

Národní odborné časopisy a analýza H-indexu členů jejich redakčních rad¹

PETR NOVOTNÝ, VANDA JANŠTOVÁ, ROMANA SCHUBERTOVÁ,
KAROLÍNA KOTVALTOVÁ SEZEMSKÁ

Abstrakt: Národní časopisy jsou důležitým prostředkem pro pěstování dialogu o směřování jednotlivých oborů. Členové redakčních rad těchto časopisů mohou ovlivnit kodifikaci měřítek prací publikovaných v daném oboru, bývají proto označováni jako gatekeepers, tedy „strážci brány vybírající, který obsah a forma vědeckého sdělení jsou přijatelné“. Abychom si vytvořili alespoň přibližnou představu o složení redakčních rad, můžeme využít scientometrické údaje. Ačkoli jsou obdobné analýzy u zahraničních periodik běžné, v našem národním prostředí jsme takovou studii nedohledali. U modelového souboru českých a slovenských časopisů z oblasti pedagogiky a didaktiky biologie jsme proto v databázi WOS vyhledali H-index členů redakčních rad a porovnali domácí a zahraniční členy z pohledu tohoto kritéria. H-index se nám podařilo dohledat u většiny domácích a zahraničních členů, neúplnost dat byla způsobena nejednoznačností interpretace a přiřazení dat dostupných v databázi WOS.

Mezi některými časopisy jsme prokázali statisticky významné rozdíly v H-skóre (průměrný H-index členů redakčních rad), pro tuto analýzu jsme použili Kruskalův–Wallisův testu. Pomocí Mannova–Whitneyho U-testu jsme ukázali, že faktor indexace časopisu v databázi Scopus nemá signifikantní vliv na H-skóre časopisu. Příspěvek zahraničních členů redakčních rad k H-skóre časopisu byl, v porovnání s příspěvkem domácích členů, signifikantně vyšší pouze u tří časopisů, u ostatních byl příspěvek domácích a zahraničních členů vyrovnaný (zde jsme použili Pearsonův chí-kvadrát test).

Klíčová slova: národní odborný časopis, redakční rada, H-index, H-skóre, didaktika biologie

ÚVOD

Národní odborné časopisy jsou důležitým nástrojem pro sdílení poznatků a zjištění v lokální odborné komunitě

(Průcha, 2015), mají podíl na formování odborného jazykového korpusu (Kašćák et al., 2015) a oslovují lokálně širší vrstvu čtenářů než nadnárodní vědecké časopisy. Jsou vedle konferencí hlavním

¹ Výzkum byl finančně podpořen projektem Univerzity Karlovy UNCE/HUM/024 *Centrum didaktického výzkumu v přírodních vědách, matematice a jejich mezioborových souvislostech* a Kulturní a edukační grantovou agenturou MŠVVaŠ SR jako projekt KEGA 051UMB-4/2018.



prostředkem vědy v lokálním kontextu, a mají různě ostrou hranici proti profesním časopisům orientovaným na praktické problémy či popularizaci vědeckých zjištění lokální komunity.

Protože společenské vědy jsou z principu těsně spjaty s místním kulturním a historickým kontextem (López-Navarro et al., 2015), četné problémy mají převážně či skutečně pouze lokální relevanci; v tomto případě jsou národní odborné časopisy (dále již jen „národní časopisy“) nosným médiem pro jejich diskusi a výzkum (Tijssen et al., 2006). Pro ilustraci témat, která jsou podle našeho názoru skutečně pouze lokálně relevantní, jsme orientačně prošli ročníky 2019 a 2020 všech časopisů zařazených do této studie; z celkem 307 článků jich 20 podle našeho názoru splňuje zmíněný parametr – šlo o texty věnované kurikulu a jeho probíhajícím revizím, českému názvosloví či českým verzím výzkumných nástrojů. Ostatní texty jsou buď profesně orientované, nebo nemají lokální specifickou znevažující jejich komunikaci s mezinárodní komunitou.

Vzhledem k zřejmým specifikům národních časopisů jsou možnosti hodnocení jejich relevance a prestiže odlišné oproti nadnárodním periodikům, u kterých jsou etablované „whitelists“ (Macháček & Srholec, 2017), zejména citační databáze Web of Science a Scopus. Národní časopisy z neanglofonních zemí jsou v těchto databázích zařazeny spíše ojediněle (Pajić, Jevremov & Škorić, 2019), což podporuje určitou oddě-

lenost mezinárodního a lokálně orientovaného výzkumu, zde na příkladu dostupnosti scientometrických údajů (López Piñeiro & Hicks, 2015). Důsledkem toho postrádají národní časopisy běžně užívané indikátory kvality, čímž se stává velmi aktuální otázka, jak nerezignovat na kontrolu jejich kvality a nedopustit, aby se staly prostředkem „poor science“ (Sambunjak et al., 2009) neboli sloužily jako publikační platforma pro články, které nejsou publikovatelné v jiných časopisech (Schönbach & Lauf, 2006). Schopnost provést srovnání národních časopisů za využití jiných indikátorů než impakt faktor je důležitá, obzvláště pro neanglofonní země (Kulczycki & Rozkosz, 2017).

Cílem předloženého výzkumu je stručně představit možné přístupy k hodnocení národních časopisů a modelově aplikovat citační metriku u členů redakčních rad.

1. MOŽNOSTI HODNOCENÍ NÁRODNÍCH ČASOPISŮ

1.1 Arbitrární hodnocení

Příkladem arbitrárního přístupu k hodnocení časopisů na mezinárodní úrovni je Nature Index (Introducing the Index, 2014) spravovaný odborným komitétem aktivních špičkových vědců. V České republice máme obecně známý příklad (semi)arbitrárního hodnocení časopisů v podobě tzv. Seznamu (Rada pro výzkum, vývoj a inovace, 2014). Kritéria pro zařazení

časopisu do Seznamu byla sice určitým způsobem formulována a zčásti i kontrolována (Knecht & Dvořák, 2013), ovšem přesto jej není možné označit za objektivní a na základě stanovených podmínek nezávisle sestavovaný přehled. Jeho význam byl kvůli navázání na „kafemlejek“ rozdělování finanční podpory výzkumným institucím přeceněn (Blahout & Wawrosz, 2013), např. nedocházelo k potřebným kontrolám vykázaných publikací (Münich, 2013); Slovenská republika podobným kritériem národních časopisů nedisponovala nikdy. Zmíněný kafemlejek implicitně podporoval kvantitu publikací bez ohledu na jejich kvalitu, stal se dokonce mezinárodně známým odstrašujícím příkladem kvantitativního hodnocení kvality (např. Good et al., 2015). Systém hodnocení vědy v České republice je již několik let předmětem změn – nový mechanismus, označovaný jako Metodika 17+, klade daleko větší důraz na kvalitu výstupů; zároveň ovšem ještě nebyl plně realizován v praktické rovině (tedy jako podklad pro přerozdělení prostředků).

