

Posudek doktorské dizertační práce
Mgr. Lucie Vavříková
„Posouzení infrometrických, bibliometrických
a scientometrických metod v podpoře a hodnocení
vědy a výzkumu v evropském kontextu, 2015“

Práce se věnuje tématu, které je nejen zajímavé, ale je současně velmi aktuální. Navíc je nutno ještě zmínit i případnou praktickou použitelnost. Proto je vznik podobné práce velmi záslužný.

Text je rozčleněn do 5 kapitol. Úvodní kapitola je věnována problematice hodnocení vědy a výzkumu (dále VaV) a programů na jejich podporu, je zde jednak obecný pohled, jednak jsou zdůrazněny specifické aspekty. Druhá kapitola podává přehled o bibliometrii, bibliometrických ukazatelích a možnostech jejich použití při hodnocení VaV v evropském kontextu. Kapitola 3 pojednává přehledovým způsobem o rámcových programech. Čtvrtá kapitola diskutuje možnosti aplikace bibliometrických metod při hodnocení rámcových programů. Výzkumná práce autorky pak vrcholí kapitolou 5, ve které se snaží své myšlenky ověřit na praktickém příkladu. Práce končí závěrem, který však nerekapituluje práci jako uzavřenou, ale naopak předestírá další otevřené problémy, které se při aplikaci bibliometrie do hodnocení vědy naskýtají a naskýtat budou.

Práce jako celek působí uceleným dojmem, kdy autorka ví, čeho a jak chce dosáhnout. Úctyhodným dojmem působí seznam použité literatury, který obsahuje 196 položek a který prokazuje přehled autorky i její pečlivou rešersní přípravu.

Připomínky k práci rozdělují do tří skupin, z nichž nejpodstatnější jsou pochopitelně ty obsahové uvedené v odst. 3. Nicméně dizertační práce si zaslouhuje i odpovídající úpravu a určitou jazykovou úroveň, což se v předložené dizertační práci tak úplně nepodařilo, a proto jsou součástí posudku i odst. 1–2.

1 Úprava práce

- V celé práci je text formátován bez zarovnávání do bloku a současně není povoleno dělení slov. Je to trochu neobvyklé.
- Číslování stránek – vše je číslováno v jedné řadě, je vhodnější aby úvodní formality byly číslovány samostatně a číslování od 1 začínalo až od Předmluvy, resp. Úvodu. Také je vhodné, aby na některých stranách bylo číslo strany potlačeno – viz třeba titulní strana.
- Trochu nelogicky je *Úvod* jako nadpis nečíslovaný, zatímco *Závěr* je veden jako kapitola 6.
- Vkládané obrázky by měly mít tzv. plovoucí charakter, aby mohly být umístěny na takovou stránku, kde bude dostatek místa, aniž by bylo nutné přerušovat sled textu. Souvislost s potřebnou částí textu pak lze zajistit křížovou referencí. V práci tomu tak není, a proto jsou některé stránky neúplné – viz např. str. 53 atd.
- Doporučoval bych sjednotit umístování popisků u obrázků, grafů a tabulek, protože jsou někdy nad a někdy pod objektem. Dále pak musí platit, že popisek a objekt musí být vždy na stejné straně – u grafu 8 na str. 103/104 tomu tak není.

- Rovněž by bylo vhodné, aby grafy měly stejný vzhled – fonty, velikosti popisků os apod. Přebírané grafy mohou při přeškálování na požadovanou velikost dost utrpět.
- Přebírání obrázků, byť je řádně citován původní zdroj, vnáší do práce zbytečnou grafickou heterogenitu, navíc opět některé obrázky přeškálováním ztrácejí hladkost linií.
- Obrázky, tabulky nebo grafy s šíří menší, než je šíře textu na stránce, doporučuji zarovnávat na střed – viz třeba str. 15, 103, 105, 106 atd.
- Doporučoval bych sjednotit psaní některých termínů: *ex ante* vs. *ex-ante*, *ex post* vs. *ex-post*.
- Odlehlost nadpisu úrovně x a prvního podřízeného podnadpisu úrovně $x+1$ – např. kapitola 1 začíná na str. 15, sekce 1.1 až na str. 18, podsekce 1.1.1 pak dokonce až na str. 24.
- Pro tištěnou verzi jakéhokoliv textu nepovažuji za šťastné používat u URL podtržení, navíc pečlivě zvažovat, která URL dát přímo do textu a která do poznámek pod čarou – viz třeba str. 26, kde jsou všechna URL v textu a jeho úprava je pak velmi rozháraná.
- V textu chybí podsekce 2.1.1, za 2.1 na str. 34 následuje na str. 35 rovnou 2.1.1.1.
- Pro struktury typu seznam položek doporučuji používat úpravu pro odrážkové seznamy, které jednak standardně používají graficky výraznější symbol než spojovník, jednak lépe podsazují pokračovací řádky – příklad nevhodné úpravy je vidět nejlépe na str. 40.
- V tabulkách prezentující číselné hodnoty, je vhodné, aby číselné sloupce byly zarovnávány doprava – nevhodně doleva je to třeba v tab. 9–11 na str. 105–107.
- Řazení částí za Závěrem bych viděl jako lepší takto:
 1. Závěr a diskuse – jako nečíslovaná kapitola.
 2. Použitá literatura – jako nečíslovaná kapitola.
 3. Přílohy – jako nečíslovaná část, jen oddělovací strana/list.
 4. Seznam příloh – jako nečíslovaná kapitola.
 5. Jednotlivé přílohy – číslovaně (nejlépe jinak než arabskými číslicemi).
- Nadměrný počet překlepů.

