

Některé aspekty hodnocení vědeckých výstupů aneb jak získat body pro Vaši instituci?

Jaroslav Šilhánek

Vysoká škola chemicko-technologická v Praze

silhanek@vscht.cz

INFORUM 2012: 18. ročník konference o profesionálních informačních zdrojích
Praha, 22. – 24. 5. 2012

Abstrakt

Po dlouhé době příslibů, že při financování výzkumných institucí budou hrát postupně větší a větší roli bodově ohodnocené výsledky výzkumu, došlo k postupné realizaci tohoto aspektu a otázky jak ten či onen časopis, sborník nebo jiný způsob prezentace výsledků výzkumu přispívají k celkovému hodnocení a tím i k penězům jsou náhle velmi aktuální. Není proto překvapující, že stoupá vážný zájem o zařazení periodik, sborníků konferencí a jiných výsledků do evaluačníchází dat. V praxi se pak setkáváme jak s poněkud naivními představami, tak i resignací na takovou možnost a je proto užitečné seznámit se s typickou publikační praxí vědeckých výsledků a jejími důsledky pro proces zařazování např. do Web of Science. Specifickým a poměrně důležitým příkladem jsou sborníky vědeckých konferencí, které jsou buď samostatným subjektem zařazeným v bázi, nebo jsou součástí již zařazeného vědeckého periodika. Všeobecně a evidentně celosvětový zájem o zvyšování prestiže a hodnocení vědeckých publikací otevřel i nabídky na různé cesty zpřístupňování jak vědeckých periodik, tak hlavně méně standardních výstupů jako jsou vědecké konference. Příspěvek se bude zabývat jak standardním procesem zařazení periodika do evaluační báze dat, tak především problematikou zařazování a tím oceňování výstupů z vědeckých konferencí a podobných akcí.

Úvod

Budiž předem zdůrazněno, že dále diskutované aspekty se především týkají aktivních vědců prezentující výsledky svého bádání a řešící poměrně velmi důležité otázky jak a hlavně kde své výsledky zveřejnit tak, aby měly co největší ohlas, nechť už tento výraz značí cokoliv. Aníž bychom jakkoliv zpochybňovali motivace převážně altruistické, tedy snahy seznámit veřejnost s výsledky své práce co nejširšímu okruhu potenciálních adresátů bez ohledu na další, spíše materiální aspekty, je tvrdou skutečností, že nějakým způsobem měřitelný ohlas na zveřejněné výsledky a jeho důsledky, včetně důsledků finančních, hraje a bude hrát roli závažnější. Nejde přitom jen o mechanismus naznačený v názvu této přednášky, tedy pokud možno objektivní a věrohodné hodnocení vědecké instituce (terminologie RVVI a systému RIV pracuje s termínem „vědecká organizace“ VO) vyjádřené kvantitativně, tedy číselně, a finanční odezva z toho vyplývající pro danou VO, ale závislost obecnější včetně důsledků a dopadů čistě osobnostních. Připomeňme dávno známé a už skoro zprofanované „Publish or Perish“, které jsme brali jako úsměvnou nadsázku, teprve nyní začínáme chápat jeho tvrdou

pravdu. Nedosáhne-li vědecký pracovník dostatečné a pokud možno dlouhodobě vykazatelné výsledky své práce, pravděpodobnost, že získá další grantové prostředky velmi rychle klesá, a to zvláště, uvědomíme-li si, že zájemců o grantové prostředky na vědu a výzkum je stále více. A ve svém důsledku klesá jeho postavení v dané vědecké instituci.

Pro širší veřejnost, včetně veřejnosti knihovnické, byly tyto aspekty do nedávné doby spíše vzdálené, v současné době se ale dostávají do centra pozornosti, přičemž nedostatek vlastní publikační praxe je nutné kompenzovat pokud možno spolehlivým přehledem celé problematiky tak, aby bylo možné poskytovat praktické rady a orientaci v dané problematice. To je vlastním účelem této přednášky.