Při porovnávání Seznamu se zmíněným Nature Index je na první pohled patrný rozdíl v šíři hodnotitelů i hodnocených. Domníváme se, že arbitrární přístup není vhodný pro malé kulturně-jazykové oblasti, jako jsou Česká a Slovenská republika, neboť nezávislost výběru a hodnocení je – vzhledem k velikosti celkového souboru (časopisů, autorů, způsobilých hodnotitelů) a provázanosti jejich zájmů – v riziku podjatosti.

1.2 Formální analýza

Při hodnocení formálních aspektů časopisu lze sledovat desítky indikátorů. Příkladem je citační norma časopisu, úplnost informací v registru ISSN, dodržení periodicity či šíře jazyků, ve kterých jsou akceptovány rukopisy. Analýzu formálních aspektů národní produkce v Chorvatsku provedla Grgićová (2014) nebo v české knihovnické produkci Salátová (2014).

1.3 Metriky založené na složení redakční rady

Na pomyslném pomezí formální a citační analýzy stojí přístupy sledující charakteristiky redakční rady časopisu. Stejně jako u formální analýzy je většina těchto charakteristik spíše chápána jako součást multikriteriálního hodnocení (Willett, 2013).

Role redakční rady je, alespoň v teoretickém či ideálním stavu, zásadní pro koncepci směřování a vytyčené standardy kvality časopisu. Redakční rada představuje odbornou garanci obsahu časopisu a její členové bývají označováni jako *gatekeepers*, volně „strážci brány vybírající, který obsah a forma vědeckého sdělení jsou přijatelné“. Zásadní roli hraje zejména výkonná redakce, která poměrně samostatně rozhoduje o postoupení textu do recenzního řízení či zamítnutí na úrovni redakce, vybírá recenzenty a řídí workflow revizí manuskrriptů. Konkrétní uspořádání pravomocí a úkolů je však, pokud můžeme soudit, značně variabilní.



Při analýzách redakční rady je poměrně často sledován poměr zahraničních členů redakce a jejich státní příslušnost (Buela-Casal et al., 2006; Mazov & Gureev, 2016; Espin et al., 2017) a vědecká reputace domovských institucí redaktorů (Petersen, Hattke & Vogel, 2017). Některé další možné charakteristiky jako např. sledování intenzity publikování členů redakčních rad v „domovských“ časopisech přináší Mazov a Gureev (2016).

Citačně orientované přístupy sledují vědeckou výkonnost členů redakčních rad, nejčastěji za využití Hirschova H-indexu, který představuje srozumitelně vyvážený pohled na publikační aktivitu a její citační ohlas (Hirsch, 2005). Tento index citačního ohlasu představuje počet článků autora (n), které byly citovány alespoň n -krát.

Rada autorů vychází z hodnot H-indexu všech členů redakčních rad, tj. bez rozlišování mezi šéfredaktory, členy mezinárodní a domácí redakce, výkonnými redaktory (Braun, 2004; Mazov & Gureev, 2016). Xie et al. (2019) navrhli vážený index hodnot H-indexu redaktorů časopisu v závislosti na jejich pozici v redakční radě. V citované modelové analýze vykazoval tento index nejsilnější korelaci k impakt faktoru časopisu počítaného z databáze Scopus. Jak ukázali Zsindely, Schubert a Braun (1982), korelace mezi impakt faktorem časopisu a počtem citací prací členů redakčních rad byla silnější, pokud byli zahrnuti všichni členové, a slabší, pokud byli zahrnuti pouze šéfredaktorové.

1.4 Citační metriky

U časopisů zařazených do mezinárodních databází jsou citační metriky dominujícím způsobem pro jejich hodnocení. Souhrnný počet citací a H-skóre časopisu závisí na objemu publikovaných článků (či době jeho existence atp.). Metriky, jako je impakt faktor či jemu velmi podobné CiteScore, nezávisí na objemu časopisu, proto jsou (vždy v rámci oboru se shodnou citační dynamikou) velmi relevantním kritériem pro jeho hodnocení.

Jak jsme již uvedli, citační metriky jsou pro většinu národních časopisů nedostupné a jejich aplikace by znamenala zpracování obrovského objemu primárních dat, tedy excerpovat reference v publikovaných statích a tyto mezi sebou provázat. V českém prostředí například Průcha (1975) sledoval v dílčích článcích rozložení citovaných pramenů podle jazyka, stáří a jejich formy (časopis nebo kniha). Mimochoodem toto je nejstarší námi dohledaná scientometricky orientovaná práce z česko-slovenského pedagogického prostoru.

Jakkoli se zdá, že robustní citační metriky jsou pro národní časopisy nedostupné, vidíme nově se rysující potenciál datové základny pro analýzu, a to díky identifikátorům DOI poskytovaných službou CrossRef. U časopisů přidělujících DOI je možné zjistit minimálně počet citovaných článků (pouze z časopisů rovněž přidělujících DOI) a v některých případech i to, kte-

ré konkrétní články jej citují. Zde záleží na zapojení konkrétního časopisu do programu CitedBy, který je v zásadě odlišný pouze větším objemem metadat poskytovaných při registraci DOI článku (Wilkinson, 2020).

1.5 Obsahová analýza

Analýza obsahu jednotlivých článků v časopise je náročný metodický přístup k hodnocení, který je možné pojmut rovněž v rovině blízké formální – Janštová a Novotný (2017) takto analyzovali metodické aspekty pedagogicky orientovaných výzkumů v závěrečných pracích studentů, podobně Gavora (2015) sledoval užitou metodologii kvantitativních studií v časopise *Pedagogika*, Zounek a Tůma (2014) sledovali problematiku ICT v českých pedagogických časopisech. Poslední dvě studie ovšem nebyly prováděny s cílem porovnávat časopisy, nýbrž popsat vývoj tématu a metodologie. Obsahovou analýzu článků věnovaných didaktice biologie v České republice provedli Kroufek et al. (2020), kteří shrnují převažující zaměření článků či preferované časopisy.

V mezinárodním kontextu jsou prováděny obsahové analýzy článků přímo v oblasti didaktiky přírodních věd (Chang, Chang & Tseng, 2010; Lin et al., 2018) nebo úžeji pouze didaktiky biologie (Gül & Sözbilir, 2016), při nichž autoři pracují s články, které vyšly ve vybraných periodikách indexovaných na WOS.

2. VÝZKUMNÉ CÍLE

Cílem našeho výzkumu je analyzovat národní odborné časopisy a porovnat je metrikou založenou na hodnocení redakční rady z pohledu individuální vědecké výkonnosti jejich členů. Vědecká výkonnost je hodnocena na základě hodnoty H-indexu WOS.

