

# Stručné představení indikátorů databáze Scopus s využitím portálu Scimago Journal & Country Rank (Scimagojr). I. Hodnocení časopisů pomocí Journal Rankings na příkladu časopisu Plant Protection Science

*(Brief Introduction of Scopus Database Indicators Using the Scimago Journal & Country Rank Portal (Scimagojr). I. Journals Evaluation through Journal Rankings on Example of Plant Protection Science)*

Věra Kroftová  
Agrotest fyto, s.r.o., Havlíčkova 2787, 76701 Kroměříž

**Souhrn:** Volně dostupný portál Scimagojr (<https://www.scimagojr.com>) pracuje s daty databáze Scopus a umožňuje zjistit indikátory vědeckých časopisů a informace o vydavatelských zemích, aniž bychom museli tuto databázi předplácet. Scopus aktuálně indexuje 26 198 titulů časopisů, plus knihy a sborníky. Kvalita vědeckých článků vyšších v časopisech pokrytých touto databází je hodnocena podle hodnoty Scimago Journal Rankings (SJR), a toto hodnocení má v rámci hodnocení výsledků vědy, výzkumu a inovací (VaVal) v ČR stejnou relevanci, jako hodnocení kvality článků v časopisech pokrytých citační databází Web of Science (WOS), s hlavními indikátory Article Influence Score (AIS) a Impact Factor (IF). WOS v rámci své kolekce časopisů (Core Collection) nyní indexuje 21 349 titulů časopisů (plus sborníky a knihy). Obě databáze jsou přísně výběrové, o zařazení do nich usiluje každoročně mnoho časopisů. Pokud je časopis přijat, bojuje každý rok o co nejlepší pořadí v kategoriích, do kterých přísluší. Využití indikátorů Journal Rankings je demonstrováno na příkladu časopisu Plant Protection Science (PPS), který byl do databáze přijat v roce 2007 a má aktuálně hodnotu SJR 0,407. V obou svých kategoriích má postavení ve druhém kvartilu (Q2). V rámci 205 vydávaných v ČR, které jsou do databáze Scopus zařazeny, je na 16. místě v žebříčku podle SJR 2019.

**Klíčová slova:** citační databáze Scopus, indikátory citovanosti, vědecké časopisy, hodnocení vědeckých časopisů

**Abstract:** The Scimagojr portal (<https://www.scimagojr.com>) works with data of Scopus, the internationally reputable citation database and allows us to find journal indicators and information about publishing countries without having to subscribe to this database. Scopus includes 26,198 journals plus books and proceedings. Scientific articles published in journals covered by this database are evaluated on the basis of the Scimago Journal Rankings (SJR) indicator and have the same relevance in evaluating the results of science, research and innovation (R&D&I) in the CR as articles in journals covered by the Web of Science citation database (WOS) with the main indicators Article Influence Score (AIS) and Impact Factor (IF). Currently, it indexes 21,349 journals plus books and proceedings within its Core Collection. Both databases (Scopus and WOS) are strictly selective, with many journals seeking a place in them every year. If journal is accepted into one of the databases or into both of them, it fights for the best position in its category/categories every year. The use of Journal Rankings indicators is demonstrated on the example of Plant Protection Science (PPS). The journal has been included into the database since 2007, its current value of SJR is 0.407. It falls into the second quartiles (Q2) in both of its categories. It ranks 16th according to SJR 2019 among 205 journals published in the CR covered by the Scopus database.

**Key Words:** Scopus database, citation indicators, scientific journals, evaluation of scientific results

## Úvod

Mezi nejčastější výsledky vědy a výzkumu, které jsou zdrojem nových poznatků, patří publikace ve vědeckých časopisech. Je hodnocen jejich počet, ale zvláště jejich kvalita, a to podle mezinárodně akceptovaných kritérií. Kvalita je odvozena z postavení časopisů, ve kterých byly dané publikace zveřejněny. Z tohoto hodnocení, a také z hodnocení dalších výsledků definovaných v Metodice hodnocení výzkumných organizací a hodnocení programů účelové podpory výzkumu, vývoje a inovací (1) pak vychází určení objemu institucionální podpory přidělované jednotlivým výzkumným organizacím. Je však také podstatnou součástí individuálního hodnocení výzkumníků.