System RIV¹

O co v zásadě jde, je všeobecně známo a není tudíž třeba na tomto místě o tomto systému podrobněji diskutovat. RIV, neboli Rejstřík informací o výsledcích, má dnes již evidentně tak zavedené postavení, že žádné revoluční změny nelze v blízké budoucnosti čekat, a to i přes řadu kritických připomínek a všeobecnou averzi většiny vědeckých pracovníků. Zkrátka a dobře, poskytovatel finančních prostředků potřebuje nástroj, nebo alespoň jisté vodítko, na jehož podkladě bude rozhodovat o výši prostředků přidělovaných té či oné instituci. Naprosto spravedlivé a všeobecně akceptované hodnocení vědecké práce je prakticky nemožné a je proto nutné se smířit s tím, že dosud vypracovaný a používaný systém bude postupně upravován a adjustován s cílem odstranit nebo snad lépe řečeno vyrovnávat evidentní diskrepance v hodnocení s následným finančním podhodnocením nebo naopak nadhodnocením. Z toho vyplývá i nutná péče, kterou je nutné věnovat v první řadě vlastní prezentaci vědeckých výsledků a následně jejich pečlivým zadáním do tohoto systému. Podívejme se proto na několik aspektů této problematiky, především z hlediska možné role knihoven nebo informačních oddělení na akademických institucích.

Nejdůležitější výstupy vědeckých výsledků z hlediska knihoven

System RIV je logicky koncipován s představou, že obsáhne co nejširší spektrum výstupů vědecké a obecně tvůrčí činnosti, tedy nejenom typických vědeckých publikací, ale i výsledků chráněných patenty nebo obdobnými právními prostředky, výsledky hmotné povahy, např. nové odrůdy apod². Ale v každém případě nejtypičtějším výsledkem vědecké práce je její publikace. Ale připomeňme, že nejběžnější forma článku ve vědeckém časopise je typická především pro disciplíny přírodovědné a technické, zatímco obory humanitní stále považují za více ocenitelnou podobu vědecké knihy. Nicméně v obou případech se jedná o formy klasické knihovně blízké a pro knihovny typické. V poněkud rozšířené podobě pak stojí za to, věnovat pozornost následujícím formám výstupů vědecké práce:

- články ve vědeckých časopisech
- knižní publikace s odborným a vědeckým obsahem
- kapitoly v knižní publikaci
- články ve sbornících
- patenty a obdobné právní dokumenty chránící výsledky tvůrčí práce
- výzkumné zprávy pouze, pokud jsou v utajeném režimu

V praxi ale daleko nejvýznamnější jsou články v časopisech nebo sbornících, případně kapitoly v knižních publikacích.

Vědecké časopisy.

Článek ve vědeckém časopise je ve většině oborů nejčastější formou prezentace výsledků vědecké práce. V celém svém kontextu se jedná o řadu někdy i protichůdných aspektů, což logicky vyplývá ze širokého spektra vědeckých oborů, které přiřkládají článkům ve vědeckých časopisech zásadní nebo ne tak úplně klíčovou roli. Nepochybně významným aspektem je zaměření spíše na oblast teoretických bádání oproti zaměření na bezprostřední aplikace. Zastavme se především u otázky preference časopisů podle zařazení nebo nezařazení do referátové báze dat Web of Science, nebo Scopus či seznamu tzv. neimpaktovaných časopisů.

Aniž bychom chtěli otevírat otázku, která ze dvou bází pokrývajících prakticky všechny vědní obory je významnější a zaslouží si vyšší bodové ohodnocení, připomeňme klíčová data o počtu zpracovávaných titulů vědeckých periodik

Počet zpracovávaných titulů	Web of Science	Scopus
	~ 8.000	~ 19.500

Je zcela evidentní, že soubor titulů zpracovávaných ve Web of Science je výběrem souboru zpracovávaných Scopusem a jediný logický smysl takového výběru je omezení na nějakým způsobem vyjádřenou vyšší náročnost časopisu, v daném případě založenou na citační frekvenci uveřejněných článků. Ohlas dané vědecké práce vyjádřený počtem citací je nepochybně korektnějším oceněním jeho hodnoty než jen počet publikací. Tento aspekt se ale zatím v metodice hodnocení neuplatňuje.

Při této příležitosti připomeňme drobnou skutečnost, že kromě tzv. *self-citation* personálních, tedy citování vlastních prací autora, lze hovořit také o *Journal Self Cites* daného titulu, tedy počtu odkazů na daný časopis který lze snadno najít v JCR. V současné praxi se takové odkazy počítají do IF a JCR uvádí, z kolika procent tyto citace přispívají k celkovému IF. Inspekce souboru náhodně vybraných titulů ukazuje na průměrné číslo kolem 20%, nechybí ale hodnoty daleko menší, ale i výrazně vyšší, např. až 80%. Principiálně nelze odkazování na časopis, ve kterém je práce publikována odsuzovat, je např. logické, že prestižní tituly často odkazují na jiné práce téhož prestižního časopisu, je ale veřejným tajemstvím, že někteří vydavatelé více či méně důrazně naznačují, že zaslaný rukopis by měl obsahovat i odkazy na časopis, kam je rukopis zasílán, což pak zvyšuje tolik žádaný IF.

