

BIBLIOMETRIAI MÉRŐSZÁMOK - ELMÉLET ÉS GYAKORLAT

Szluka Péter

Igazgató



SEMMELWEIS EGYETEM

Központi Könyvtár

<http://semmelweis.hu>

Miről lesz szó?

- Bevezetés, mérőszámok rendszerezése
- Közlemény szintű mérőszámok
- Folyóirat szintű mérőszámok
- Kutató / szervezeti egység szintű mérőszámok
- Adatbázisok mérőszámokhoz, gyakorlati példák

A tudományos hatás leképezése

- A tudománymetria egyik fontos része a bibliometria, a tudományos publikációk mennyiségi elemzése

Hogyan (lehetne) mérhető a publikációk hatása?

- A tudományos munkák idézeteinek vizsgálata
- Használati és WEB 2.0 adatok elemzésével
- (releváns szakértők véleményezésével)

Az orvos- és élettudományokban megfigyelhető jelenlegi publikációs szokások

- Alapvetően tudományos folyóiratokban történő közlés a legjellemzőbb
- Egyre kevesebb a nyomtatott tartalom, főként elektronikus hozzáférés
- Szakkönyvekben egyre inkább csak összefoglaló jellegű közlemények jelennek meg
- Adat repozitóriumok használata – új kihívások

Mérőszámok rendszerezése

- Különböző szintű mérőszámok használatosak
 - Közlemény szintű mérőszámok
 - Folyóirat szintű mérőszámok
 - Kutató / szervezeti egység szintű mérőszámok
- Az egyes mérőszámoknak lehet többfajta szintű értelmezése
- Statisztikai értelemben helytelen keverni az egyes szinteket

Közlemény szintű mérőszámok

Gyakori igény a közlemények hatásának vizsgálata

- Idézetek száma: legbiztosabban jelzi a hatást
- Altmetrics: használati mutatók alapján becsülhető a várható visszhang. (Amit sokan olvasnak, vélhetően idézni is fogják)
 - Használati adatok (Repozitóriumi, kiadói, bibliometriai adatbázis használati adatok)
 - Web 2.0 (Közösségi média, más oldalak hivatkozásai)

Folyóirat szintű mérőszámok

- Jelenleg elterjedt mérőszámok a folyóirat közleményeinek idézettségén alapulnak
- Folyóiratok rangsorolására alkalmas
- Az egyes mérőszámok között erős korreláció figyelhető meg (Mark R. Elkins és munkatársai)
<https://link.springer.com/article/10.1007/s11192-010-0262-0>
- Az idézettség vizsgálatához a teljes vizsgált tér adathalmazára szükség van
 - Web of Science (Clarivate Analytics)
 - Scopus (Elsevier)

Szerző / szervezeti egység szintű mérőszámok

- Adott kritériumoknak megfelelő közleményhalmaz együttes vizsgálata
- Idézetszám
- H index (közlemények idézettségének eloszlása)
- G index (közlemények átlagos idézettségének eloszlása)
- Akár szerzői IF is számolható

Főbb folyóirat mérőszám típusok összefoglalása

	Web of Science adatok használatával	Scopus adatok használatával
Átlagos Idézettség, súlyozás nélkül	Impaktfaktor	CiteScore (IF 3 éves ablakban), Cites per document (SJR)
Nagyobb presztízű lap idézete nagyobbak számít	Eigenfactor (méretfüggő), Article influence score (méretfüggetlen)	SJR (Scimago Journal Rank) (méretfüggetlen)
Tudományterület-független mérőszám	-	SNIP (Source normalized Impact per paper)
Kvartilisek (Tudományterület szerinti listák)	WoS kategóriák alapján	Scopus kategóriák alapján

Folyóirat mérőszámok

Impaktfaktor, Cites per Document, CiteScore*

- 1975 óta, Eugene Garfield alapította Institute for Scientific Information (ISI)
- Web of Science adatai alapján számolja a tárgyévben kapott, tárgyévet megelőző két évben megjelent közlemények átlagos idézettségét.

