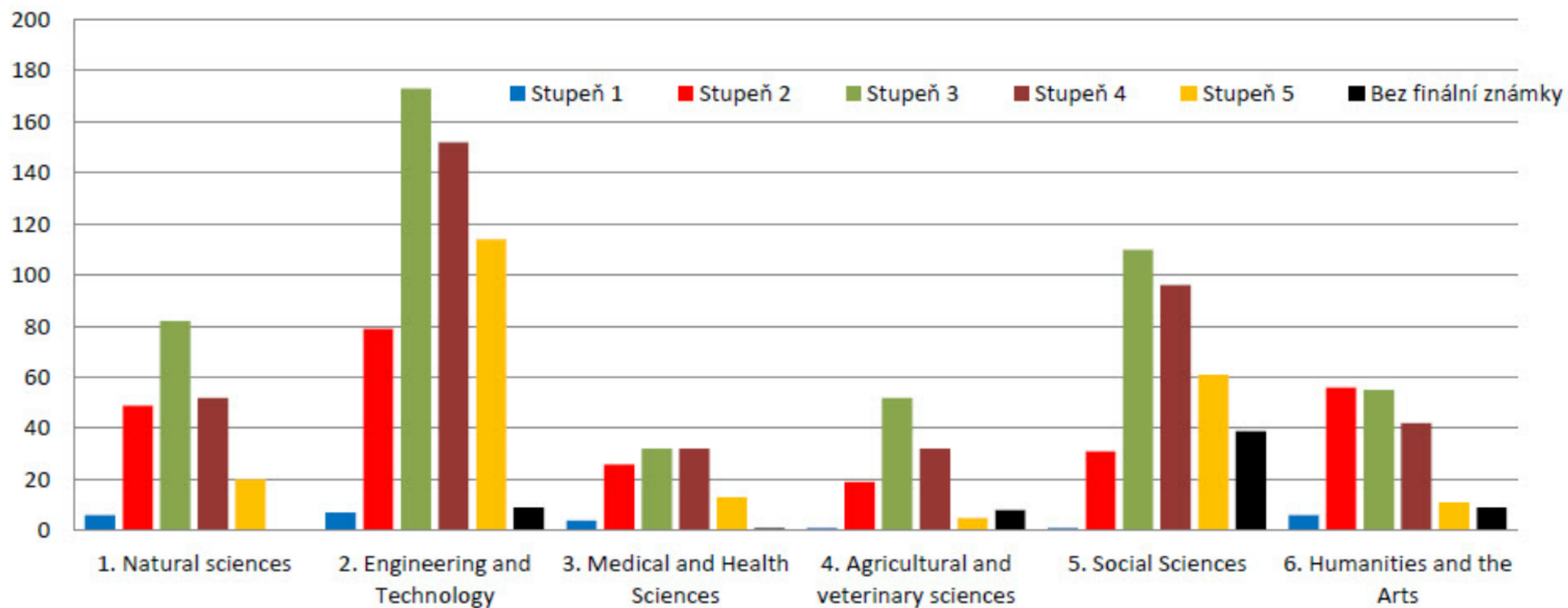
odůvodnění, ale bez vztahu ke kritériu

hloupé nebo líné

nepořádné nebo nafoukané

vědomé si nekvalitu výsledků

Celkový přehled



Závěrečná zpráva k Hodnocení vybraných výsledků v roce 2017 za skupinu oborů 2. Engineering and Technology

předseda panelu Michael Šebek
15. 7. 2018

Základní poznatky k hodnocení a jeho výsledkům

Následně přehledně uvedu základní poznatky a názory, které jsou podrobněji rozvinuty a doplněny v dalších částech zprávy.

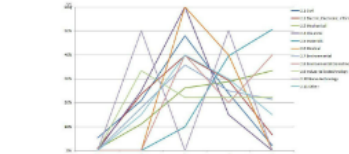
- Při obdržení kritice použití bibliometrie se často uvádí, že v technických vědách jsou důležitější jiné výstupy než články, a to hlavně výstupy aplikabilních výzkumů. Toto tvrzení se často neobstane neprotestně. Výběrné výsledky se ukázaly v mnohých oborech stejně špatně jako články zkoumané bibliometricky. Pokud v některých oborech naši skupiny dopadli hodnocení vybraných výsledků přece jen trochu lépe než v ostatních, osobně to přičítám spíše rozdílu v nárocích a náročné jednotlivých garancí a samostatné i rozdílné kvalitě hodnocení a jejich práce.
- Celkové byly hodnocené výsledky v naší skupině spíše průměrné až podprůměrné, některé byly až umělé. To byl číselně odhadovaný dopad „pravidla 10%“.
- Mnohá výsledky byly špatně zdokumentovány a nedostatečně vyjasňovacími.
- Výběr a kvalita hodnotitelů a zejména jejich ochota pracovat byly špatné. Mnozí odstúpili ani nevěděli, že jsou jako hodnotitelé přihlášení a kdo je přihlásil.
- Celý proces provedlo nepochopení či neznalost na všech stranách, jako by mnozí hodnotitelé a někteří panelisté ani nevěděli, proč a podle jakého kritéria vlastně hodnotí. Zaujímá organizace na jaké by neměly být dobře vybrané a řízené jejich kvalitou výsledky a dočká, jako by musel ani nechtěl hodnocení učinit.
- Hlavním nedostatkem problému bylo to, že za konkrétní zprávy nenesou náležitou kontrolu osobní zodpovědnosti. Panelisté má omezené nebo vůbec žádné pravomoci a možnosti výjederou zprávu zkrátit, upravit. Následí hodnotitelé je anonylní, nepoužitelní, často špatně vybraní a nekompetentní, nemají zpětnou vazbu a není volán k zodpovědnosti.