Položili jsme si tyto výzkumné otázky:

- Liší se průměrný H-index redakčních rad (dále H-skóre) časopisů?
- Navyšují H-skóre časopisu zahraniční členové redakční rady, nebo jsou obdobně výkonní jako její domácí členové?
- Mají časopisy indexované ve Scopusu vyšší H-skóre?
- Přináší testovaná metodika použitelné výsledky?

3. METODIKA

Jako základní soubor jsme použili všechny české a slovenské národní odborné časopisy indexované v databázi Erih+, a to z oboru pedagogika doplněného o zaměření na didaktiku biologie. Do analýzy bylo celkově zahrnuto devět českých a jeden slovenský časopis.

Tyto dva obory byly zvoleny ze subjektivních důvodů odborného zájmu autorů příspěvku, ale zčásti i z důvodů objektivních – pedagogika má v českém prostředí dva časopisy indexované i v databázi Scopus, a může tak sloužit jako srovnávací etalon časopisů, které jsou kvalitní. Didaktika biologie pak, kromě zmíněného vnitřního zájmu autorů, přináší možnost



Tab. 1. Seznam analyzovaných časopisů (řazeno abecedně podle názvu časopisu)

Název časopisu	ISSN	Stát	Webová stránka	Indexace
<i>Biologie-Chemie-Zeměpis</i>	1210-3349/2533-7556	ČR	http://bichez.pedf.cuni.cz	Erih+
<i>e-Pedagogium</i>	1213-7758/1213-7499	ČR	https://e-pedagogium.upol.cz	Erih+
<i>Envigogika</i>	1802-3061	ČR	https://envigogika.cuni.cz	Erih+
<i>Orbis scholae</i>	1802-4637/2336-3177	ČR	http://www.orbisscholae.cz/	Scopus, Erih+
<i>Paidagogos</i>	1213-3809	ČR	http://www.paidagogos.net/	Erih+
<i>Pedagogická orientace</i>	1211-4669/1805-9511	ČR	https://journals.muni.cz/pedor	Erih+
<i>Pedagogika</i>	0031-3815/2336-2189	ČR	https://ojs.cuni.cz/pedagogika	Erih+
<i>Scientia in educatione</i>	1804-7106	ČR	http://scied.cz	Erih+
<i>Studia paedagogica</i>	1803-7437/2336-4521	ČR	http://www.phil.muni.cz/journals/index.php/studia-paedagogica	Scopus, Erih+
<i>Slavonic Pedagogical Studies Journal</i>	1339-8660/1339-9055	SR	http://www.pegasjournal.eu	Erih+

sledovat výsledky testované metriky v zóně, kde se mísí společenskovední a přírodovědná citační praxe. Přehled analyzovaných časopisů podává tabulka 1. Ve zvolených tematických oblastech existuje více než deset dalších časopisů profilujících se jako odborné; tyto však nejsou indexované v databázi Erih+, a nebyly zařazeny do zpracování.

Jména členů redakčních rad jsme zjišťovali z webových stránek časopisů. Již zemřelé, ale stále uváděné členy redakčních rad jsme ze zpracování vyloučili. Analyzované časopisy se liší vnitřním členěním redakční rady *sensu lato*. Tyto vnitřní kategorie (někdy oddělená mezinárodní vědecká rada, někdy oddělená výkonná redakce atp.) nebylo možné univerzálně klasifikovat a termín redakční rada pro účely tohoto výzkumu zahrnuje šéfredaktora, mezinárodní

i domácí redakci, výkonné redaktory, obdobně jako ve studiích Brauna (2004) a Mazova a Gureeva (2016). Vyloučení byli pouze pracovníci explicitně uvedení jako technická pozice (správce webu, sekretariát) jako v práci Brauna (2004).

Řada analyzovaných časopisů publikuje monotematická čísla, není to však pravidlem. Editoři monotematických čísel mají obdobný vliv jako členové redakční rady, a bylo by tedy možné je rovněž zařadit do analýzy, nicméně jsme se rozhodli je v tomto základním pohledu nezohledňovat.

Zda se jedná o domácího či zahraničního člena jsme v případě Čechů a Slováků posuzovali podle dominantní afiliace uváděné u jejich příspěvků indexovaných na WOS. Pokud tedy měl například člen redakční rady českého časopisu slovenské jméno, ale publikace

na WOS byly afiliovány pouze českým institucím, byl považován za domácího. Následně jsme jednotlivé členy vyhledali na Web of Science (WOS) pomocí nástroje „Author search“. U autorů jsme sledovali hodnotu jejich H-indexu. Při vyhledávání členů redakčních rad podle jména nastávaly tři různé případy:

- autor neměl žádný záznam na WOS;
- autor byl na WOS dohledatelný, ale jeho H-index byl nula;
- autor byl na WOS dohledatelný a měl nenulový H-index.

U členů redakčních rad bez uvedení na WOS (případ 1) jsme H-index hodnotili jako „empty“ a jejich H-index byl započítán jako „0“. Pokud měl autor na WOS záznam, ale nulovou hodnotu H-indexu (případ 2), byl H-index hodnocen jako „0“. Jinými slovy znamená kategorie *empty*, že autor nemá žádnou práci v časopise či sborníku evidovaném na WOS, zatímco případ 2 se vztahuje k situaci, kdy má člen redakční rady na WOS minimálně jednu práci evidovanou, ale žádná z jeho prací nebyla ani jednou citována.

U autorů s nenulovou hodnotou H-indexu jsme použili následující postup. Pokud měl autor „Publons“, byly z nich čerpány údaje o H-indexu, v opačném případě jsme použili údaje z WOS. Údaje z Publons byly upřednostněny proto, že je u nich větší garance správného spárování publikace–autor. U automaticky generovaných profilů (tedy přímých výsledků „Author Search“) jsou data sice aktuálnější, ale více zavádějící. Důsledkem zvolené metodiky je potenciální

podhodnocení H-indexu sledovaných členů redakčních rad v případě, kdy je jejich profil neaktuální. Předpokládáme však, že většina výzkumníků o svou „tabuli slávy“ aktivně pečuje (Publons nevzniká automaticky, ale na žádost autora) a chyba tohoto druhu nebude tak velká, navíc je aplikována paušálně všem respondentům. Přínosem je pak odstranění individuálních problémů nedohledatelných změn jmen či jmenové shody různých autorů, považujeme ji proto za vhodnou.

Pokud autor neměl vlastní Publons a my jsme byli odkázáni na automaticky generované profily, docházelo k situacím, kdy záznamy očividně neodpovídaly pouze jedné osobě, slučovaly v sobě více výzkumníků téhož jména. V případě, že bylo možné osoby snadno a přitom jednoznačně odlišit (například na základě osobní znalosti), dopočítali jsme pro hledaného autora hodnotu H-indexu sami, v opačném případě jsme ho po křížové kontrole v rámci týmu hodnotili jako „unknown“ a z dalšího zpracování jej vyloučili. Pokud automatické vyhledávání poskytlo ke stejnému autorovi dva různé údaje, použili jsme ten s vyšším počtem záznamů. Sběr dat probíhal v intervalu od 1. února do 22. května 2020.