V České republice jsou pro hodnocení časopisů závazné dvě mezinárodně uznávané citační databáze - Scopus a WOS. Databáze Scopus (producent Elsevier) indexuje 26.198 aktivních titulů časopisů ze 109 různých zemí světa, citace začaly být zpracovávány od roku 1970. Hlavním indikátorem hodnocení časopisů je zde indikátor SJR (2). Databáze WOS (producent Clarivate Analytics) (3) pracuje s hlavními indikátory AIS a IF. V rámci své Core Collection indexuje 21 349 titulů časopisů plus knihy a sborníky, kompletní platforma WOS (včetně Biological

Abstracts, BIOSIS Previews, Zoological Records, Current Content Connect a několika chemických databází) zahrnuje 34 624 časopisů (Jílek, J. - osobní sdělení). Vědecké články publikované v časopisech pokrytých databází Scopus mají v rámci hodnocení výsledků VaVal v České republice stejnou relevanci jako články v časopisech pokrytých databází WOS.

Obě uvedené databáze jsou přísně výběrové, o místo v nich každoročně usiluje mnoho časopisů, uspěje však pouze část z nich. Pokud je časopis do některé z těchto databází přijat, bojuje každý rok o co nejlepší postavení v rámci kategorií, do kterých je zařazen. Kvalita časopisů je hodnocena v každé z databází podle metrik (indikátorů) specifických pro danou databázi, na jejichž základě se časopisy každoročně umístí v určitém pořadí, v databázi WOS především podle indikátorů AIS a IF, v databázi Scopus podle indikátoru SJR.

Portál Scimagojr je vhodný nejen pro státní správu (hodnotitele výsledků VaVal), ale i pro výzkumné pracovníky, akademické pracovníky vysokých škol, studenty, vydavatele časopisů, pro autory, kteří hledají vhodný titul pro publikování výsledků vědecké práce a pro uživatele, kteří se potřebují kvalifikovaně orientovat v celosvětové produkci vědeckých časopisů. Může pomoci v rozhodování na čem, kde a s kým ve výzkumu spolupracovat.

Příspěvek je zaměřen na představení základních indikátorů databáze Scopus pro hodnocení časopisů (Journal Rankings). Souběžně se čtením tohoto článku je vhodné si otevřít stránku portálu a vše si vyzkoušet na časopise, který Vás zajímá.

## Materiál a metody

Portál <https://www.scimagojr.com/journalrank.php> pracuje s daty databáze Scopus. Umožňuje mj. zjistit zásadní informaci, zda se určitý časopis v této databázi vůbec nachází. Časopisy jsou v databázi Scopus zařazeny do 27 hlavních oborů a 313 předmětových kategorií. Každoročně je aktualizována hodnota indikátoru SJR a podle ní jsou časopisy zařazeny do kvartilů Q1–Q4. Databáze vyčísľuje také hodnotu Hirschova Indexu (H-index) časopisu a několik dalších indikátorů, které souvisejí s citovaností. Na portálu lze vyhledávat nejen informace o časopisech (Journal Rankings), ale i o vydavatelských zemích (Country Rankings), přičemž obě možnosti se v mnoha aspektech prolínají. Portál dává také možnost vyčlenit ze všech časopisů v databázi pouze ty, které jsou publikovány v režimu otevřeného přístupu (Open Access) nebo ty, které jsou zároveň pokryty databází WOS. Významnou pomůckou je možnost stažení veškerých dat o časopisech do xls tabulky. Je možno také využít několika speciálních nástrojů, jejichž soubor najdeme pod VIZ TOOLS.

## Indikátory citovanosti

**SJR časopisu** (Scimago Journal Rank) vyjadřuje průměrný počet vážených citací dokumentů zveřejněných ve vybraném časopise za tři předchozí roky, např. vážené citace v roce 2019 k dokumentům publikovaným v daném časopise v letech 2018, 2017 a 2016 (2). Je zpracováván firmou Scimago Lab na základě dat z databáze Scopus. První fáze počítá tzv. „celkovou prestiž časopisu“, která je závislá na počtu citací, které časopis obdrží (citace jsou vážené podle prestiže citujícího zdroje) v závislosti na počtu publikovaných článků. V druhé fázi výpočtu je SJR dopočítáno jako podíl celkové prestiže časopisu k počtu článků v časopise. *SJR je do jisté míry ekvivalentem indikátoru AIS ve WOS* (Tab. 1), (4,5).