Letošní hodnocení proto v naší skupině nepřekročilo za zdolání sráž a škodlivé aspekty a pohledy. Je dobře, že toto první kolo proběhlo do značné míry na úrovni a bez velkých dopadů.

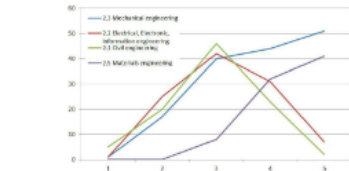
Pro příště se musí zlepšit metod, např. je potřeba:

- zvyšit pravomoci panelistů a předsedy. Umožnit jim číselně špatně či špatně popsaný výsledek rovnou vyřadit z procesu. Dát jim možnost ovlivnit výsledek, pokud zásadně nesouhlasí se záměrem uditelové hodnotitelé. V opač případě by se to mělo dít za dohledu celého panelu a možná i souhlasu předsedy.
- Zlepšit celý proces dle zúčastněných vlivů, což na to hlavní: odborné posouzení, diskuse o zprávkách a hodnotě a o samotném panelu. Čím více je potřeba vstřícnosti všechny výsledky všem panelistům a umožnit jim alespoň komentovat hodnocení a výsledky.
- Je potřeba zavést nějakou kulturu náročnosti panelistů, hodnotitelů, školi, je nebo jim dát možnost se školi a zavést nějakou zpětnou vazbu poskytl osobní zodpovědnosti.
- Intenzivně školi výzkumné organizace, aby uměli nejprve výsledky vybrat, zdokumentovat a zjednotit. Případně je účinnou zpětnou vazbu přemít brát hodnocení a kvalitě výsledků vnitř.

Distribuce známek v jednotlivých oborech je vykreslena v následujícím grafu:



Je vidět, že nejvíce se vyskytuje 1 a 2, což je vidět z grafu. Většina výsledků byla hodnocena 1 a 2, což je vidět z grafu. Většina výsledků byla hodnocena 1 a 2, což je vidět z grafu.



Obory 2.1 Civil a 2.2 Electrical zde mají výrazně jiná rozložení (šipka u "3", málo "4" a skoro žádné "5") než 2.3 Mechanical a 2.5 Material (množství rozdíl, šipka u „5“). Já už jsem probíral, 2.1 Civil má dokonce 50% „1“, ostatní velké obory jen mají 0-1%. Násopk má 2.1 Civil jen 25%, 5% a 2.2 Electrical 7%, když 2.3 Mechanical jich má 33% a 2.5 Material dokonce 31%. Vleč náležitosti garancí jsem se přímo dostal na vysvětlení či komentář, ale nic konkrétního se nedostalo. Dobře odhadu, že zde převládá více než jiné hodnocení. V případě špatného výsledku 2,5 jsem si tím jist. Teso obor byl právě posouzen námk a máloček velké šetrné.

Kerí mým úkolem se vyjadřovat k jiným skupinám oborů, ale jednu otázku si neodpustím. Celkové je počet jednotlivých výzev, vizovaný výstupů právě jen dva obory: náč. 2.1 Civil engineering a při jedním ká 6.1 History and Archaeology se test, jedním ká, je nebo není i přehledové?

- Dobře vybrat hodnotitele podle jasných kritérií. Někdy je proskot, aby uměli rozlišovat mezi různými druhy kritérií hodnocení a uměli si rozhodnout, které je obhájit.
- Umožnit na web školi testy pro organizace, hodnotitele a panelisty včetně příkladů neformálních vysvětlení a FAQ. Zjednotit komunikaci všech stran.

Další námk, námk a námk jsou náč.

Výsledky hodnocení vybraných výsledků ve skupině 2. Engineering and Technology

Ve skupině oborů 2. Engineering and Technology bylo letos zahrneno k hodnocení 554 vybraných výsledků uplatněných v roce 2017. Z nich bylo skutečně zobrazeno a zhmotněn dostatek 525, je zbylých 9 výsledků se hodnocení stát nepodařilo. Vezmeme-li do úvahy velmi špatnou práci mnoha hodnotitelů (překročil rovněž teprve až desítky odvozený dopad jejich ledabylým výběrem, posuzují to za skutečné výsledky. Důležité však posuzovat, že ho bylo v některých případech dokonce díky minimu „číslo pravdě“, kdy v součtu situací a se zvolením představy nakonec: někteří panelisté vypracovali posudky a ušli námk sami.

Z pohledu získaných hodnocení dopadl nejhorší obor 2.10 Nano-technology, kde se v 9. zadaných výsledků podstatně zhoršil, jen 2, tedy 22%. Číslo ovšem uvádím, že je v tomto oboru hned na začátku na své funkci i práci rozpisoval garancie tohoto hodnocení prof. Pavla Čapkové. Obě hodnocení – bibliometrické i ne-bibliometrické – tak musel provést jeden panelista – prof. Miroslav Černík. V oboru 2.4 Chemical engineering nebyla provedena 2. hodnocení z 22 zadaných, a zkrátka tak dostalo jen 91% zadaných výsledků. Ve všech dalších oborech bylo provedeno 100%, to což potvrdí i všem a zejména panelistům ve všech oborech mnohá výsledky (2.3 Mechanical engineering – 15%, 2.2 Electrical, Electronic, Information engineering – 100%, 2.1 Civil engineering – 98%, 2.5 Materials engineering – 81%.