Pro analýzu byly vyloučeny odlehle hodnoty H-indexu vzdálené od horního kvartilu časopisu o více než trojnásobek mezikvartilového rozpětí. Rozdíly mezi časopisy byly porovnány, vzhledem k výrazně pozitivně šikmému rozdělení, Kruskalovým–Wallisovým testem. Po-



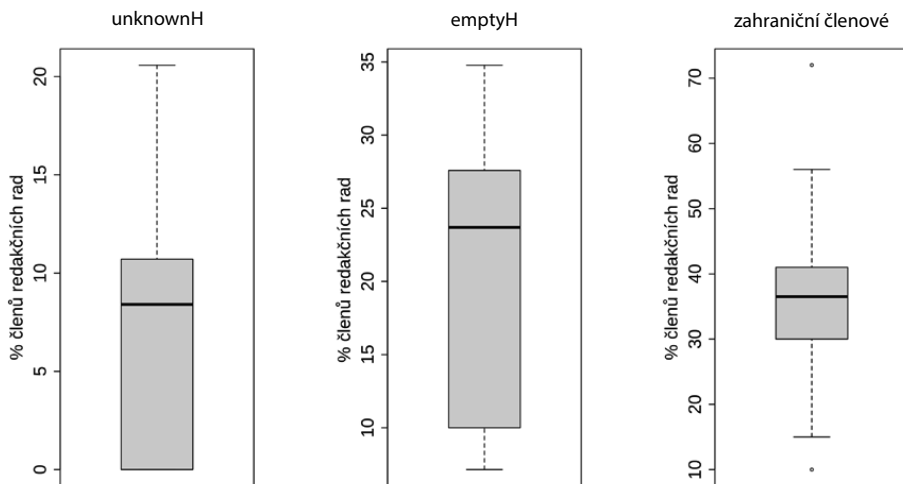
rovnání H-indexu domácích a zahraničních členů daného časopisu a porovnání vlivu indexace ve Scopus na podíl *empty* členů, byla provedena pomocí Mannova–Whitneyho U-testu. Rozdělení *empty* členů bez záznamu na WOS mezi domácí a zahraniční členy bylo testováno Pearsonovým chí-kvadrát testem.

Všechny testy byly prováděny na zvolené hladině významnosti $\alpha = 0,05$ ve statistickém programu R verze 3.6.3 (R Core Team, 2020).

4. VÝSLEDKY

Výzkumný vzorek tvořilo celkem deset časopisů, z toho devět českých a jeden slovenský. Dva časopisy z tohoto souboru jsou indexovány v data-

bázi Scopus, jedná se o časopisy *Orbis scholae* a *Studia paedagogica*. Obrázek 1 znázorňuje podíl členů redakčních rad vyhodnocených jako *empty* a *unknown* a zastoupení zahraničních členů. V průměru 8 % členů redakčních rad bylo hodnoceno jako *unknown*, kategorii *empty* pak tvořilo průměrně 21 % členů redakční rady časopisu. Celkový podíl členů hodnocených jako *empty* a podíl mezi místními a zahraničními členy redakcí pro jednotlivé časopisy shrnuje tabulka 2. Zahraniční členové tvořili průměrně 37 % redakcí. Nejvyšší podíl zahraničních členů měla redakce časopisu *Slavonic Pedagogical Studies Journal* (72 %), nejnižší *Pedagogická orientace* (11 %). Podíly zahraničních členů v redakcích analyzovaných časopisů jsou znázorněny v tabulce 2.



Obr. 1. Podíl členů redakčních rad hodnocených jako *unknown* a *empty* a podíl zahraničních členů

Tab. 2. Podíl zahraničních členů, členů označených jako *empty* a průměrné hodnoty H-indexů (H-skóre) pro všechny analyzované časopisy

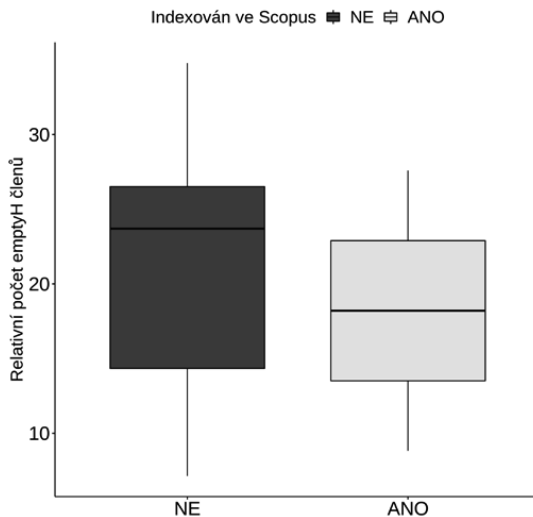
Časopis	Podíl zahraničních členů (%)	Celkový podíl <i>empty</i> (%)	Podíl <i>empty</i>		H-skóre		
			místní (%)	zahraniční (%)	celkové	místní členové	zahraniční členové
<i>Biologie-Chemie-Zeměpis</i>	16	16	13	33	2,7	2,7	2,3
<i>e-Pedagogium</i>	57	35	30	38	0,9	1,4	0,4
<i>Envigogika</i>	40	10	17	0	8,4	3	16,5
<i>Orbis scholae</i>	34	28	32	20	2,8	1,5	5,4
<i>Paidagogos</i>	39	25	24	27	0,9	0,8	1
<i>Pedagogika</i>	31	23	30	8	2,5	1,7	4,1
<i>Pedagogická orientace</i>	11	24	24	25	1,4	1,2	3
<i>Slavonic Pedagogical Studies Journal</i>	72	31	25	33	1,1	0,6	1,3
<i>Scientia in educatione</i>	32	7	10	0	3,6	2,9	5,3
<i>Studia paedagogica</i>	41	9	15	0	3,4	1,1	5,9

Zatímco faktor *unknown* s sebou nese důležité informace, zajímavé je porovnání časopisů z pohledu parametru *empty*. Nejméně členů označených jako *empty* měl časopis *Scientia in educatione* (7 %), více než 10 % takovýchto členů nebylo ani v redakcích časopisů *Envigogika* a *Studia paedagogica*. V redakční radě časopisu *Biologie-Chemie-Zeměpis* bylo jako *empty* hodnoceno 16 % členů. U ostatních časopisů byl podíl těchto členů vyšší než 23 %, nejvíce jich bylo v případě časopisu *e-Pedagogium* (35 %). Poměr zahraničních a domácích členů hodnocených jako *empty* je vyrovnaný ($p = 0,39$), bylo tak hodnoceno 22 % místních a 19 % zahraničních čle-

nů. Porovnání redakčních rad „scopových“ a ostatních časopisů z hlediska zastoupení *empty* členů znázorňuje obrázek 2. Rozdíl mezi časopisy indexovanými ve Scopusu a ostatními časopisy není z pohledu poměrného zastoupení členů *empty* významný ($p = 0,89$).