2 Jazykové připomínky

Práci s jazykem lze charakterizovat jako lehkovážnou. Překlady některých anglických termínů jsou jen mechanické, ale nesmyslné. Nešvarem je rovněž používání anglicismů.

- str. 31 – *původní metody, které bibliometrii definovali...*,
- str. 32 – *za informetrické metody se pak dá považovat ty součásti analýz...*,
- str. 33 – *bibliometrie má omezenou výpovědní hodnotu,*
- časté používání anglicismu *report*, v anglických názvech je to pochopitelné, v jinak zcela českých větách již pak méně,

- str. 35 a 103 – použití anglicismu *frakcionalizace*, odvozeno zřejmě z *fractionalisation*, ale tento výraz se používá při dělení nějakého celku na frakce, čímž se myslí skupiny s protichůdnými zájmy,
- str. 40 – *Odtud lze odvodit a stanovit obecnou klasifikaci dokumentů spojených s evropským VaV a rozdělit je na tyto tři typy, která bude využita také v této práci:...*,
- str. 47 – *výkonost ve znalostní... ,*
- str. 67 – *nejzákladnější ukazatele,*
- str. 67 – *ukazatele jsou jak ekonomického ranku, tak... ,*
- str. 67 – *Přirozeně jsou tyto indikátory dávány navzájem do korelací a s jinými indikátory, také s těmi bibliometrickými (Almeida et al. 2009), nebo klasickými strukturálně ekonomickými jako je... – věta ještě pak pokračuje na dalších 5 řádcích až na str. 68,*
- str. 78 – *nejčastějším způsobem bibliometrie je v ex-post evaluaci, a to v různých typech studií,*
- str. 81 – *o 77 % více spoluprací než je v ČR standardní,*
- str. 99 – *Export jednotlivých souborů samozřejmě obsahoval y chyby, které... ,*
- str. 108 – *Graf pojmenovává nejvýznamnější státy... .*

3 Obsahové připomínky

- Název *Posouzení informetrických, bibliometrických a scientometrických metod v podpoře a hodnocení vědy a výzkumu v evropském kontextu* je velmi mnohoslibný a ambiciózní. Při průchodu dalšími stranami se však dostavuje určité zklamání. Již obsah na str. 6 však jakoby naznačuje orientaci/omezení na bibliometrické metody. Trochu vyjasnění vnáší odstavec v závěru Úvodu na str. 14:

Druhým pojmem, který může být vnímán ve více dimenzích, je bibliometrie. Ačkoliv práce již ve svém názvu hovoří o informetrických, bibliometrických a scientometrických metodách, pro zjednodušení textu je zpravidla využít pojem bibliometrie, který je nejtradičtěji spjat s problematikou diskutovanou v této práci. Podrobnější vysvětlení termínů je poskytnuto v relevantní kapitole, která se ohlíží za každou z nich zvlášť

Slíbenou relevantní kapitolu však v práci postrádám. O informetrii je pak v práci již jediná zmínka, a to na str. 32. Pokud jde o vztah scientometrie a bibliometrie, je mu věnována část 1.1.2 (str. 24–25) a pak také na str. 32. V dalším textu se pak již opravdu používá jen označení vztahené k bibliometrii. I tak se však domnívám, že označení vztahu práce k informetrii není oprávněné a že se to v názvu práce objevit nemělo.

- Na str. 19 je zmíněno *midterm* hodnocení, jako český ekvivalent se uvádí *střednědobé*, výstižnější, v kontextu *ex ante* a *ex post*, je *průběžné* hodnocení.
- Na str. 23 se hovoří o *metodologii hodnocení dopadu*, jak to souzní s metodikami či metodami?