Ušlechtilé známky v jednotlivých oborech seřazených podle jejich pořadí (šipka) jsou v následující souhrnné tabulce:

Obor	zadané výsledky	posouzené výsledky	1	2	3	4	5	průměr
2.1 Civil Engineering	554	525	0	1	11	40	49	3.41
2.2 Electrical, Electronic, Information engne	154	150	0	1	19	41	70	3.57
2.3 Mechanical Engineering	94	94	0	5	20	46	22	3.78
2.4 Chemical Engineering	81	81	0	0	8	30	43	4.41
2.5 Materials Engineering	28	28	0	0	5	10	7	3.50
2.6 Environmental Engineering	22	22	0	0	5	12	5	3.68
2.7 Other Engineering and Technology	20	20	0	0	3	8	9	3.45
2.8 Industrial Technology	9	9	0	0	5	3	2	3.55
2.9 Other Engineering and Technology	9	9	0	0	5	3	2	3.55
2.10 Nano Technology	5	5	0	0	2	1	2	4.00
2.11 Other Engineering and Technology	9	9	0	0	1	0	8	3.00
2.12 Other Engineering and Technology	9	9	0	0	1	0	8	3.00
2.13 Other Engineering and Technology	9	9	0	0	1	0	8	3.00
2.14 Other Engineering and Technology	9	9	0	0	1	0	8	3.00
2.15 Other Engineering and Technology	9	9	0	0	1	0	8	3.00
2.16 Other Engineering and Technology	9	9	0	0	1	0	8	3.00
2.17 Other Engineering and Technology	9	9	0	0	1	0	8	3.00
2.18 Other Engineering and Technology	9	9	0	0	1	0	8	3.00
2.19 Other Engineering and Technology	9	9	0	0	1	0	8	3.00
2.20 Other Engineering and Technology	9	9	0	0	1	0	8	3.00

Antimetrický průměr všech známek ušlechtilých ve skupině 2. Engineering and Technology je 3,55 a tedy nemá horší než průměr přes všechny skupiny oborů, který má výše 3,38. Vezmeme-li do úvahy, že se nehodnotí všechny výsledky, ale jen ty nejlepší, které byly vybrány organizací sama, aby se jim podřadily, není to příliš dobrá zpráva. Na druhou stranu známka „3“ pokud je správně udělena, znamená „výsledek na velmi dobré úrovni“, a jasnou s dopadem na číselném tónu nebo na nepodstatně.

Podle mého výsledku odpovídá stavu našeho výzkumu v této skupině oborů, a oborů malým námkům, které na sebe přicházejí instituce a mnozí kolegové mají. Jistě tak samozřejmě pokračuje „přibližně 10 procent výsledků“, který odhalí důvěřlivě účelové chování a zádostivost špatných a zbytných výsledků do RV. Letošní

Obecnější poznatky a návrhy předsedy panelu

Metodika 17:

- Je dobře, že špatné a nekvalitní výsledky dnes hodnocení zhoršují – dříve ho zlepšovaly.
- Metodika se musí zlepšovat a podle zkušeností dříve modifikovat.
- Většina kritérií byla zjednotěna informací a z nepochopení. Mýty a nepochopení se musí vyjasnit.
- Je nezbytné lepší osvětlu, trpělivě vysvětlování, školení, veřejné a omezené diskuse.
- Velké vzájemné a dohody nyní vysvětlují Metodika, a také výjimečně komitatu na výzvu a jeho výsledky a kultivují výzkumné prostředí atmosféru. Jsou proto velmi potřebné.
- Je potřeba vyjasnit informace na webu a doplnit je o neformální rady, příklady, FAQ,...

Procedura hodnocení vybraných výsledků v MI – Metodika a Řada

- Je dobře, že se hodnotí různé typy vybraných výsledků dle domady.
- Je dobře, že je „povinných 10%“, je to tak trochu odlišné od testu za „chování v kafeřníku“.
- Hlavní problém toho hodnocení vybraných výsledků vlním v tom, námk nesouhlasu a konkrétní zodpovědnost za výsledek.
 - Panelista má omezené nebo žádné pravomoci a není volán k zodpovědnosti, což se se zvolením předsedy dlo.
 - Hodnotitel je anonylní, nemá zpětnou vazbu a není volán k zodpovědnosti.
 - I to má na to, by se daných pravidel šlo teoreticky vyjádřit, ale prakticky:
 - panelista nemá o hodnotě žádné oficiální informace, takže je buď velmi náhodně anebo neznáma jedna ignorová a dle námk námk hodnocení.
 - a na diskuse s hodnotiteli či vracení hodnocení není čas.

Pro příště navrhuji zvýšit pravomoci panelistů a předsedy. Umožnit jim číselně špatně či špatně popsaný výsledek rovnou vyřadit z procesu. Dát jim možnost ovlivnit výsledek, pokud zásadně nesouhlasí se záměrem uditelové hodnotitelé. V opač případě by se to mělo dít za dohledu celého panelu a možná i souhlasu předsedy.

