

Komentář k hodnocení výsledků v Modulu 1 Odborný panel 1. Natural Sciences

Zpracoval předseda Odborného panelu: doc. RNDr. Stanislav Kozubek, DrSc.

Dne: 24. 7. 2021

Již druhým rokem Modul 1 zahrnuje kromě nebibliometrických výsledků také bibliometrické výsledky. Pravidla pro vkládání do SKV aplikace byla podobná, jako v minulém roce, tj. každá VO vykazovala na 10 mil. Kč poskytnuté dotace jeden výsledek a 5% nebibliometrických výsledků dle jejich počtu v RIVu. V přírodních vědách byl celkový počet výsledků 907 (v loňském roce to bylo 810) přičemž 703 mělo být hodnoceno z hlediska kritéria „přínos k poznání“ a 204 podle „společenského významu“ (v minulém roce to bylo 636 vs 174).

V jednotlivých oborech bylo rozdělení „společenský význam/přínos k poznání“ opět podobné jako v minulém roce: Matematika 7/46, Počítačové vědy 43/59, Fyzika 23/139, Chemie 28/132, Vědy o zemi 55/92, Biologie 46/231 a Ostatní přírodní vědy 2/3. Nárůst počtu vybraných výsledků zaznamenaly Počítačové vědy a Biologie v obou kritériích.

Převažující podíl výsledků hodnocených z hlediska přínosu k poznání přitom odpovídá povaze výzkumu v oblasti přírodních věd, který je z velké části základním výzkumem s dlouhodobým přenosem výsledků do praxe (10 let i více). To je vidět také z rozdělení výsledků mezi jednotlivé typy: J-705 výsledků, B-26, C-17, D-20, aplikované výsledky P-34, R (software)-30. Výsledky typu J byly hodnoceny lepší známkou (průměr 2,3); aplikované výsledky (P, R) byly hodnoceny hůře (průměr 2,9). Podobně rozdělení dle kritérií kopíruje rozdělení podle typů a pro všechny obory je hodnocení podle společenského významu v průměru horší ve srovnání s hodnocením podle přínosu k poznání: Matematika 3,6/1,8; Počítačové vědy 3,1/2,3; Fyzika 3,5/2,3; Chemie 3,1/2,2; Vědy o zemi 2,9/2,3; Biologie 2,8/2,3 (Ostatní přírodní vědy mají výsledků velmi málo). Podobné závěry bylo možné vyvodit také v minulém roce (výsledky se společenským významem byly hodnoceny v průměru známkou 2,94, zatímco výsledky s přínosem k poznání měly průměrnou známku 2,02).

Vybrané výsledky za 2 roky poskytují statisticky lepší základnu pro další rozbory (první dva roky implementace M17+ byly do vybraných výsledků vkládány pouze nebibliometrické výstupy, a proto jsou tato data obtížně srovnatelná s posledními dvěma roky). Počet výsledků za poslední dva roky činí 1717 a lze je analyzovat z hlediska rozdělení známek mezi obory i z hlediska známek pro jednotlivé výzkumné organizace (VO). Průměrné známky pro jednotlivé obory jsou tyto: Matematika - 2,05; Počítačové vědy – 2,55; Fyzika – 2,25; Chemie – 2,29; Vědy o zemi – 2,59;

Biologie – 2,24 a Ostatní přírodní vědy – 2,71 (zde je ovšem za dva roky pouze 7 výsledků, důvody jsou popsány ve zprávě k tomuto oboru). Z tohoto rozdělení lze učinit závěr, že průměrné známky se liší jen málo (celkový průměr činí 2,33). Obory přírodních věd s velkým počtem výsledků

(Fyziky, Chemie, Vědy o zemi a Biologie) mají tak prakticky stejné známky (Vědy o zemi mají daleko více výsledků hodnocených z hlediska společenského významu, čímž se vysvětluje vyšší hodnota průměru – bez nich by to bylo 2,27 podobně jako u ostatních oborů). To je důležité pro škálování, kde se většina oborů přírodních věd může řídit stejnými pravidly (s přihlédnutím k těm VO, kde je více zastoupená Matematika, Počítačové vědy nebo kde je více zastoupen aplikovaný výzkum).