**H-index časopisu** - vyjadřuje počet (n) publikací vydaných v daném časopise, které byly citovány n krát nebo vícekrát v časopisech dané databáze.

**Průměrný počet citací na dokument za 2, 3 a 4 roky** – součet všech citací článků publikovaných v časopise za období dvou, třech a čtyř let, vydělený celkovým počtem publikovaných článků v daném časovém období. *Dvouletý průměrný počet citací na dokument lze považovat za možný ekvivalent indikátoru IF ve WOS.*

Další indikátory citovanosti jsou logicky spojeny ve dvojicích:

**Citace celkem a autocitace** – počet citací a autocitací za předcházející tři roky a jejich vývoj. Autocitace časopisu je definována jako citace článku publikovaného v daném časopise v článcích publikovaných ve stejném časopise.

**Citace celkem a externí citace** – celkový počet citací dokumentů a externích citací (citace celkem bez autocitací) za předešlé tři roky a jejich vývoj.

**Citovatelné a necitovatelné dokumenty** – za citovatelné dokumenty jsou považovány vědecké články, review (přehledy) a vybrané konferenční příspěvky; ostatní články jsou považovány za necitovatelné. Jedná se opět o součet dokumentů za období předešlých třech let.

**Citované a necitované dokumenty** – tento indikátor sleduje, jaký počet článků vydaných v minulých třech letech byl v daném roce citován jednou nebo vícekrát, a kolik z celkového počtu vydaných článků citováno nebylo.

Tab. 1: Rozdíly mezi indikátory databáze Scopus (SJR) a WOS (AIS a IF)

Indikátor	SJR	AIS	IF
Databáze	Scopus	Web of Science	Web of Science
Časové období	3 roky	5 let	2 roky
Autocitace časopisu	zahrnuté částečně*	vyložené	zahrnuté
Vážení citací podle prestiže citujícího zdroje	ano	ano	ne
Způsob normování ukazatele na počet článků v časopise	Normalizováno celkovým počtem článků v citujícím časopise	Podíl prestiže časopisu dělený poměrem celkového počtu článků v časopise a celkového počtu článků v databázi	Podíl prestiže časopisu (počtu citací) k celkovému počtu článků v časopise

\* maximálně do 33%

Tabulka byla přejata z článku "A new approach to the metric of journals' scientific prestige: The SJR indicator" (3) a doplněna pracovníky Ústřední knihovny Vysokého učení technického v Praze (4)

Kromě indikátorů citovanosti je sledována také **Mezinárodní spolupráce (%)** – poměr článků, jejichž afilace (příčlenění) autorů obsahuje adresy více než jedné země.

Články, které jsou publikovány v časopisech obsažených jak ve Scopus, tak i ve WOS, jsou při hodnocení výsledků VaVal v ČR posuzovány v každé z databází zvlášť. Rozdílné postavení časopisů v těchto dvou databázích je mimo jiné dáno i rozdíly v metodikách výpočtu hlavních indikátorů (Tab. 1). Veškerá data uvedená v tomto článku jsou platná ke dni 5. 8. 2020.

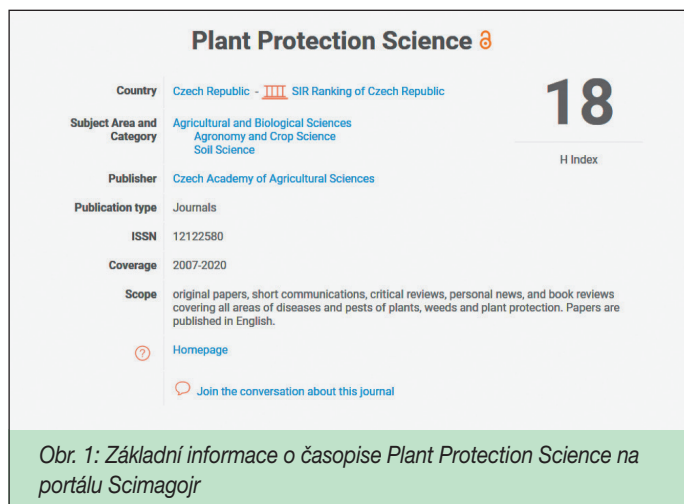
Praktické využití portálu je demonstrováno na příkladu časopisu Plant Protection Science (PPS), který je pokračovatelem dřívějšího titulu Ochrana rostlin (6). Časopis byl založen v roce 1965 pod názvem Sborník ÚVTI Ochrana rostlin. V letech 1990-1997 vycházel pod názvem Ochrana rostlin (Plant Protection). Pod současným názvem vychází od roku 1998 a do databáze Scopus byl přijat v roce 2007 (7).