- Hodnotení je a má být námk, ale je potřeba důkladná příprava, intenzivní komunikace důležitosti teminál se všech stran.
- Stápnice hodnocení 1-5 je námk, a to je dobře.
- V naší skupině oborů jsme letos měli mnoho nejistých, špatně zařazených a potvrdných výsledků. Pro příště je potřeba
 - umožnit vnitřní a vnější vyjasnění (je schválení předsedy a kontrola panelu)
 - a metodicky vyřadit, co se dlo šířící zařazených výsledky a pak jednatě posuzovat.
- V naší skupině oborů jsme letos měli mnoho špatných výsledků. To je ale očekávané důsledkem „10%“ takové výsledky byly i v RV kafeřníku, ale tam neměli větší. Až teď jsou volní a to je moc škodlivé.
- Možná se některé organizace je neznají dobře výsledky vybrat nebo nemají lepší! Cílem metodiky je na to ukázat a pomoci napravit.
- Vešle počet výsledků měl často velmi špatný popis a nepřehlednou či chybnou dokumentaci. To svědčí špatně práci vybraných organizací a jejich průběžných oborů. Možná to svědčí i o všeobecné ledabylosti, nepříjemnosti, neochotě nebo úmyslu v číselném výzkumu?
- Ideální struktura oborů neexistuje a frustace je tedy a je všeobecně umován. Je potřeba ho zachránit.

přes panelu rozhodnutí neprotestoval často ušlechtilé (tazák), že vša technických oborů se nemohlo propstí bibliometricky, námk spouští v mnoha – hlavně aplikabilních – výsledcích svých spolupracovníků a ekonomickým dopadem. Nepochybí. Přes všechny výky k procesu hodnocení, které dle mého, se ukazuje, že celkové hodnocení výsledků aplikovaného výzkumu – a zejména těch skutečně aplikovaných výsledků – je u nás poměrně slabé.

Následující tabulka je rozdělená podle počtu výsledků v oborech a ušlechtilé počty jednotlivých známek v oborech.

Obor	zadané výsledky	posouzené výsledky	0	1	2	3	4	5	průměr
2.1 Civil Engineering	554	525	0	1	11	40	49	49	3.41
2.2 Electrical, Electronic, Information engne	154	150	0	1	19	41	70	70	3.57
2.3 Mechanical Engineering	94	94	0	5	20	46	22	22	3.78
2.4 Chemical Engineering	81	81	0	0	8	30	43	43	4.41
2.5 Materials Engineering	28	28	0	0	5	10	7	7	3.50
2.6 Environmental Engineering	22	22	0	0	5	12	5	5	3.68
2.7 Other Engineering and Technology	20	20	0	0	3	8	9	9	3.45
2.8 Industrial Technology	9	9	0	0	5	3	2	2	3.55
2.9 Other Engineering and Technology	9	9	0	0	5	3	2	2	3.55
2.10 Nano Technology	5	5	0	0	2	1	2	2	4.00
2.11 Other Engineering and Technology	9	9	0	0	1	0	8	8	3.00
2.12 Other Engineering and Technology	9	9	0	0	1	0	8	8	3.00
2.13 Other Engineering and Technology	9	9	0	0	1	0	8	8	3.00
2.14 Other Engineering and Technology	9	9	0	0	1	0	8	8	3.00
2.15 Other Engineering and Technology	9	9	0	0	1	0	8	8	3.00
2.16 Other Engineering and Technology	9	9	0	0	1	0	8	8	3.00
2.17 Other Engineering and Technology	9	9	0	0	1	0	8	8	3.00
2.18 Other Engineering and Technology	9	9	0	0	1	0	8	8	3.00
2.19 Other Engineering and Technology	9	9	0	0	1	0	8	8	3.00
2.20 Other Engineering and Technology	9	9	0	0	1	0	8	8	3.00

Ve skupině oborů 2. Engineering and Technology se skutečně zhodnocených 525 výsledků zřídka 7 výsledků, což je 1%, nejvyšší hodnocení – známka „4“. Pro srovnání, ušlechtilé ve všech skupinách bylo uděleno 25 „1“, a dočká je tedy 2% všech výsledků. V rozdělení skupiny 2. Engineering and Technology podle jednotlivých oborů: FORD dostalo „1“ 5 výsledků z celkem 96 oborů 2.1 Civil Engineering: 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.2 Electrical, Electronic, Information engineering: 1 výsledek z celkem 153 oborů 2.3 Mechanical Engineering: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.4 Chemical Engineering: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.5 Materials Engineering: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.6 Environmental Engineering: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.7 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.8 Industrial Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.9 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.10 Nano Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.11 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.12 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.13 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.14 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.15 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.16 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.17 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.18 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.19 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.20 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.21 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.22 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.23 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.24 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.25 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.26 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.27 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.28 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.29 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.30 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.31 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.32 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.33 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.34 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.35 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.36 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.37 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.38 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.39 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.40 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.41 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.42 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.43 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.44 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.45 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.46 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.47 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.48 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.49 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.50 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.51 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.52 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.53 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.54 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.55 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.56 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.57 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.58 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.59 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.60 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.61 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.62 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.63 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.64 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.65 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.66 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.67 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.68 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.69 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.70 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.71 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.72 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.73 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.74 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.75 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.76 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.77 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.78 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.79 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.80 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.81 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.82 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.83 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.84 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.85 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.86 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.87 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.88 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.89 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.90 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.91 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.92 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.93 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.94 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.95 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.96 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.97 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.98 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů 2.99 Other Engineering and Technology: V ostatních oborech skupiny našla známka „1“ uděleno 1 výsledek z celkem 106 oborů

M2 Výkonnost výzkumu

kvantitativní analýza

již, jinde a jindy získaných dat a ukazatelů

mezinárodně používané přístupy

data z uznávaných mezinárodních databází

Bibliometrie

články v indexovaných časopisech řazených do D1, Q1-Q4 dle ukazatele

Web of Science - AIS (Article Influence Score)

Scopus - SJR (Scimago Journal Rank)

a medián a percentily podle článků

dle aktuálních definic J_imp, J_Sc a D

agregace: obory a skupiny oborů;

mezinárodně, národně, VO

časopisy zařazené ve více oborech/kat. se počítají do všech

výjimečně je to nejlepší umístění

článek = 1 (nedělí se), včetně hromadných a konsorcií

výstupy

rozložení a poměry s grafy

počty v D1 a Q1

počty v Nature a Science

vše komentováno (panely, VO, ...)