Hodnoty H-skóre jednotlivých časopisů po vyloučení odlehklých hodnot ukazují obrázek 3.

Potvrdili jsme, že se analyzované časopisy v H-skóre významně liší ($p < 0,001$). Mezi časopisy s nejvyšším H-skóre patřily časopisy *Envigogika* (H-skóre 8,4), *Scientia in educatione* (H-skóre 3,6) či *Studia paedagogica* (H-skóre 3,4). Na druhé straně stojí časopisy s H-skóre nižším než



Obr. 2. Porovnání podílů členů redakčních rad hodnocených jako *empty* u časopisů indexovaných v databázi Scopus a u ostatních časopisů

1 – *e-Pedagogium* a *Paidagogos*. Hodnoty H-skóre pro všechny analyzované časopisy jsou uvedeny v tabulce 2. Rozdíly mezi třemi časopisy s nejvyšším H-skóre (*Envigogika*, *Scientia in educatione*, *Studia paedagogica*) a třemi časopisy s nejnižším H-skóre (*e-Pedagogium*, *Paidagogos*, *Slavonic Pedagogical Studies Journal*) jsou statisticky významné.

Porovnání H-skóre zahraničních a místních členů redakčních rad jednotlivých časopisů po vyloučení odlehlých hodnot znázorňuje obrázek 4.

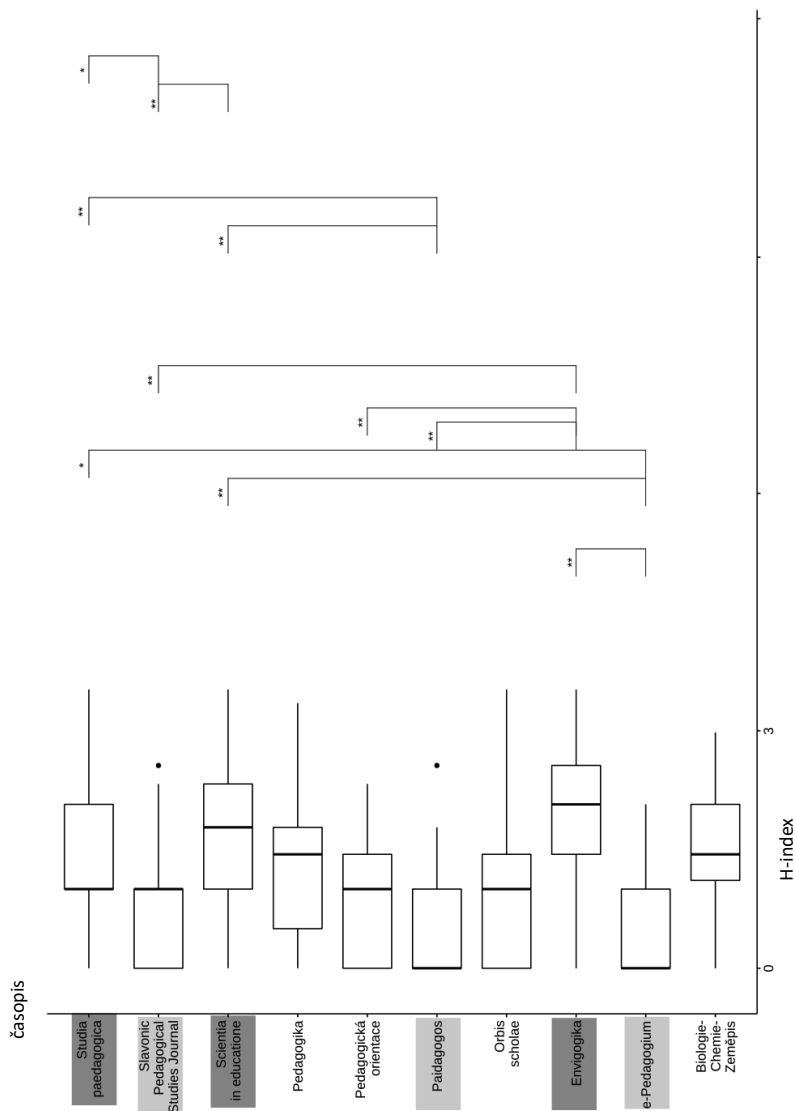
Na úrovni jednotlivých redakčních rad mají zahraniční členové signifikantně vyšší H-indexy než domácí ($p < 0,05$) u časopisů *Envigogika*, *Pedagogika* a *Studia paedagogica*. U ostatních časopisů je

rozdíl v příspěvku zahraničních a místních členů k celkovému skóre časopisu nevýznamný.

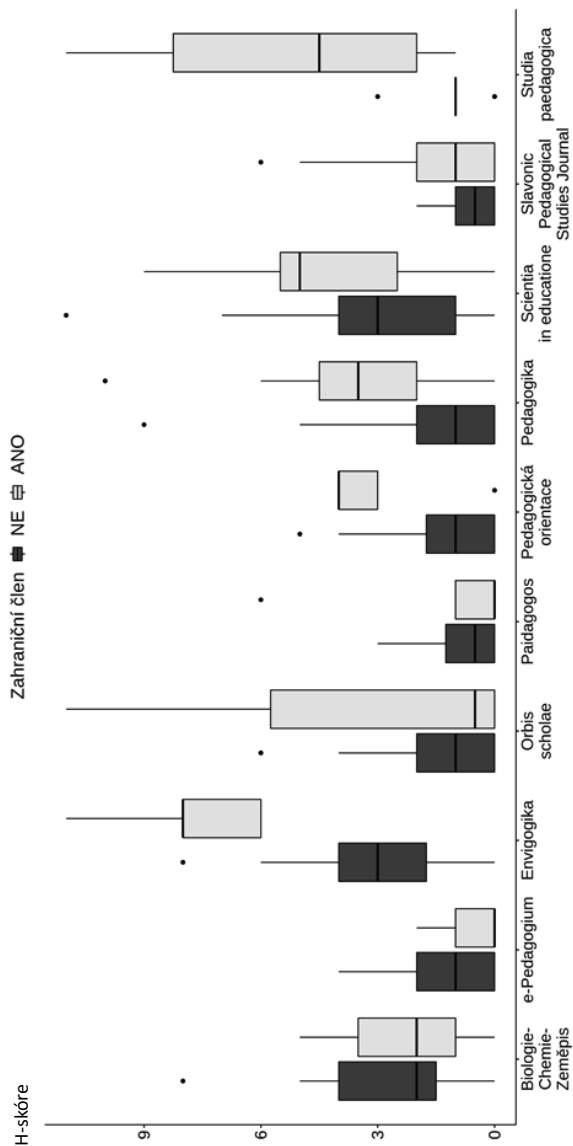
5. DISKUSE

Limitací studie, které je nutno brát na zřetel při interpretaci výsledků, je několik: neúplnost dat, validita dat, metodika sběru dat a variabilita struktury redakčních rad.