## Výsledky a diskuse

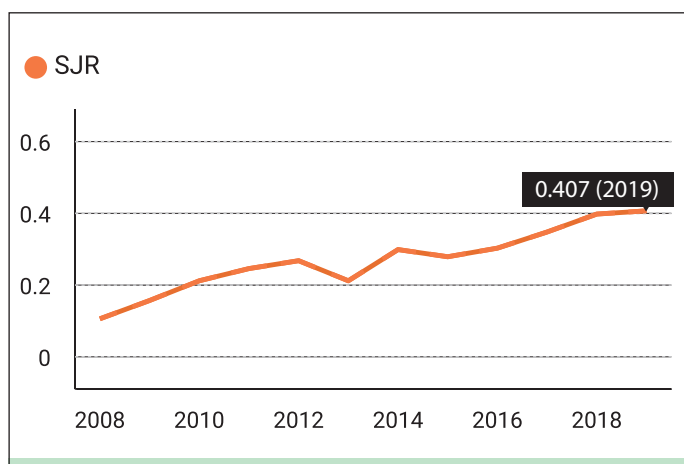
Jako modelový příklad byl vybrán časopis PPS.

V rámci všech 205 českých časopisů, které jsou do databáze Scopus zařazeny, je PPS aktuálně na 16. místě v žebříčku podle SJR 2019, je jedním z 6294 časopisů databáze Scopus, které jsou publikovány v režimu otevřeného přístupu (Open Access) a jedním z 18029 titulů, které jsou zároveň indexovány v databázi WOS (Tab. 2). Soubor základních informací o PPS (Obr. 1) uvádí pokrytí časopisu v databázi v letech 2007–2020, zařazení do kategorií **Agronomy and Crop Science** a **Soil Science** (v rámci oboru **Agricultural and Biological Sciences**),

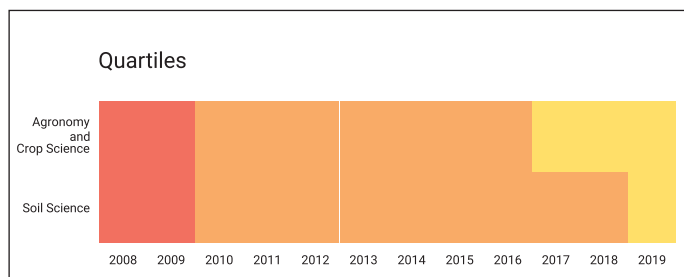
a mezinárodní identifikační číslo ISSN tištěné verze časopisu 1212-2580, (bohužel však zde dosud chybí ISSN on-line verze 1805-9341). Najdeme zde i interaktivní odkaz na název vydavatele, jež odkazuje na seznam všech jedenácti časopisů tohoto vydavatele, které databáze Scopus pokrývá. V tomto případě jde o vydavatele Česká akademie zemědělských věd – ČAZV (Czech Academy of Agricultural Sciences). Pod názvem SIR of Czech Republic (Scimago Institutions Rankings) je seznam výzkumných institucí hodnocených podle sady indikátorů založených na výkonu výzkumu. Je zde také přístup na domovské stránky časopisu (Homepage) a možnost zapojit se do diskuse o časopise (Join the Conversation about this Journal).