někde agregace pro kategorie WoS

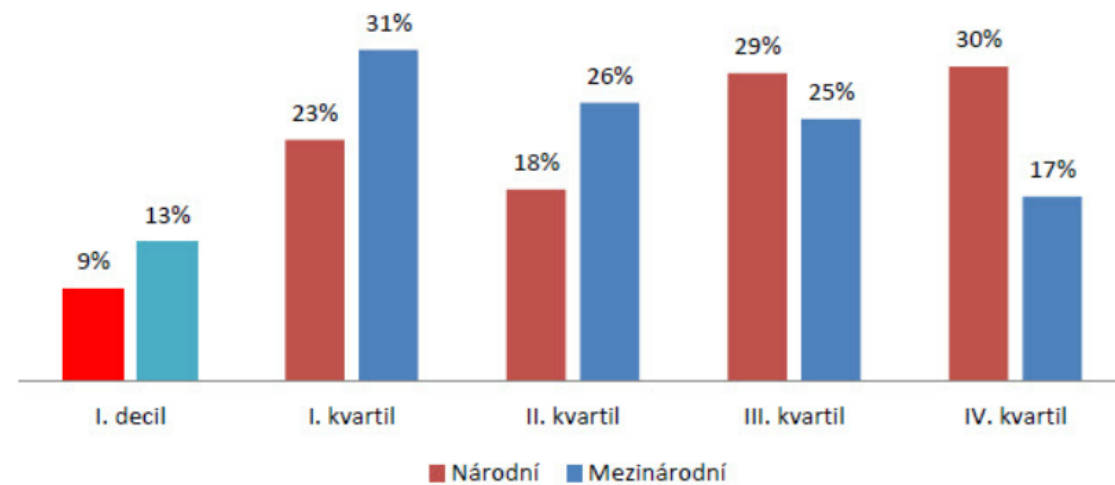
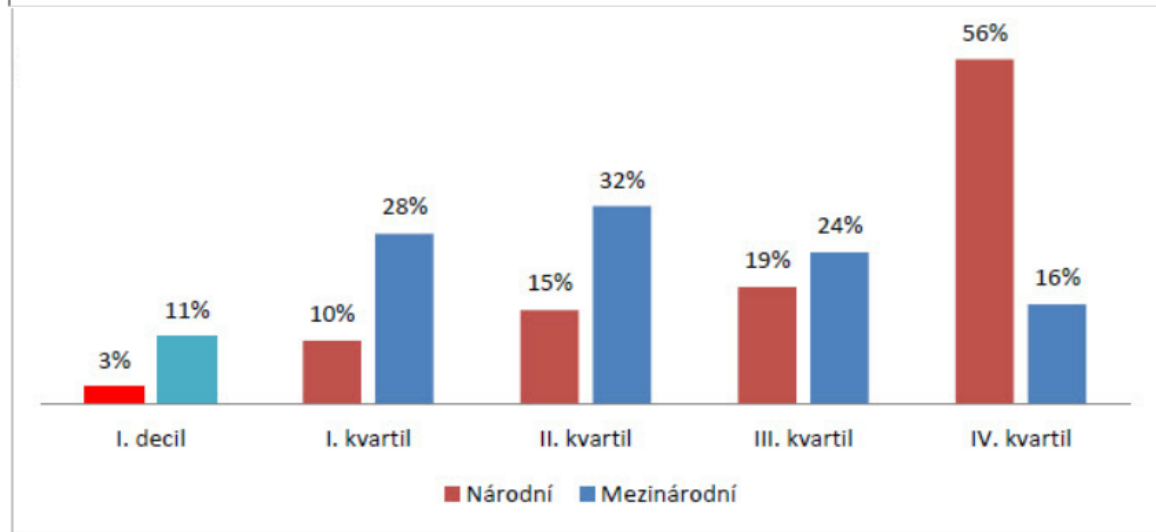
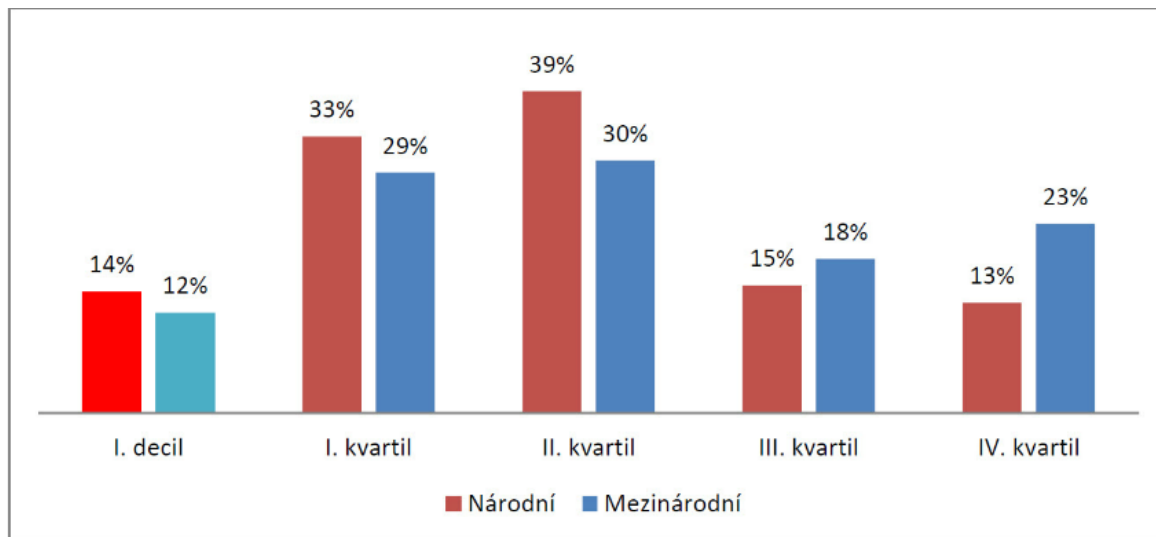
přidá se benchmark