Neúplnost dat. V první řadě jsme u 8 % analyzovaných členů nebyli schopni určit H-index z důvodů nejednoznačnosti interpretace a přiřazení dat dostupných v databázi WOS. Pro zhodnocení redakčních rad nemá tento údaj (resp. jeho rozložení napříč časo-



Obr. 3. Hodnoty H-skóre jednotlivých časopisů, počet hvězdiček udává statistickou signifikanci: * < 0,05; ** < 0,01; *** < 0,001. Světlé podbarvení označuje tři časopisy s nejnižším H-skóre, tmavé podbarvení opačnou stranu spektra



Obr. 4. Porovnání H-skóre místních a zahraničních členů redakčních rad jednotlivých časopisů

pisů, skupinami) vypovídací hodnotu, jde o náhodnou chybu měření, podle našeho názoru poměrně významnou. Jistá neúplnost dat spočívá také v užití pouze jedné z citačních databází – rozšíření analýzy na údaje databáze Scopus či ještě obecnější Google Scholar by mohla vést k vyšší vypovídací hodnotě analýzy. Na druhou stranu lze logicky očekávat, že výsledky dílčích databází budou vzájemně korelovat.

Validita dat. U analýzy citačního typu je namísto připomenout faktory, které zkreslují tento typ metrik – míra autocitací (námi nesledovaná), rozmach sborníkových příspěvků započítávaných do WOS H-indexu i přímá kvalitativní povaha publikovaných prací, která je sledována jen nepřímou korelátou citovanosti. Jsme si vědomi toho, že H-index je také možné manipulovat neetickým jednáním, jako je vynucování citací či zakládání citačních kartelů (Knecht & Tůma, 2020). Zvažovali jsme užití jiné metriky než H-index, zejména celkového počtu citací – ovšem vzhledem k tomu že není cílem tvořit žebříček pořadí, ale spíše hledat vzory a případné odlehle hodnoty, užili jsme H-index jako metriku se stabilizační povahou.

Metodika sběru dat. Soustavnou chybou při získávání dat, je preference údajů z Publons oproti generovaným záznamům WOS. Dochází tak k podhodnocení H-indexu u autorů, kteří mají Publons, ale neudrží její aktuální. Přínosem zvolené metodiky je naopak odlišení některých případů jmenné shody v rámci české vědy a zejména lépe odpo-

vídající hodnoty členů redakčních rad, kteří v průběhu kariéry změnili jméno. Podíl autorů s neaktuálními Publons neznáme.

Variabilita struktury redakčních rad. Přes poměrně malou velikost vzorku, co se týče počtu časopisů, nebylo možné použít jemnější rozlišení dílčích rolí v redakční radě časopisů. Připomeňme, že práce Xie et al. (2019), která nás inspirovala k analýze, dosáhla nejvyšší korelace právě až při užití vážených průměrů v závislosti na pozici v redakční radě. Do role *gatekeepers* se rovněž díky editorství monotematických čísel staví další odborníci, touto metodou nepodchycení. Nebylo možno univerzálně rozlišit ani výkonné redaktoři, jejichž vliv je zdaleka nejvyšší.

Po uvedení tohoto košatého výčtu limitů tvořících mantinely zobecnování zjištěných výsledků se pustíme do diskuze.

Zastoupení žen mezi členy redakčních rad jsme nesledovali, protože Petersenová et al. (2017) ukázali, že vyrovnanější zastoupení obou pohlaví nemělo vliv na hodnocení časopisu. Nicméně jsme si vědomi toho, že vyrovnané zastoupení žen a mužů je doporučováno jako jedna z možností, jak zvýšit kvalitu časopisu (Mendonça, Pereira & Ferreira, 2018).

Pozice a zapojení do redakční práce zahraničních členů redakčních rad u národních časopisů, leckdy vydávaných jen v národním jazyce, jsou sama o sobě zajímavá témata. Jakou roli mohou v redakčním procesu, ale



i směřování časopisu zahraniční členové splnit? Nejsou jen ryze formálním příkrášlením, které umožňuje časopisům splnit požadavek na mezinárodnost (čtete spíše „punc vědeckosti pro potřeby domácího přeboru“), kterýžto se na ně ne zcela logicky přenáší z opravdu mezinárodních vědeckých časopisů? U odborných mezinárodních časopisů je označení *internationality* (mezinárodnosti) daleko komplexnější, zahrnující složení autorské základny, čtenářské základny i distribuci národností členů redakční rady (blíže např. Bucla-Casal et al., 2006). Na tom, zda má míra mezinárodnosti složení redakční rady vliv na hodnocení časopisu se autoři neshodují (Mendonça et al., 2018; Petersen et al., 2017; Wu et al., 2020). Otázky zde pokládáme řečnický, na základě našich dat můžeme pouze kvantifikovat poměrné zastoupení zahraničních členů, které má značnou variabilitu (11–72 %). V česko-slovenském kontextu hraje roli také absence jazykové bariéry – přestože jsme v rámci metodiky kvalifikovali tyto dvě národnosti vůči sobě jako zahraniční, svou rolí stojí blízko k domácím členům redakce – je jisté že „vědí, co jejich časopis vydává“.

Hodnocení H-skóre časopisu je u národních časopisů specificky odlišné od hodnocení mezinárodních časopisů. Ačkoli Xie et al. (2019) navrhli několik korekcí na výpočet výsledného skóre odvozených od hierarchie redakční rady a ukázali jejich vliv na výslednou korelaci s citačními metrikami, nemohli jsme postupovat obdobně – redakční

rady námi analyzovaných časopisů nemají jednotně pojaté funkce, nebo je ani neuvádějí. Pracovali jsme proto s čistým průměrem hodnot. Dalším specifickým národních časopisů je kategorie *empty*, tedy členové, kteří nemají ani jednu publikaci na WOS. V publikovaných analýzách mezinárodních časopisů jsme se s jeho ekvivalentem nesetkali a předpokládáme, že se jedná o prvek u mezinárodních časopisů nemyslitelný. Zjištěných 22 % u domácích členů je podle prvního dojmu alarmující výsledek, který neodpovídá úloze redakčních rad a nutně vyvolává pochybnosti nad jejich složením. Přiznejme ale, že velmi podobná hodnota u zahraničních členů (19 %), ukazuje, že musíme zvažovat, zda neanalyzujeme časopisy z oborů, kde se akceptace WOS skutečně neprosadila a *empty* hodnocení je vyhovující i pro člena redakční rady časopisu. Podporu pro tuto myšlenku nacházíme i v poměru *empty* členů, který nebyl statisticky signifikantně rozdílný u porovnání časopisů z databáze Scopus a ostatních.