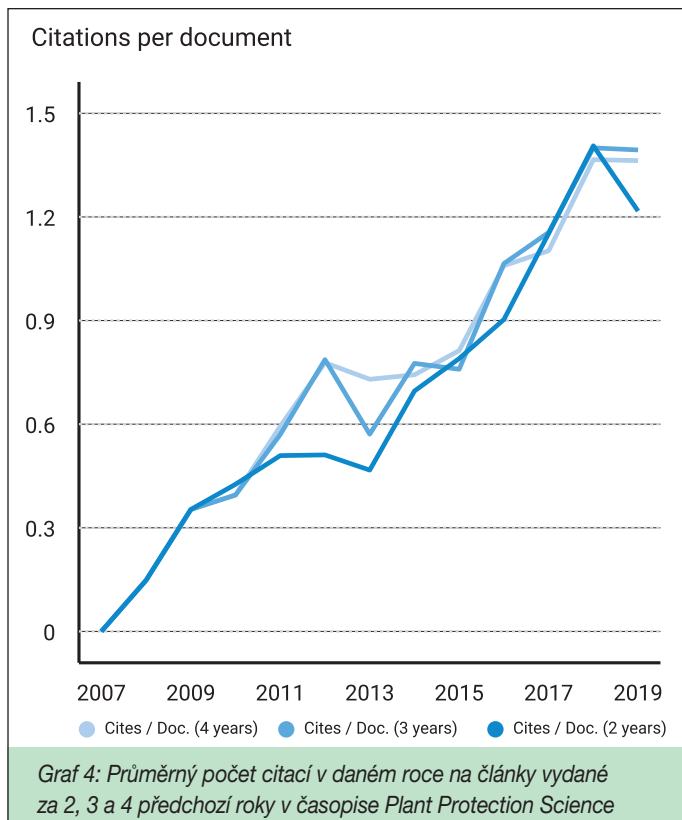
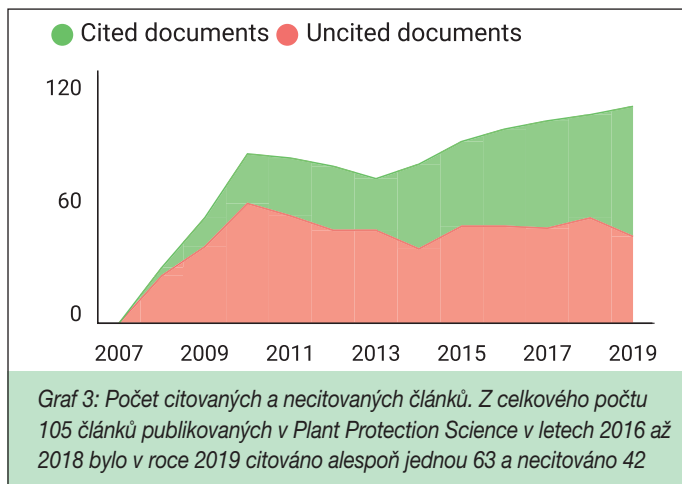
Obr. 1: Základní informace o časopise Plant Protection Science na portálu Scimagojr



Graf 1: Vývoj hodnoty SJR časopisu Plant Protection Science



Graf 2: Vývoj postavení časopisu Plant Protection Science v kvartilech jeho kategorií. V roce 2019 spadá v obou kategoriích do Q2 (žlutá barva)