články s 30 a více autory se oddělí

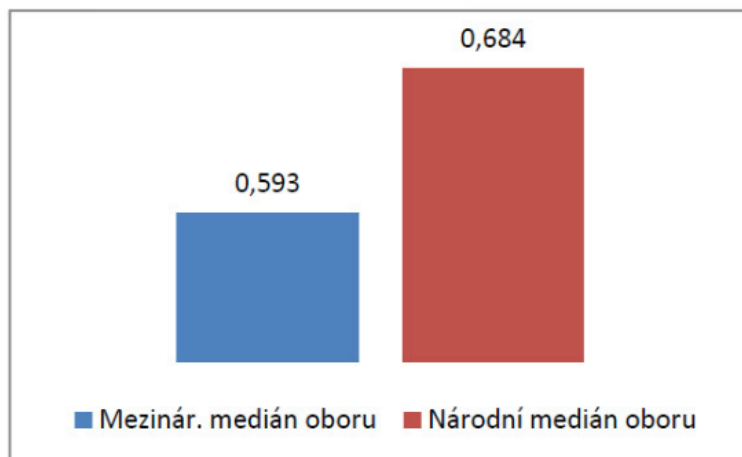
vyznačí se domácí autoři a hlavní autor

2017

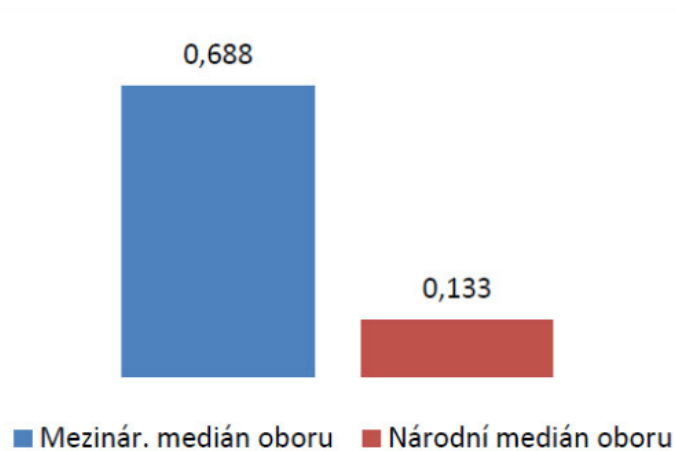
2018



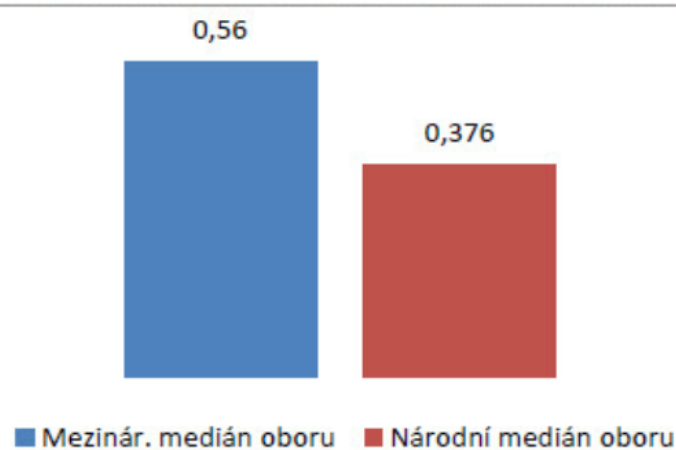
I **Tabulka a graf 02c:** Porovnání národního a mezinárodního oborového mediánu podle pořadí AIS článků.



Mezinár. medián oboru	Národní medián oboru	Poměr k mezinár. mediánu
0,593	0,684	115%