- Nebylo by přehlednější a pro plynulost textu vhodnější, kdyby delší převzaté pasáže, jako jsou třeba na str. 22–23 či 71–72, byly uvedeny v práci mezi přílohami?
- Nakolik je v české terminologii zakotven termín *logický model* zmíněný na str. 26?
- Zdá se mi nevhodné použít v dizertaci výraz *buzerace*, jak je uvedeno na str. 27.
- Na str. 37 jsou zmíněny *usage-based indicators*, jako český ekvivalent se uvádí *uživatelské statistiky*, což není trefné.
- Lze důrazně nesouhlasit s tvrzením uvedeném na str. 67, že *ekonometrie je statistické měření v ekonomii*.
- Informační hodnota obr. 9 na str. 84? Krátká tabulka by byla lépe čitelná. Způsob vzniku obrázku? Je zjevné, že se objevují táž slova, ale v různých pádech. Rovněž tak jsou zřetelná i zjevná stopslova, která by z podobných věcných analýz textu měla vypadnout.
- U doktorské dizertační práce je vhodné používat přesné formulace. Mezi ně nelze zařadit ty, co jsou uvedeny na str. 108:
 1. *Přímka byla proložena lineární regresí.*
 2. *... lineární regrese ukazuje korelaci 92 %.*
- Příloha 6 obsahuje seznam výrazů použitých pro filtrování v databázích – kdyby byl seřazený podle abecedy měl by větší vypovídací hodnotu.
- Předložený text má celkem 166 stran v této struktuře:

1. Titulní list, prohlášení, abstrakty, obsah = 7 stran,	6. kap. 4 <i>Bibliometrie pro hodnocení RP</i> = 12 stran,
2. předmluva, úvod = 7 stran,	7. kap. 5 <i>Praktický příklad...</i> = 21 stran,
3. kap. 1 <i>Hodnocení VaV...</i> = 16 stran,	8. závěr = 5 stran,
4. kap. 2 <i>Bibliometrie...</i> = 31 stran,	9. přílohy, použitá literatura = 52 stran.
5. kap. 3 <i>Rámcové programy...</i> = 15 stran,	

Nabízí se otázka proporcí s ohledem na to, že se jedná o doktorskou dizertační práci. Vlastní text, vezmeme-li v úvahu vše od úvodu do závěru, má celkem 107 stran. Sama autorka označuje za klíčové části práce podkap. 2.2, 4.2 a 5.3, což představuje úhrnem 40 stran.

- Autorka charakterizuje přínos své práce na str. 13 takto:

Přínos této práce je především důsledné zmapování využití bibliometrie pro politicko-strategické účely na úrovni EU, které dávají možnost si představit rozsah důležitosti bibliometrie, rozebrat aktuálně dostupné možnosti v této oblasti včetně prozkoumání možnosti sběru dat a pokud možno i zbudování odpovídající datové základny, a v neposlední řadě naznačit současné nedostatky pro využití bibliometrie. Závěr má za cíl shrnout doporučení a nezbytné kroky pro efektivní využití bibliometrie

Nepochybně lze souhlasit, že zmapování využití bibliometrie ve spojení s VaV na úrovni EU udělala autorka velmi důkladně a vyčerpávajícím způsobem.

Dále pak byl proveden experiment vytěžující data z databáze Web of Science. Dobře poukázala na problém kvality a přesnosti dat. Na získaných datech pak ukázala aplikaci některých základních bibliometrických metod. Jakkoliv se mohou jevit některé výsledky jako zajímavé, určitě použité metody mají spíše popisný než analytický charakter. Toho si je autorka vědoma, a proto také na str. 109 uvádí, že „Pro hlubší vhled by bylo třeba nasadit rozsáhlé datové zpracování a data dále jak strukturně, tak obsahově obohatit.“ Nic konkrétnějšího dále uvedeno však není. Ani Závěr práce nepřináší slíbené doporučení a kroky. Na str. 113 lze nalézt tento odstavec:

Domnívám se, že nechybí příliš velké množství úsilí, aby EK dále umožnila lepší identifikaci v databázích, postačilo by zahrnutí jednoznačného indikátoru jako DOI do již existujícího rozhraní a zlepšení funkce vyhledávání a možností exportu. Tímto způsobem by bylo možné získávat prakticky čistá data z mezinárodních databází. Nicméně stále by zůstalo druhé omezení, a to dostupnost kvalitních a citačních dat. V tuto chvíli jsou data již k dispozici na placené bázi a k jejich dost pokročilé analýze by bylo možné využít buď prostředí nástrojů pro bibliometrickou analýzu jako je SciVal nebo InCites. Druhou možností pro pokročilejší pracoviště je pořízení kompletních zdrojových dat, což oba producenti (Thomson Reuters, Elsevier) umožňují. Přínosem by také měly být aktuálně budované rejstříky grantových agentur a schémat, která by měla dále zkvalitnit vstupní data a umožnit analýzy nezávisle na tom, zda grantové agentury systematicky své výstupy sbírají nebo nikoliv.

Je otázkou nakolik lze toto považovat za naplnění slíbených cílů a přínosů.

I přes výše uvedené připomínky se domnívám, že předložená dizertační práci obsahuje všechny náležitosti a splňuje požadavky na dizertační práce kladené, a proto **práci doporučuji k obhajobě.**

V Praze dne 18. května 2015



Doc. Ing. Vilém Sklenák, CSc.
Katedra informačního
a znalostního inženýrství
Fakulta informatiky a statistiky
Vysoká škola ekonomická v Praze