Jaká je šance na zařazení časopisu do souboru Web of Science. Pravidla pro výběr jsou obecně známá, přirozeným požadavkem je určitá stálost existence časopisu, jeho historie a pochopitelně jeho frekvence citovanosti. Podíváme-li se na soubor titulů vydávaných v České republice, který dnes obsahuje celkem 36 titulů, vidíme, že jejich postavení podle IF není v žádném případě zanedbatelné, v současné době je to 32 časopisů, přičemž se nejedná o tituly vydávané v tištěných verzích ve velkých nákladech nebo majících vysoké statistiky přístupů ve verzích elektronických. Mezi vydavateli najdeme nejčastěji vědecké společnosti, dále univerzity, fakulty, ale i jen katedry či ústavy, dále ústavy Akademie věd, Akademie zemědělských věd a další, relativně malé instituce. Přitom jejich IF se v žádném případě nekrčí na konci seznamu, nejvyšší IF má např. časopis *Preslia* vydávaný Českou botanickou společností s IF=2,792 a ani nejnižší IF=2,265 nepatří zdaleka k nejnižším. Je tedy možné konstatovat, že dveře nejsou v žádném případě zavřené a i ve vydavatelsky skromných podmínkách lze dosáhnout na velmi slušné zařazení a tím patřičné bodové ohodnocení vědecké práce.

V zájmu určité kompenzace oborové různorodosti, kdy v některých oborech jsou vysoké hodnoty IF celkem běžné, zatímco v jiných časopisech i s dlouholetou tradicí a renomé v daném oboru IF takové hodnoty nedosahují, obsahuje metodika RIV vzorec pro výpočet

bodového hodnocení, který se snaží tyto rozdíly kompenzovat². Výsledkem je pak v bodové tabulce překvapující mimořádný dosažitelný bodový rozsah pro články v impaktovaných časopisech, 10 až 305 bodů oproti jednotné „sazbě“ pro záznam v bázi Scopus, 12 bodů a článku v českém seznamu recenzovaných periodik s pouhými 4 body. Za široký rozsah dosažitelných bodů pro časopisy v WoS je zodpovědné pořadí daného titulu v seznamu ve WoS zpracovávaných titulů daného vědeckého oboru vztažená na celkový počet titulů v témže oboru. Že tato závislost skutečně funguje, ilustruje následující tabulka náhodně vybraných článků z impaktovaných časopisů³:

Počet bodů pro daný článek vypočtený dle příslušného vzorce	Přepočtený výsledný počet bodu vztažený na pracoviště autorů
17,974	17,974
69,482	34,741
98,451	64,976
207,752	207,752
45,877	3,823
89,286	13,393
127,218	18,174
377,614	335,657
15,874	3,968

Tabulka ilustruje na jedné straně skutečně mimořádný dosažitelný rozsah bodového ohodnocení pro danou instituci, ale často dramatické snížení konečného počtu bodů v případě, že na dané publikaci se podílí více vědeckých pracovníků z různých institucí. Tato skutečnost velmi dobře ilustruje rozdílnou funkci evaluace pro účely programu RIV, a tedy podklad pro financování vědeckých institucí, a pro obecné hodnocení vědeckých pracovníků uplatnitelné např. v návrzích grantových projektů, kariérního růstu, žádostech o místa doktorandů, postdoktorandů nebo jiných pracovních posic na vědecké instituci. Má-li vědecký pracovník možnost pracovat v týmu na prestižní instituci nebo s takovou institucí spolupracovat, bývá zveřejněná publikace, na které je uveden, výsledkem postupně získávaných poznatků někdy po více let a jako autoři jsou pak uváděni všichni, kdo se na řešení daném problému v jeho průběhu podíleli. Publikace má pak šanci na otištění v prestižním časopise s vysokým IF, ale pro výpočet bodového ohodnocení je výsledek někdy velmi výrazně snížen v důsledku velkého počtu autorů. Na druhé straně ale taková publikace dokumentující schopnost jednoho autora pracovat v týmu na prestižní instituci má velkou cenu pro daného vědeckého pracovníka ve výše uváděných situacích. Z hlediska financování vědy a výzkumu je ale redukce bodového výsledku logická a plně oprávněná.