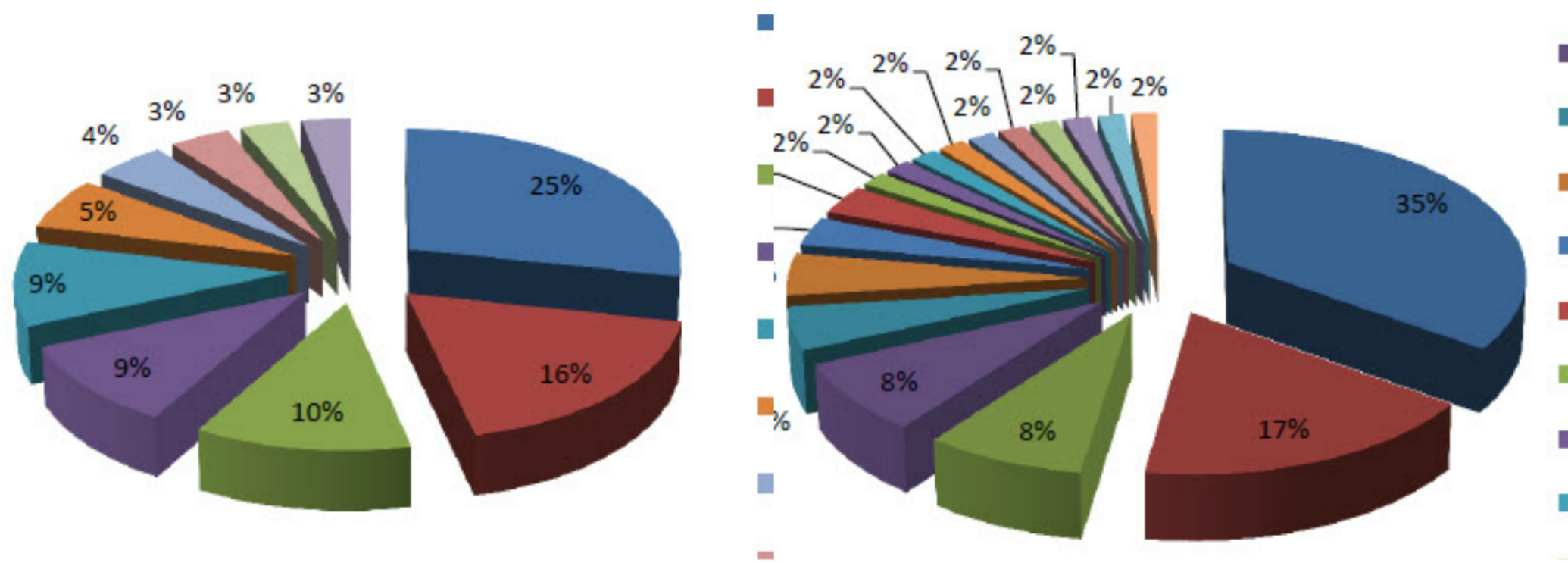


Mezinár. medián oboru	Národní medián oboru	Poměr k mezinár. mediánu
0,688	0,133	19%



Mezinár. medián oboru	Národní medián oboru	Poměr k mezinár. mediánu
0,56	0,376	67%

podíl VO na národním Q1 a D1



něčím dělit? lidmi, úvzaky, institucionálními penězi, ...? na obor či kategorii?

jméno	Příjmení	Tituly před jménem	Tituly za jménem
Michael	Šebek	prof. Ing.	DrSc.

Bibliometrická zpráva za skupinu oborů 2. Engineering and Technology

Podklad OS1: Mezioborové srovnání
Porovnání mezinárodních a národních oborových mediánů dle pořadí AIS článků (tabulka a graf OS1a); mezioborové srovnání četností národních a mezinárodních výsledů v prvním decilu a v kvartilech podle AIS (tabulka a grafy OS1b).

Úvodní komentář
Úvodní komentář se vyjadřuje k relevanci bibliometrických postupů pro danou skupinu oborů se zohledněním případných specifik jednotlivých oborů. Zahnuje případně i další doplňující relevantní informace či podněty k bibliometrické analýze.

Maximální rozsah textu cca 9 Normostran = 16200 znaků s mezerami; Text napište v MS Word, skopírujte a vložte do rámečku pod tímto textem.

Bibliometrickou zprávu za celou skupinu oborů 2. *Engineering and Technology* píše sám jako předseda Panelu č. 2. Přitom samozřejmě využívám také dílčích zpráv za jednotlivé obory vypracovaných pověřenými členy panelu, ale v případě potřeby s nimi polemizuji nebo i nesouhlasím. Proto není tato zpráva souhrnem zpráv dílčích, ale samostatným dokumentem. Jeho autorem jsem já a za něj já také nesu plnou zodpovědnost. Naopak na dílčích bibliometrických zprávách jednotlivých oborů vypracovaných pověřenými panelisty jsem se přímo nepodílel, jenom jsem jejich autory upozorňoval na nedostatky, kladl jim otázky či vznášel náměty.

Struktura členění

Žádné členění výzkumných oborů nebylo, není a snad ani nemůže být dokonalé. Ani nemůže být stejně vhodné pro všechny účely. Přesto je vždy nutné nějaké členění vybrat. Musíme si být proto vědomi nejen případných nedostatků použité struktury, ale i toho, že jiné struktury by zase měly jiné nedostatky. Mezinárodně používané a uznávané členění převzaté z Frascati manuálu OECD, které použito v Metodice 17+, je pro naši skupinu oborů 2. *Engineering and Technology* celkem vhodné. Zejména proto, že jeho podrobnější úroveň (D-FORD) poměrně jasně navazuje na kategorie používané databází Web of Science (WoS). Bohužel naopak téměř vůbec nedopovídá členění databáze Scopus. To byl hlavní důvod, proč jsme se hodnocením dle Scopus vůbec nezabývali. Analýzu podle Scopus totiž nebylo ani možné mezi členy panelu smysluplně rozdělit, natolik mají obě databáze rozdílnou strukturu.

Na úrovni celé skupiny oborů 2. *Engineering and Technology* bude vždy trochu diskutabilní, nakolik patří určitá kategorie WoS a zejména konkrétní časopisy a články v nich do věd technických a nakolik do věd přírodních. Tak například obor 1.2 *Computer and information sciences* (zejména kategorie COMPUTER SCIENCE, ARTIFICIAL INTELLIGENCE; INFORMATION SYSTEMS; SOFTWARE ENGINEERING; CYBERNETICS; INTERDISCIPLINARY APPLICATIONS), v tomto hodnocení patřící 1. *Natural Sciences*, bychom mohli stejně dobře zařadit do našich 2. *Engineering and Technology*. Přesto že to někteří kritizují, podle mne se ani tak nejedná o chybu, ale o volbu. Diskuse k tomu mohou být a jsou nekonečné. Ostatně i v ČR jde o letitý spor mezi kybernetikou či informatikou teoretickou a technickou. Budeme-li si toho vždy vědomi a hlavně budeme-li si vždy vědomi konkrétních dopadů, zas tak moc na požitém konkrétním zařazení nezáleží. Daleko víc tento fakt - přesněji jeho ignorování - může ovlivnit hodnocení jednotlivých úzeji zaměřených institucí či jejich součástí. Mnohým technickým univerzitám možná bude nejspíš, když to způsobí jejich

Datum
24. 4. 2018

Odborný komentář
Odborný komentář stručně shrnuje poznatky o úrovni dané oborové skupiny v ČR z pohledu světového standardu v daném oboru a porovnání oborů v dané skupině.