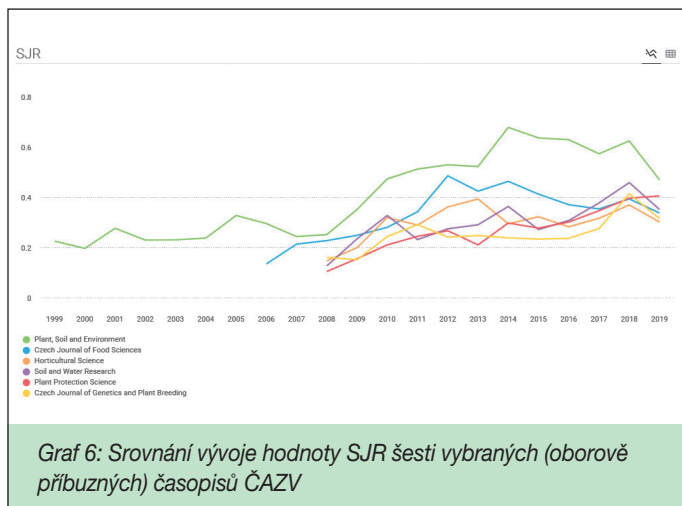


Vývoj hodnoty indikátoru SJR je pro PPS příznivý, jeho aktuální hodnota (2019) je 0,407 (Graf 1). Zařazení do kvartilů ukazuje také na pozitivní vývoj postavení časopisu mezi ostatními vědeckými časopisy daných kategorií - aktuálně se řadí v obou kategoriích do Q2 (Graf 2). 63 článků, které byly v PPS publikovány v letech 2016–2018, bylo v roce 2019 citováno jednou nebo vícekrát, naproti tomu 42 článků vyšlých ve stejném období nebylo v roce 2019 citováno ani jednou (Graf 3). Průměrný počet citací na dokument má vzrůstající tendenci za časová období tří a čtyř let (Graf 4).

Využitím jednoho z nástrojů VIZ TOOLS, kterým je možné provést srovnání libovolných dvou až šesti časopisů, bylo provedeno srovnání PPS s pěti vybranými tituly z oblasti rostlinné výroby a potravinářství, vydávanými stejným vydavatelem. Vyšší hodnotou H-indexu, která je logicky ovlivněna mimo jiné i dobou pokrytí časopisů v databázi, se vyznačují časopisy, které jsou registrovány v databázi nejdéle, a to Plant, Soil and Environment od roku 1995 (z toho do roku 2002 měl časopis název Rostlinná

výroba, pod tímto názvem však v databázi nefiguruje) a Czech Journal of Food Sciences od roku 2005. Zbývající čtyři časopisy (včetně PPS) přijaté do databáze až v roce 2007, mají H-index nižší (Graf 5). Při srovnání SJR časopisů je zřejmé, že zatímco u ostatních titulů aktuální hodnota SJR mírně poklesla, u PPS se naopak zvýšila (Graf 6). I přes značné meziroční výkyvy je prakticky u všech srovnávaných titulů patrný vývoj k vyššímu procentu článků publikovaných na základě mezinárodní spolupráce. U časopisu PPS je tento trend nejvýraznější (Graf 7).

Hodnota SJR časopisů se v celé databázi pohybuje mezi 0 a 88,192. Tu nejvyšší hodnotu, a tím i první pořadí má časopis CA - A Cancer Journal for Clinicians. Stejný časopis má také prvenství v databázi WOS, a to jak v žebříčku podle AIS (56,503), tak i podle IF (292,278). Do výběru 12 titulů byly pro srovnání zařazeny časopisy z oblasti přírodních věd, časopisy s tematikou obilovin a tituly z oblasti fytopatologie, mezi nimi i námi sledo-



Graf 6: Srovnání vývoje hodnoty SJR šesti vybraných (oborově příbuzných) časopisů ČAZV

Tab. 2: 12 vybraných časopisů z databáze Scopus seřazených podle SJR a srovnání s jejich pořadím podle AIS a IF v databázi WOS

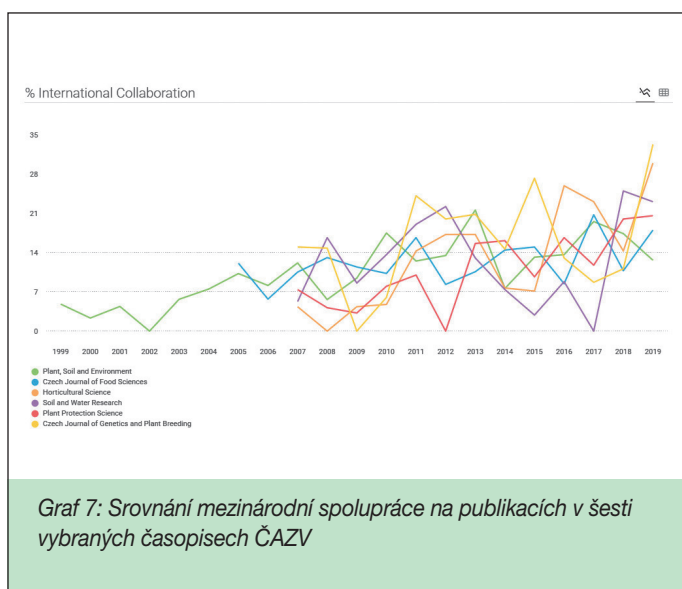
Indikátory	SJR	pořadí ve Scopus	pořadí ve WOS podle			pořadí ve WOS podle
		podle SJR*	AIS**	AIS	IF	IF**
CA - A Cancer Journal for Clinicians	88,192	1	1	56,503	292,278	1
Cell	24,698	8	13	20,841	38,637	21
Nature	14,047	33	7	21,960	42,778	15
Science	13,110	42	15	20,309	41,845	16
Proc. of the National Academy of Sciences of the USA	5,165	271	208	4,448	9,412	346
Theoretical and Applied Genetics	1,958	1358	1533	1,167	4,439	1519
Phytopathology	1,229	3127	2361	0,887	3,234	2873
Journal of Cereal Science	1,091	3773	3765	0,616	2,938	3369
European Journal of Plant Pathology	0,679	7181	5577	0,401	1,582	7430
Plant Protection Science	0,407	11626	6494	0,304	1,130	9343
Cereal Research Communications	0,310	14064	7928	0,150	0,811	10599
Plant Engineer	0,101	*29076	není ve WOS	není ve WOS	není ve WOS	není ve WOS