Vzhledem k tomu, že počet vkládaných vybraných výsledků je přibližně dán velikostí výzkumné organizace (VO vkládá počet vybraných výsledků určitého oboru podle jeho zastoupení ve VO), je pro srovnání jednotlivých VO možné použít průměrnou známku a nehrozí manipulace tím, že se VO vyhne špatným známkám (v případě dělení do kvartilů toto nebezpečí hrozí, a proto je vhodné normování počtu nejlepších výsledků na počet pracovníků dle aplikace IDEA). Vzali jsme proto výsledky za poslední 2 roky (1717 výsledků), vypočetli průměrnou známku pro VO s více než 5 známkami (tj. pro ty VO, kde se v určité míře pěstují přírodní vědy) a průměry jsou pro jednotlivé segmenty uvedeny v tabulce. V minulém roce byly vypočteny průměry pro každý obor zvlášť, nyní

jsme viděli, že známky se za dva roky pro jednotlivé obory příliš neliší, a proto byly průměry vypočteny pro celou oborovou skupinu.

Průměrné známky a návrh celkové známky za přírodní vědy a modul M1 pro škálování (poslední sloupec tabulky):

VŠ	Průměr M1	Známka
Univerzita Karlova	2,00	A
Masarykova univerzita	2,20	A
České vysoké učení technické v Praze	2,30	A/B
Ostravská univerzita	2,30	A/B
Univerzita Palackého v Olomouci	2,30	A/B
Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích	2,40	B
Slezská univerzita v Opavě	2,40	B
Technická univerzita v Liberci	2,40	B
Vysoká škola chemicko-technologická v Praze	2,40	B
Vysoké učení technické v Brně	2,40	B
Západočeská univerzita v Plzni	2,50	B/C
Univerzita Pardubice	2,60	C
Česká zemědělská univerzita v Praze	2,70	C
Mendelova univerzita v Brně	2,70	C
Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava	2,70	C
Univerzita Hradec Králové	2,90	D
Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně	3,00	D
Univerzita obrany - Ústav ochrany proti zbraním hromadného ničení	3,10	D
Veterinární a farmaceutická univerzita Brno	3,50	D
Ústav AV ČR		
Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v. v. i.	1,60	A
Matematický ústav AV ČR, v. v. i.	1,70	A
Biologické centrum AV ČR, v. v. i.	1,80	A
Ústav experimentální botaniky AV ČR, v. v. i.	1,80	A
Biotechnologický ústav AV ČR, v. v. i.	1,90	A
Ústav analytické chemie AV ČR, v. v. i.	1,90	A
Ústav teorie informace a automatizace AV ČR, v. v. i.	1,90	A
Astronomický ústav AV ČR, v. v. i.	2,00	A
Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i.	2,00	A

Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR, v. v. i.	2,00	A
Ústav živočišné fyziologie a genetiky AV ČR, v. v. i.	2,00	A
Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i.	2,10	A
Ústav biologie obratlovců AV ČR, v. v. i.	2,10	A
Ústav molekulární genetiky AV ČR, v. v. i.	2,10	A
Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR, v. v. i.	2,10	A
Biofyzikální ústav AV ČR, v. v. i.	2,20	A
Botanický ústav AV ČR, v. v. i.	2,20	A
Ústav fyziky atmosféry AV ČR, v. v. i.	2,20	A
Ústav jaderné fyziky AV ČR, v. v. i.	2,20	A
Ústav anorganické chemie AV ČR, v. v. i.	2,30	A/B
Geofyzikální ústav AV ČR, v. v. i.	2,40	B
Geologický ústav AV ČR, v. v. i.	2,40	B
Ústav fotoniky a elektroniky AV ČR, v. v. i.	2,40	B
Ústav makromolekulární chemie AV ČR, v. v. i.	2,40	B
Ústav přístrojové techniky AV ČR, v. v. i.	2,40	B
Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i.	2,40	B
Fyziologický ústav AV ČR, v. v. i.	2,50	B/C
Ústav informatiky AV ČR, v. v. i.	2,50	B/C
Ústav pro hydrodynamiku AV ČR, v. v. i.	2,70	C
Ústav experimentální medicíny AV ČR, v. v. i.	2,80	C/D
Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i.	2,80	C/D
Ústav termomechaniky AV ČR, v. v. i.	2,80	C/D
Ústav chemických procesů AV ČR, v. v. i.	3,50	D
Resortní výzkumný ústav Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně	2,00	A
Národní muzeum	2,20	A
Výzkumný ústav geodetický, topografický a kartografický, v. v. i.	2,20	A
Česká geologická služba	2,50	B/C
Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany, v.v.i.	2,70	C
Státní ústav radiační ochrany, v.v.i.	2,70	C
Moravské zemské muzeum	2,80	C/D
Ústav pro péči o matku a dítě	2,80	C/D
Český hydrometeorologický ústav	3,20	D

Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i.	3,20	D
Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i.	3,20	D
Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka veřejná výzkumná instituce	3,20	D
Centrum výzkumu Řež s.r.o.	3,30	D
Ministerstvo vnitra	3,75	D

Návrhy známek za modul M1, oborovou skupinu „přírodní vědy“ budou agregovány s výsledky za přírodní vědy z modulu M2, dále s výsledky ostatních oborových skupin a nakonec s výsledky ze zasedání MEP (moduly 3-5) v průběhu tripartit. V přírodních vědách se přihlíží také k jednotlivým segmentům a finální známka se pro VŠ posouvá o půl stupně nahoru; pro Resortní VO o celý stupeň nahoru (tj. např. místo „C“ dostává daná VO „B“ apod.).

Srovnáním s tabulkou nejlepších VO v modulu 2 (viz komentář k modulu 2) vidíme, že tabulka pro VŠ odpovídá známkám A a B z M1, pouze některé VŠ, které mají výsledky v D1(RP) a Q1(RP) mají v modulu M1 nižší průměr, tj. „C“ (ČZU, MENDELU, UPCE a VŠB).

V případě AV ČR jsou všechny ústavy, jež jsou mezi nejlepšími dle M2, také mezi nejlepšími dle M1 (19 ústavů). Jak bylo uvedeno v komentáři k M2, matematika a počítačové vědy nejsou v tabulce nejlepších VO dle M2 uvedeny (UTIA, UI, MÚ), ale patří k nejlepším v M2 dle počtu výsledků v horním decilu a také podle M1. Další 6 ústavů je hodnoceno známkou A nebo B dle M1, ale nejsou mezi nejlepšími podle M2 (UIACH, UŽFG, USMH, UJF, GLU a UFE). Důvodem je nejspíše zaměření ústavu více na aplikace, čímž se publikační výstupy dostávají do pozadí.

Výsledná známka zde bude záležet na hodnocení v oborové skupině technických věd.

U resortních VO se mezi nejlepšími v M2 i M1 nachází FNsvA a ČGS. U ostatních VO je jejich absence v některé z tabulek dána spíše limitem na počet výsledků (5 výsledků po M1 i M2). Zde nutno provést detailnější posouzení.

Na závěr uvádíme náměty panelu pro přírodní vědy pro zlepšení procesu hodnocení v modulu M1 a SKV aplikaci.