Připomeňme na závěr tohoto stručného pojednání o problematice bodového hodnocení článků ve vědeckých časopisech, obecnou pravdu, kterou se pravděpodobně každý vědec řídí, když hledá časopis, kde by rád publikoval výsledky své práce:

... zvolit takový vědecký časopis, který v první řadě odpovídá svým zaměřením oboru, ze kterého jsou výsledky uvažované pro publikaci, dále jejich úroveň, rozsah a formulované závěry jsou srovnatelná s úrovní většiny článků v uvažovaném titulu a samozřejmě s cílem dosáhnout zveřejnění v titulu s co nejvyšším IF.

V současné době k těmto „přirozeným“ kritériím ještě sice pomalu, ale jistě přistupují aspekty finanční v případě, že vědec bude uvažovat o publikování v časopise, který deklaruje, že je *Open Access*. Samozřejmě v té formě, kdy je požadována úhrada nákladů na vydání, což sice není příliš zdůrazňováno, ale logicky postupně narůstá.

Přednášky, resp. články ve sbornících

Především připomeňme, že uvedená synonymita nemusí být vždy pravdivá. Jako Sborník mohou být označeny např. roční shrnutí výsledků činnosti vědecké instituce vydané při určité příležitosti nebo jako soubor článků na dané téma apod. Metodika RIV ale tyto případy explicitně vylučuje a omezuje pojem „článek ve sborníku“ jako recenzované původní výsledky výzkumu a pojem „Sborník“ pak opět recenzovaná neperiodická publikace vydaná u příležitosti konané vědecké konference nebo podobné akce². Kromě nutnosti přidělení ISBN (řada sborníků má také ISSN, protože konference jsou konány pravidelně na každoročním principu), je nejvíce omezujícím požadavek, aby takový sborník byl zařazen do báze dat Web of Science s příznakem *Proceeding Paper*⁴. Metodika RIV je v tomto aspektu ne zcela přesná a nabízí tak celkem jednoduchou cestu jak získat pro uveřejnění vědecké práce vyšší hodnocení, než paušálních 8 bodů pro článek ve sborníku.

Především stručné vysvětlení proč hodnocení pro RIV je vůbec omezeno jen na přednášky otištěné ve sbornících, když přednáška je vlastně přednesená vědecká práce a za přednášku jako takovou instituce nezíská vůbec žádný bod? V chápání způsobů prezentace výsledků vědecké práce figuruje přednáška jako forma, kterou autor z vlastní iniciativy nabízí organizátorovi vědecké konference, který ji přijímá nebo odmítá na základě jejího zaměření a potenciální úrovní na základě stručného abstraktu. To samozřejmě neodpovídá požadavku na recenzování celé práce a nevysloveně se předpokládá, že jistá „recenze“ proběhne právě na konferenci, kde je práce přednesena a podrobena bezprostřední kritice, tedy recenzi. Teprve na jejím podkladě se pak autor může rozhodnout, zda svou přednášku pošle do zvoleného časopisu tak, jak ji přednesl, nebo zohlední kritiku posluchačů, nebo ji tiše založí do šuplíku. Prakticky stejný mechanismus se předpokládá v případě posterů. Jinak řečeno, přednáška na konferenci je chápána jako nerecenzovaná práce. Snad jediným případem, který by měl být v metodice RIV ohodnocen, jsou tzv., vyžádané nebo také zvané přednášky, které jsou oceněním vědecké práce autora.

Podíváme-li se na výsledky vyhledávání prací daného autora nebo instituce ve Web of Science a omezíme-li výsledek na *Proceeding paper*, měli bychom dostat seznam článků ve sbornících odpovídajících metodice RIV. Ale zjistíme, že část odkazů, v některých případech převažující či dokonce veškeré odkazy, odkazují na článek ve vědeckém časopise (logicky označený jako *Source*) a kontextu vyplývá, že se jedná o článek, který byl přednesen na konkrétní vědecké konferenci a následně otištěn v citovaném časopise.