Úvahu, že výsledky v kategorii *empty* musejí být pečlivě konfrontovány s ostatními souvislostmi, naznačuje i hlavní výsledek hodnocení časopisů, tedy H-skóre, u kterého jsme prokázali, že existují statisticky významné rozdíly mezi jednotlivými časopisy. První dva časopisy (*Environmetrics*, *Scientia in educatione*) s nejvyšším výsledkem mají vztah k přírodovědným oborům (Kroufek et al., 2020) se zažitou kulturou orientace na časopisy s impakt faktorem, řada

jejich členů v přírodovědných oborech sama publikuje. Tyto dva časopisy v hodnocení H-skóre dokonce předstihly i oba scopusové tituly, jakkoli jsme mezi nimi nenalezli statisticky významný rozdíl. Jak zjistil Průcha (2015), v pracích publikovaných v českých pedagogických časopisech převažují knižní citace. Autor konstatuje, že tento fakt možná plyne ze zažitých zvyklostí pedagogiky jako humanitního oboru.

Dalším faktorem, který ovlivňuje interpretaci kategorie *empty*, je již zmíněné neuvádění detailnější diferenciací pracovních rolí v redakčních radách domácích časopisů; je možné, že jsou někdy do redakční rady zahrnuti i členové s úkoly spíše technickými.

Při porovnávání domácích a zahraničních členů je u většiny časopisů patrné, že zahraniční členové zvyšují výsledné H-skóre, výjimkami z tohoto vzoru jsou časopisy *Biologie-Chemie-Zeměpis* a *e-Pedagogium*. V celkovém porovnání vědeckého výkonu měřeného H-indexem se ale zahraniční členové od domácích významně neliší, na úrovni dílčích časopisů jsme identifikovali tři časopisy, u nichž je H-skóre zahraničních členů signifikantně vyšší než u domácích členů.

ZÁVĚR

V českém prostředí jsme nenalezli studii, která by se pokusila o vyhodnocení redakčních rad časopisů na základě H-indexu jejich členů. Analyzovali jsme proto H-indexy členů redakčních rad deseti českých a slovenských časopisů

evidovaných v databázi Erih+ z oboru pedagogika a didaktika biologie. Zjistili jsme, že i když se průměrný H-index redakčních rad liší, není rozdíl mezi časopisy indexovanými v databázi Scopus a ostatními. Nicméně časopisy, ve kterých bylo v posledních letech publikováno nejvíce příspěvků zaměřených na didaktiku biologie, měly nejvyšší hodnoty H-indexu členů svých redakčních rad, což indikuje, že i na úrovni těchto dvou dosti blízkých oborů je nutno zvažovat odlišnost citačních zvyklostí. U některých časopisů byl nalezen rozdíl mezi H-skóre domácích a zahraničních členů redakčních rad. Téměř čtvrtina členů reakčních rad vybraných časopisů neměla žádnou publikaci dohledatelnou na WOS, překvapivě v tomto ohledu nebyl rozdíl mezi domácími a zahraničními členy redakčních rad.

Při interpretaci výsledků ve směru k hodnocení časopisů je nezbytné nepomenout, že zvolená metodika umožňuje popsat pouze jednu z mnoha facet, kterými lze charakterizovat odborný časopis. Nicméně užitá metrika poskytuje výsledky, které se nezdají být nesmyslné a pobízejí k úvahám a sebereflexi oboru, zdá se nám tedy jako celek účelná – nikoli pro sestavování žebříčku časopisů, ale pro identifikaci odlehklých hodnot, které se, při kombinaci s dalšími metrikami, mohou ukázat jako věcně významné. Jako odlehklou hodnotu bude potřeba u národních odborných časopisů vnímat nejenom extrémně nízkou hodnotu použité metriky (která vede k úvahám o odbornosti časopisu), ale



zřejmě i případně extrémně vysoké hodnoty zahraničních členů (kteří působí nedůvěryhodně v pozici byt' minimalisticky aktivních členů).

LITERATURA

- Blahout, M., & Wawrosz, P. (2013). Problematika vysokého školství. In R. Valeník (Ed.), *Lidský kapitál a investice do vzdělání* (s. 122–131). Vysoká škola finanční a správní.
- Braun, T. (2004). Keeping the gates of science journals. In *Handbook of quantitative science and technology research* (s. 95–114). Dordrecht: Springer.
- Buela-Casal, G., Perakakis, P., Taylor, M., & Checa, P. (2006). Measuring internationality: Reflections and perspectives on academic journals. *Scientometrics*, 67(1), 45–65.
- Espin, J., Palmas, S., Carrasco-Rueda, F., Riemer, K., Allen, P. E., Berkebile, N., ... & Prince, C. (2017). A persistent lack of international representation on editorial boards in environmental biology. *PLoS biology*, 15(12), e2002760.
- Gavora, P. (2015). Metodologický profil kvantitativních výzkumných študií publikovaných v časopise Pedagogika: Porovnanie období 1995–2000 a 2010–2014. *Pedagogika*, 65(4), 372–391.
- Good, B., Vermeulen, N., Tiefenthaler, B., & Arnold, E. (2015). Counting quality? The Czech performance-based research funding system. *Research Evaluation*, 24(2), 91–105.
- Grgić, I. H. (2014). Scholarly journals at the periphery: The case of Croatia. *Learned Publishing*, 27(1), 15–20.
- Gül, Ş., & Sözbilir, M. (2016). International trends in biology education research from 1997 to 2014: A content analysis of papers in selected journals. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 12(6), 1631–1651.
- Hirsch, J. E. (2005). An index to quantify an individual's scientific research output. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 102(46), 16569–16572.
- Chang, Y.-H., Chang, C.-Y., & Tseng, Y.-H. (2010). Trends of science education research: An automatic content analysis. *Journal of Science Education & Technology*, 19(4), 315–331.
- Introducing the index. (2014). *Nature*, 515(7526), S52–S53.
- Janštová, V., & Novotný, P. (2017). Didaktický výzkum jako součást závěrečných prací studentů učitelství biologie. *Scientia in educatione*, 8(2), 52–69.
- Kaščík, O., Pupala, B., Lehotská, V., & Zápotočná, O. (2015). Predškolská a elementárna pedagogika a jej medzinárodná akceptácia: Portrét jednej slovenskej slabosti. *Orbis scholae*, 9(1), 119–138.
- Knecht, P., & Dvořák, D. (2013). Etika vědecké práce a publikování pro mírně pokročilé. *Pedagogická orientace*, 23(4), 554–578.