- Bylo by vhodné provést detailnější analýzu vybraných výsledků, zejména uvést afiliaci reprint autora a tento příznak vložit do SKV aplikace jako vodítko pro členy panelu (zejména také s ohledem na to, že žádáme VO, aby do SKV aplikace vkládaly zejména výsledky s vlastním prvním nebo reprint autorem). Bylo by také vhodné upozornit členy panelu na vícenásobné reprint autory nebo reprint autory s vícenásobnými afiliacemi. V řadě případů chybí ve zdůvodnění podíl nebo příspěvek VO tam, kde VO nemají vlastní reprint autory nebo první autory. Někteří členové panelu tyto výsledky vyřazovali, jiní je ponechávali. Nejistota v tom, zda je tvůrčí podíl VO na vybrané publikaci zásadní by zasluhovala další diskuzi o tom, jak postupovat. Počet nehodnocených výsledků („N“) byl v tomto roce 34 (většinou kvůli malému nebo nejasnému podílu VO na výsledku).
- Je naprosto zásadní rozšiřovat databázi hodnotitelů, zejména zahraničních (ale i českých); často je pro danou oblast jen několik málo hodnotitelů z 1-2 institucí, ti se pak v principu hodnotí navzájem (i když to není přímý konflikt zájmů), což nepříspěvá ke kvalitě hodnocení. Kvalitní úroveň hodnocení potřebuje hodnotitele zkušené, velmi schází vynikající nezávislí odborníci s širším rozhledem, nejlépe ze zahraničí, kteří by tak dokázali co nejvíce objektivně/kriticky posoudit skutečný význam/dopad posuzovaných výsledků pro vědu a společnost v mezinárodním kontextu. Hodnotitelé by měli detailněji uvést své odborné oblasti, které jsou ochotní s nadhledem hodnotit a tyto oblasti by měly být filtrovatelné během výběru, současné oblasti a jejich vlastní klíčová slova nejsou dostatečná.
- Bylo by optimální předcházet konfliktům zájmů u hodnotitelů tak, že by se podle všech afiliací u výsledku (nejen předkládající instituce) a podle společných publikací automaticky vyřadili navrhovaní oponenti. Je zřejmé, že to nebude možné provést pro další kolo implementace, ale perspektivně bychom o tom měli uvažovat. Bylo by dále vhodné zavést „hvězdičkové“ hodnocení kvality posudků a počty takových hodnocení pak uvádět u jména oponenta.

Doporučujeme také zlepšit filtr hodnotitelů – jako default navrhujeme buď všechny oblasti, nebo umožnit panelistům nastavit výběr panelů, ze kterých se standardně budou vybírat hodnotitelé, ušetří to značně čas. V okně pro výběr hodnotitele by se velmi hodilo mít uveden i název výsledku, případně i abstrakt, zjednoduší to relevantnost výběru, kdy obecně je vhodných hodnotitelů málo. Doba na hodnocení (2 týdny) je krátká a bylo by vhodné ji prodloužit s tím, že hodnotitel by měl cca týden na závazné rozhodnutí, zda bude hodnotit. Při ručním prodloužení výzvy k hodnocení by měli být hodnotitelé znovu upozorněni emailem, že se mají k tomu vyjádřit.

- Bylo by velmi vhodné před zahájením hodnocení proškolit hodnotitele v tom, co a jak se má hodnotit (např. formou online prezentace), včetně příkladů dobré a špatné praxe, v naprosté většině jsou posudky málo relevantní, například opakování toho, o čem výsledek je naprosto zbytečné opakování známého, což zatěžuje hodnocení, stejně tak časopis, kde publikace vyšla, není dokladem excellence (hodnotitelé mají pokyny v návodu, ale pravděpodobně to většinou nečtou, nebo to neumí správně vyhodnotit). Podobně by se měli proškolit i zástupci předkládajících institucí, jejich zdůvodnění významu opět často jen opakuje obsah článku, nikoliv jeho význam, různá ocenění, pozornost, kterou získal apod., o to více práce je to pak pro hodnotitele a panelisty. VO by měly uvádět detailnější informace o vybraném výsledku, zejména o svém podílu a svých autorech, pečlivě zdůvodnit svůj přínos v případech, kdy nemají svého reprint autora (mimo matematiku a počítačové vědy).