Title: Microstructured reactor for electroorganic synthesis
Author(s): Bouzek Karel ; Jiricny Vladimir; Kodym Roman; et al.
Conference: 60th Annual Meeting of ISE Location: Peking Univ, Beijing, PEOPLES R CHINA Date: AUG 16-21, 2009
Source: ELECTROCHIMICA ACTA Volume: 55 Issue: 27 Special Issue: SI Pages: 8172-8181 DOI: 10.1016/j.electacta.2010.05.061 NOV 30 2010
Times Cited: 2 (from Web of Science)

Po otevření celého záznamu pak zjistíme, že daný odkaz je označen současně jako *Article* a současně jako *Proceedings*.

Accession Number: WOS:000274348700033

Document Type: Article; Proceedings Paper

Language: English

V daném konkrétním případě byla tato citace zařazena jako „Článek v odborném periodiku“ a získala po korekci na cizího spoluautora 62,503 bodů v evidenci RIV místo jen 8 bodů jako „Článek ve sborníku“, tedy nepochybně velmi výrazné zvýšení. Ke stejným závěrům se došlo u cca 15 náhodně vybraných záznamů, v jednom případě obdobně publikovaná přednáška v časopise a označená tudíž také jako *Article* získala 335,657 bodů. Budiž řečeno, že se nejedná o jakousi „fintu“, protože otiskování konferenčních materiálů buď v běžných číslech, nebo ve zvláštních číslech zavedených vědeckých časopisů je už dlouhou dobu celkem častá praxe. Pořadatelé vědeckých konferencí jsou často vědecké společnosti, které jsou současně vydavateli vědeckých časopisů, většinou se slušným renomé. Tato praxe má i ekonomické důsledky, náklady na zařazení čísla s konferenčními materiály mohou být hrazeny z nákladů na konání konference, resp. z kongresových poplatků a účastníci mohou i dostat takové zvláštní číslo současně s programem. Vydavateli se tak snižují celkové náklady na vydávání periodika. Přednesení přednášky na konferenci pak lze i chápat jako formu oponentního řízení. Připomeňme, že pravidla RIV vyžadují pro „článek ve sborníku“ minimálně 2 strany textu. Praxe vydávání přednášek na konferencích není v žádném případě nová, zda se pod tlakem získávání vyššího bodového ohodnocení stává častější, je možno jen spekulovat. V každém případě tam, kde taková forma publikování přednášek není násilná, stojí tento způsob za úvahu, pokud jej ovšem RVVI neomezí a také pokud nebude pořadatelé konferencí a autory zneužívána, např. požadavkem na „rozšířené abstrakty“ v rozsahu minimálně 2 strany. V každém případě ale metodika RIV silně znehodnocuje nebo naopak nadhodnocuje konferenční materiály, protože např. dvě přednášky na evropských, a tedy určitě vzájemně srovnatelných konferencích, získají jednou 335,657 bodů v případě, že přednáška byla otištěna v časopise a jen 9,004 bodů v případě, že byla otištěna ve sborníku, který není evidován ve WoS. Ale i kdyby sborník byl zařazen do WoS, bodový zisk by byl jen 8 bodů.

Obecně je známo, že tzv. kongresové materiály nebo sborníky, i když obsahují plné texty přednášek, jsou notoricky špatně dostupné zdroje, záleží jak na iniciativě organizátorů, aby zajistili zaslání sborníků do vědeckých knihoven, tak na iniciativě knihoven, aby takové zdroje sledovaly, vhodným způsobem katalogizovaly a v případě zavedených konferencí se staraly o kontinuitu. Zvýšený zájem o dostupnost těchto materiálů celkem logicky zajímá i komerční sektor, který na něj reaguje řadou nabídek na pomoc při vydávání sborníků. Škála je velmi pestrá a zahrnuje jak pomoc technickou, tak současně nabídky na zařazování konferenčních sborníků na portály vědeckých informací včetně příslibů aktivní pomoci při snahách získat zařazení do hodnocených bází dat, Web of Science nebo Scopus. Pravděpodobně nejvýznamnější a v pravém slova smyslu profesionální je koncepce nakladatelství Elsevier, které v roce 2009 zahájilo vydávání řad se společným názvem *Procedia*, pod kterým je zatím 14 řad oborových, *Energy Procedia*, *Physics Procedia*, *Procedia Chemistry*, *Procedia Computer Science* atd. a zatím cca 5 řad zavedených oborových institucí vydávajících své řady sborníků⁴. Tento elektronický produkt nakladatelství Elsevier je omezen výhradně na konferenční materiály, jednotlivé přednášky jsou volně přístupné, tedy jsou v režimu *Open Access*, ovšem pořadatel konference musí za zařazení do některé řady, nebo případně i otevření řady nové, zaplatit příslušný poplatek. A samozřejmostí je bonus v podobě automatického zařazení do báze dat Scopus, tedy zisk max. 12 bodů a dohledatelnost v ScienceDirect resp. SciVerse. Body sice nic moc, ale vzhledem k postavení tohoto nakladatelství je slibované zařazení spolehlivé. Vedle této, jak již bylo uvedeno,