Maximální rozsah textu cca 18 Normostran = 32400 znaků s mezerami; Text napište v MS Word, skopírujte a vložte do rámečku pod tímto textem.

Skupina oborů 2. *Engineering and Technology* je tvořena deseti dost různorodými obory (FORD), doplněnými ještě jedenáctým 2.11 *Other engineering and technologies* pro ty oblasti, které se jinak nevešly. Mnohý z oborů je přitom různorodý sám o sobě, neboť se skládá podoborů (D-FORD) různé povahy, objemu výzkumu a množství publikací, a také odlišných publikačních a citačních zvyklostí. K tomu se ještě přidává rozdílný podíl české vědy na jednotlivých podoborech, a to jak v objemu, tak i v kvalitě. Proto je analýza na úrovni oborů v mnoha případech obtížná a někdy i nemožná, pokud nevychází z dílčích analýz jednotlivých podoborů, nejlépe rovnou na úrovni kategorií WoS. Slepé smíchání dat z různorodých podoborů dohromady zhodnocení oboru znesnadňuje nebo i znemožňuje. Navíc brání vysvětlení některých překvapujících až podivných jevů, zjištěných ve statistikách a grafech. Na to je třeba dát velký pozor zejména při hodnocení institucí a jejich součástí, zvláště pokud bychom srovnávali instituce rozdílných velikostí a úrovní specializace.

Kvantita

Do analýzy této skupiny oborů bylo zahrnuto 575 460 článků, z toho 3 250 mělo autory z ČR. Od nás tedy pochází necelých 6 promile článků. Pro srovnání uveďme, že HDP ČR tvoří necelé 3 promile světového HSP. Po jednotlivých decilech/kvartilech WoS dle AIS to souhrnně za skupinu oborů bylo: v D1 5 promile (450/99 146); v Q1 5 promile (1160/241 983); v Q2 7 promile (1050/15 804); v Q3 6 promile (604/10 6430); a v Q4 6 promile (438/68 409). Celkově je tedy množství produkovaných publikací v této skupině oborů relativně k HDP ve srovnání se světem zhruba dvojnásobné, přičemž trochu menší je v D1 a Q1, a trochu větší je v Q2.

Množství publikací zahrnutých do analýzy bylo ve všech oborech dostatečné, až na dvě výjimky absolutně vždy mezi 100 a 400. Méně jich bylo jen ve 2.9 *Industrial biotechnology* (55), naopak výrazně více ve 2.5 *Materials engineering* (1036). S větším množstvím článků lze očekávat menší rozptyly od vypočtených a analyzovaných hodnot a tedy větší spolehlivost závěrů.

V poměru ke světu jich bylo v oborech obvykle mezi 5-6 promile. Méně jich bylo v oborech 2.1 *Civil engineering* (3 promile) a 2.2 *Electrical engineering*, ... (3,5 promile). Je trochu překvapující zjištění, že právě tyto obory se v ČR bud méně pěstují anebo se v nich méně publikuje v časopisech registrovaných WoS. Více článků je naopak v oborech 2.5 *Materials engineering* (skoro 8 promile), 2.8 *Environmental biotechnology* (7,3 promile) a 2.11 *Other engineering and technologies* (7,2 promile) a 2.9 *Industrial biotechnology* (7 promile).

Kvalita

K měření kvality výstupů výzkumu plynule přejdeme, když provedeme předchozí kvantitativní analýzu detailněji pro jednotlivé percentily WoS. K tomu jsem z poskytnutých dat po oborech nejprve vypočet absolutní počty článků z ČR a ze světa v jednotlivých percentilech a pak je vzájemně porovnal (počet článků z ČR / počet článků ze světa). Celkově to bylo v D1 450 / 99 146 = 5 promile; v Q1 1 160 / 241 983 = 5 promile; ve Q2 1 050 / 158 041 = 7 promile; ve Q3 604 / 106 430 = 6 promile; a ve Q4 438 / 68 409 = 6 promile. Celkově se tedy počty článků ve skupině oborů 2. *Engineering and Technology* pohybují na dvojnásobku podílu HDP ČR na světovém (6 oproti 3 promile). Přitom mírně vyšší (7 promile) je podíl ve kvartilu Q2 a mírně nižší (5 promile) v D1 a Q1. Bez znalosti těchto hodnot z ostatních skupin oborů to celkově hodnotím jako docela dobré a světu odpovídající. Podobnou analýzu jsem provedl navíc ještě po oborech. Pro větší názornost jsme přitom poměr „počet článků v oboru a kvartilu v ČR / svět“, vydělil ještě celkovým poměrem „počet článků v tomto oboru v ČR / svět“. Výsledky se shodují s tabulkami a grafy 02a pro jednotlivé obory a tak je zmíním později. Nyní již k jednotlivým grafům a tabulkám tohoto formuláře.

v okamžiku publikování

špatné publikační zvyklosti

odtrženost od světa

špatný nebo špatně zaměřený výzkum,

nepochopení výzkumu

úcelové chování až podvody

v komentářích VO

jen z poloviny komentovali vlastní výsledky

nejen rozumné a realizovatelné, ale i

nerozumné a nerealizovatelné z důvodu

neznalosti

předpojatosti,

partikulárních zájmů,

malého vhledu či rozhledu