- Knecht, P., & Tůma, F. (2020). Citační etika v pedagogickém výzkumu: k vynuovení citací a zakládání citačních kartelů. *Studia paedagogica*, 25(3), 187–212.
- Kroufek, R., Jáč, M., Janštová, V., Pražáková, M., & Čiháková, K. (2020). Výzkum v didaktice biologie, geologie a environmentální výchovy v České republice v letech 2008–2018. *Scientia in educatione*, 11(1), 43–58.
- Kulczycki, E., & Rozkosz, E. A. (2017). Does an expert-based evaluation allow us to go beyond the Impact Factor? Experiences from building a ranking of national journals in Poland. *Scientometrics*, 111(1), 417–442.
- Lin, T.-J., Lin, T.-C., Potvin, P., & Tsai, C.-C. (2018). Research trends in science education from 2013 to 2017: A systematic content analysis of publications in selected journals. *International Journal of Science Education*, 41(3), 367–387.
- López Piñeiro, C., & Hicks, D. (2015). Reception of Spanish sociology by domestic and foreign audiences differs and has consequences for evaluation. *Research Evaluation*, 24(1), 78–89.
- López-Navarro, I., Moreno, A. I., Quintanilla, M. Á., & Rey-Rocha, J. (2015). Why do I publish research articles in English instead of my own language? Differences in Spanish researchers' motivations across scientific domains. *Scientometrics*, 103(3), 939–976.
- Macháček, V., & Srholec, M. (2017). *Pod pokličkou Beallových seznamů*. Národohospodářský ústav AV ČR. Dostupné z <https://idea.cerge-ei.cz>
- Mazov, N. A., & Gureev, V. N. (2016). The editorial boards of scientific journals as a subject of scientometric research: A literature review. *Scientific & Technical Information Processing*, 43(3), 144–153.
- Mendonça, S., Pereira, J., & Ferreira, M. E. (2018). Gatekeeping African studies: What does „editormetrics“ indicate about journal governance? *Scientometrics*, 117(3), 1513–1534.
- Münich, D. (2013). *Verifikační hlídka* (online), 10. 9. 2013. Dostupné z <http://metodika-hodnoceni.blogspot.com>
- Pajić, D., Jevremov, T., & Škorić, M. (2019). Publication and Citation patterns in the social sciences and humanities: A national perspective. *Canadian Journal of Sociology*, 44(1), 67–94.
- Petersen, J., Hattke, F., & Vogel, R. (2017). Editorial governance and journal impact: A study of management and business journals. *Scientometrics*, 112(3), 1593–1614.
- Průcha, J. (1975). Využívání informací v československém pedagogickém výzkumu. *Pedagogika*, 25(4), 461–478.
- Průcha, J. (2015). Pedagogické časopisy: Jejich využívání jako informačních zdrojů. *Pedagogická orientace*, 25(1), 122–130.
- Rada pro výzkum, vývoj a inovace. (2014). *Aktualizace seznamu recenzovaných neimpaktovaných periodik vydávaných v české republice: Návrh postupu v roce 2014*. Dostupné z <https://www.vyzkum.cz>



- R Core Team. (2020). R: *A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing. Dostupné z <https://www.R-project.org>
- Salátová, R. (2014). *Mají česká knihovnická periodika budoucnost?* Dostupné z www.inforum.cz
- Sambunjak, D., Huić, M., Hren, D., Katić, M., Marušić, A., & Marušić, M. (2009). National vs. international journals: Views of medical professionals in Croatia. *Learned Publishing*, 22(1), 57–70.
- Schönbach, K., & Lauf, E. (2006). Are national communication journals still necessary? A case study and some suggestions. *Communications*, 31(4), 447–454.
- Tijssen, R. J. W., Mouton, J., van Leeuwen, T. N., & Boshoff, N. (2006). How relevant are local scholarly journals in global science? A case study of South Africa. *Research Evaluation*, 15(3), 163–174.
- Wilkinson, L. J. (2020). Cited-by [Website]. Crossref. Dostupné z www.crossref.org
- Willett, P. (2013). The characteristics of journal editorial boards in library and information science. *International Journal of Knowledge Content Development & Technology*, 3(1), 5–17.
- Wu, D., Lu, X., Li, J., & Li, J. (2020). Does the institutional diversity of editorial boards increase journal quality? The case economics field. *Scientometrics*, 124, 1579–1597.
- Xie, Y., Wu, Q., & Li, X. (2019). Editorial team scholarly index (ETSI): An alternative indicator for evaluating academic journal reputation. *Scientometrics*, 120(3), 1333–1349.
- Zounek, J., & Tůma, F. (2014). Problematika ICT ve vzdělávání v českých pedagogických časopisech (1990–2012). *Studia paedagogica*, 19(3), 65–87.
- Zsindely, S., Schubert, A., & Braun, T. (1982). Citation patterns of editorial gatekeepers in international chemistry journals. *Scientometrics*, 4(1), 69–76.

PhDr. Petr Novotný, Ph.D., Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, katedra učitelství a didaktiky biologie; e-mail: novotp@natur.cuni.cz

RNDr. Vanda Janštová, Ph.D., Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, katedra učitelství a didaktiky biologie; e-mail: vanda.janstova@natur.cuni.cz

Mgr. Romana Schubertová, Ph.D., Univerzita Mateja Bela, Fakulta prírodných vied, katedra biológie a ekológie, Banská Bystrica; e-mail: romana.schubertova@umb.sk

Mgr. Karolína Kotvaltová Sezemská, Ph.D., Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, katedra učitelství a didaktiky biologie; e-mail: sezemskk@natur.cuni.cz



Prohlášení o střetu zájmů

První tři autoři pracují v redakční radě časopisu *Biologie-chemie-zeměpis*; tento faktor ovlivnil výběr výzkumného tématu pramenící z přirozené potřeby srovnávat a sledovat okolní časopisy; při sběru, analýze a interpretaci dat jsme postupovali maximálně objektivně.

NOVOTNÝ, P., JANŠTOVÁ, V., SCHUBERTOVÁ, R., KOTVALTOVÁ SEZEMSKÁ, K. National Journals and Analysis of H-index of Editorial Board Members

National journals are important means of fostering dialogue on the aims of individual fields. The members of the editorial boards of these journals can influence the codification of the standards of manuscripts published in the given field, and therefore they are referred to as gatekeepers, i.e. "choosing which content and form of scientific communication is acceptable". We can use scientometric data to get at least a rough idea of the composition of editorial boards. Although similar analyses are common in foreign journals, we did not find such a study dealing with national journals. Therefore, in a model set of Czech and Slovak journals in the field of pedagogy and didactics of biology, we searched the WOS database for the H-index of members of editorial boards and compared local and foreign members in terms of this criterion. We managed to find the H-index of most local and foreign members; the incompleteness of the data was caused by ambiguity in the interpretation and assignment of data available in the WOS database. We showed statistically significant differences in the H-score (average H-index of members of editorial boards) between some journals. The Kruskal-Wallis test was used for this analysis. Using the Mann-Whitney U test, we showed that the index of a journal in the Scopus database has no significant effect on the H-score of the journal. The contribution of foreign members of editorial boards to the H-score of the journal was, compared to the contribution of local members, significantly higher in only three journals; in the others the contribution of local and foreign members was balanced (Pearson's chi-square test).

Keywords: *national professional journal, editorial board, H-index, H-score, didactics of biology, biology teaching*