vysoké profesionalitě nakladatelství Elsevier, je možné najít řadu obdobných nabídek slibujících rychlé vydání konferenčních materiálů jak v tištěné, tak i elektronické podobě, např. v podobě CD-ROM.

Ostatní hodnocené materiály

Bylo již zdůrazněno, že účelem této přednášky není souhrnně probrat všechny hodnocené výstupy vědecké činnosti, ale jen ty v praxi nejdůležitější. Ilustrativní jsou v tomto ohledu data pro jednu fakultu, pro kterou bodové hodnocení vědeckých článků v WoS přispívá více než 86%, zatímco články ve Scopusu jen 3,5%. Články ve sbornících jsou ještě méně „výnosné“ s příspěvkem jen 1,4%. Ovšem právě zde je ještě prostor pro vyšší efektivitu tohoto typu publikace. Snad ještě stojí za zmínku kategorie patentů, která před časem vzbudila jistý rozruch při představě snadného zisku bodů. Uvedení na pravou míru, kdy bodové hodnocení je možné získat jen za udělené patenty, a to relativně jen málo bodů, max. 40, pokud předmětný patent není v pravém slova smyslu realizován, tedy není podle něho vyráběn konkrétní produkt nebo není chráněný postup skutečně využíván v technologickém procesu, snad tento problém eliminuje. Připomeňme, že patent je získáván na základě patentové přihlášky, kterou je sice opravdu velmi snadné podat, ale tento první krok patentového řízení není oprávněně vůbec bodově ohodnocen. Jinak patentové řízení trvá zpravidla více než 3 roky a ve výše uvedeném případě konkrétní fakulty přispěly patenty jen 0,99% k celkovému bodovému skóre.

Závěr

Je nepochybné, že jakékoliv formy hodnocení vědeckých prací založené na kvantitativních, tedy numerických ukazatelích a jejich součtu, což ve svém důsledku vede ke kvantitativně vyjádřené celkové numerické hodnotě, budou vždy vyvolávat negativní reakce, v řadě konkrétních případů nepochybně oprávněné. Je logické, a naprostá většina vědců se shoduje v názoru, že vědecké výsledky se takto hodnotit nedají. Stejně tak ale na druhé straně bude poskytovatel finančních prostředků vždy požadovat nástroj, na jehož základě určí, která vědecká instituce má nárok na vyšší finanční podporu a která na nižší. Bodové ohodnocení se stejně tak logicky nabízí jako nejjednodušší nástroj.

Ovšem analogicky tak ale vždy bude vyvolávat nespokojenost hodnocení založené na verbálním ohodnocení prezentovaných výsledků vědecké práce kvalifikovanými odborníky, přirozeně renomovanými vědci. Spokojeni budou ti úspěšní, nespokojeni ti méně úspěšní. Převážně subjektivní, verbálně vyjádřené ohodnocení, které se běžně provádí prakticky od samého počátku vědy jako takové a je např. hlavním nástrojem při udělování grantů nebo přijímání kandidátů na vědecké posice např. v akademickém prostředí, ale vyvolává o něco menší averzi, protože se děje v naprosté většině případů v rámci nejenom jedné vědecké disciplíny, ale dnes čím dál tím více na úrovni úzce specializovaných oblastí výzkumu. Je nutné akceptovat tato rozdílná hlediska a snažit se najít rozumný kompromis mezi snahou získat co nejvíce bodů i za cenu vyhledávání méně náročných cest a snahou vykázat kvalitu vědecké práce mezinárodně respektovanou formou, tedy publikace ve skutečně renomovaném periodiku.

Použité odkazy:

1. <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=986>
2. <http://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=994>

3. <http://www.isvav.cz/prepareResultForm.do>
4. http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws_home/719240/description