\* časopisům se stejnou hodnotou SJR je uděleno abecední pořadí, např. časopis Plant Engineer má stejnou hodnotu SJR jako dalších 981 titulů na pozicích 28389-29370.

\*\* časopisy ve WOS se stejnou hodnotou AIS nebo IF mají vždy stejné pořadové číslo, a to číslo pořadí abecedně prvního z nich.



Graf 5: Srovnání H-indexu šesti vybraných časopisů ČAZV. Nejvyšší H-index má časopis, který je v databázi nejdéle – časové pokrytí časopisů v databázi Scopus viz Grafy 6 a 7



Graf 7: Srovnání mezinárodní spolupráce na publikacích v šesti vybraných časopisech ČAZV



vaný PPS. Byl zjištěn významný rozdíl v metodologii označování pořadí. Zatímco ve Scopus mají časopisy se stejnou hodnotou SJR další pořadí určeno podle abecedy, časopisy ve WOS se stejnou hodnotou AIS nebo IF mají vždy stejné pořadové číslo, a to číslo abecedního pořadí prvního z nich. To je také příčinou celkově nižších čísel pořadí podle AIS a IF (Tab. 2).

## Závěr

Cílem příspěvku bylo stručně představit portál Scimagojr/Scopus, celosvětově používaný k hodnocení vědeckých časopisů. Při hodnocení publikačních výsledků VaVal v České republice je v současné době rozhodující postavení časopisů v kvartilech (Q) v rámci třídění Frascati (OECD), a to podle SJR pro časopisy z databáze Scopus a podle AIS pro časopisy z WOS. V třídění Frascati se kategorie označuje jako FORD (Field of Research and Development), třídění je rozděleno na 6 vědních oblastí, 42 hlavních a 209 detailních fordů (oborů). Řazení do kvartilů se v tomto třídění může poněkud lišit od zařazení v databázích Scopus či WOS, protože v nich jsou časopisy rozděleny do jiného počtu kategorií (ve Scopus do 313). Na <https://www.rvvi.cz> je umístěn číselník oborů OECD (8) a převodník oborů CEP/RIV na obory OECD (Frascati manuál), který obsahuje i převodník mezi kategoriemi WOS a obory OECD. (9). Převodník mezi kategoriemi Scopus a obory OECD zde zatím k dispozici není.

Návazný příspěvek o portálu Scimagojr bude zaměřen na informace o vydavatelských zemích - Country Rankings.

/recenzováno/

Kontakt: kroftova@vukrom.cz

Použité zdroje:

1. Metodika hodnocení výzkumných organizací a hodnocení programů účelové podpory výzkumu, vývoje a inovací. [Cit. 2020-07-21]. Dostupné z: [https://www.rvvi.cz/dokumenty/Metodika\\_hodnoceni\\_vyzkumnych\\_organizaci\\_2017.pdf](https://www.rvvi.cz/dokumenty/Metodika_hodnoceni_vyzkumnych_organizaci_2017.pdf)
2. SCImago, (n.d.). SJR - SCImago Journal & Country Rank [Portal]. [cit. 2020-08-05]. Dostupné z: <http://www.scimagojr.com>
3. Web of Science [databáze online]. Clarivate Analytics. [Cit. 2020-08-05]. Dostupné pro autorizované uživatele z <http://apps.webofknowledge.com>
4. González-Pereira, B. Guerrero-Bote, V., Moya-Anegón, F. (2010): A new approach to the metric of journals' scientific prestige: The SJR indicator. *Journal of Informetrics*, 4 (2010), 379-391.
5. Bibliometrické - citační - indikátory. Vysoké učení technické v Praze. Ústřední knihovna. [Cit. 2020-07-17]. Dostupné z: <https://knihovna.cvut.cz/podpora-vedy/citacni-databaze/bibliometricke-indikatory>
6. Plant Protection Science [domovská stránka on-line časopisu]. [Cit. 2020-07-15]. Dostupné z: <https://www.agriculturejournals.cz/web/pps/>
7. Lebeda, Aleš - Kroftová, Věra - Kúdela, Václav - Braunová, Marcela (2014): Fifty-year anniversary of Plant Protection Science. *Plant Protection Science*, 50 (2): 53-63. Dostupné také z: <http://www.agriculturejournals.cz/publicFiles/120723.pdf>
8. Číselník oborů podle Frascati manuálu. [cit. 2020-07-21]. Dostupné z: [https://www.rvvi.cz/dokumenty/Ciselnik\\_oboru\\_Frascati\\_v20171207web.pdf](https://www.rvvi.cz/dokumenty/Ciselnik_oboru_Frascati_v20171207web.pdf)
9. Převodník oborů CEP/RIV na obory OECD (Frascati manuál). [Cit. 2020-07-21]. Dostupné z: [https://www.rvvi.cz/dokumenty/Prevodnik\\_oboru\\_Frascati\\_v2.pdf](https://www.rvvi.cz/dokumenty/Prevodnik_oboru_Frascati_v2.pdf)

Obrázek č. 1 a obrázky grafů č. 1–7, byly převzaty z portálu <https://www.scimagojr.com>

## Mezinárodní soutěž pěstebních technologií 2020 ve výsledkových přehledech

Jergl, Z., Tvarůžek, L.

Agrotest fyto, s.r.o., Havlíčkova 2787, Kroměříž

Již od roku 2014 jsou na našem pracovišti zakládány srovnávací pokusy pěstebních technologií hlavních druhů obilnin – ozimé pšenice a jarního i ozimého ječmene. Cílem, který jsme si na počátku předsevzali, bylo vytvoření dlouhodobé možnosti zachycení nových trendů a technologií, které se v obilnářství prosazují a které především ovlivňují ziskovost tohoto oboru. Zapojením se samotných účastníků polních dní do rozhodování o pěstitelských zákrocích zvyšuje atraktivitu předváděných polních pokusů. Vzniká přímá vazba mezi kroměřížskými výzkumnými pracovníky, kteří celý pokus realizují a zadavateli, kteří přinášejí své znalosti a nové i ověřené postupy.

Rozsáhlé výsledkové soubory nabízejí možnosti analýz trendů a také limitů, které se při trvalém porovnávání nákladů a tržeb vyskytují. Pro širokou informovanost odborné veřejnosti jsou aktuální výsledky daného ročníku podrobně zveřejňovány na webových stránkách našeho pracoviště. V tištěné formě přinášíme postupně i ucelené soubory výsledků v tomto časopise. Jako první si v následujících přehledech můžete porovnat dosažené výnosové výsledky letošní sezóny v kategorii ozimů.

### Ozimé ječmeny - Mezinárodní soutěž pěstebních technologií obilnin Kroměříž 2020 – výnosy

Číslo zadavatele	Zadavatel	Odrůda	Výnos při vlhkosti 14 % (průměr) t/ha
1	SAATEN UNION CZ, s.r.o.	SU Ellen	11,43
2	SAATEN UNION CZ, s.r.o.	Belissa	11,78
3	Syngenta Czech, s. r. o.	Baracooda	11,88
4	Syngenta Czech, s. r. o.	Galileo	13,49
5	Syngenta Czech, s. r. o.	Toreroo	10,87

© 2013–2020 Agrotest fyto, s.r.o., všechna práva vyhrazena.