- $$\text{Pl. 2015-ös IF érték} = \frac{c_{2014} + c_{2013}}{p_{2014} + p_{2013}},$$

- ahol c a 2015-ben kapott idézetek száma az index évben megjelent publikációkra, p pedig az index évben megjelent publikációk (szakcikk, összefoglaló cikk) száma

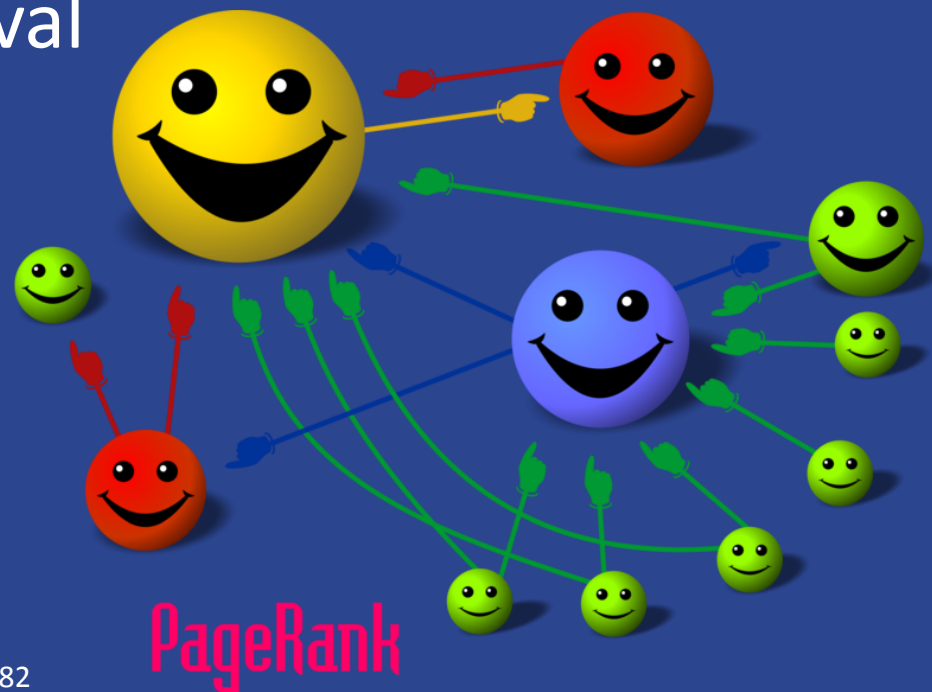
- Egyszerű számítás, ellenőrizhetőség
- Minden idézet azonos súlyú

*:Három éves ablakban vizsgálja az idézeteket

Folyóirat mérőszámok

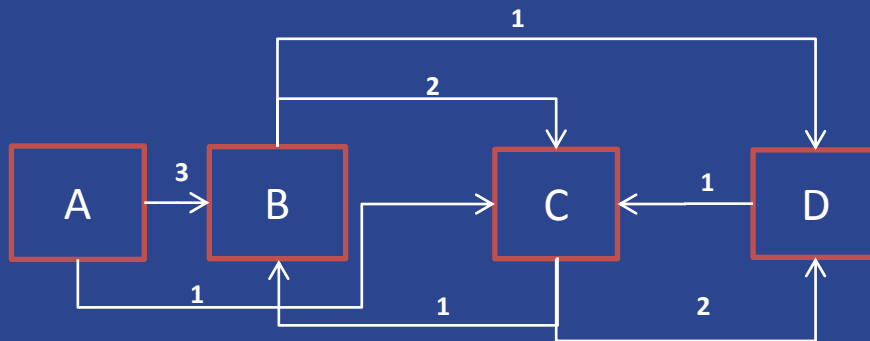
Eigenfactor, AIS, Scimago Journal Rank (SJR)

- Google pagerank algoritmus az alapja, a folyóiratokra beérkező és kimenő hivatkozások iteratív feldolgozásával
- A relevánsabb forrásból érkező idézetek nagyobb súllyal szerepelnek



Ábra: CC BY-SA 2.5,
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=2776582>

Pagerank példa



- Kezdetben minden csomópont azonos súlyú
- Minden iteráció során az egyes csomópontok megkapják a rájuk hivatkozó csomópontok értékét azok kimenő hivatkozásainak arányában.
- A súlyok összege állandó (1) minden iteráció után

	A	B	C	D
0.	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$
1.	0	$(\frac{3}{4} * \frac{1}{4}) + (\frac{1}{3} * \frac{1}{4}) = 0,27083$	$(\frac{1}{4} * \frac{1}{4}) + (\frac{2}{3} * \frac{1}{4}) + \frac{1}{4} = 0,4791$	$(\frac{1}{3} * \frac{1}{4}) + (\frac{2}{3} * \frac{1}{4}) = 0,24999$
2.	0	$0 + (\frac{1}{3} * 0,4791) = 0,1597$	$0 + (\frac{2}{3} * 0,27083) + 0,24999 = 0,43054$	$(\frac{1}{3}) * 0,27083 + (\frac{2}{3} * 0,4791) = 0,40967$

Folyóirat mérőszámok

Eigenfactor, AIS, Scimago Journal Rank (SJR)

- A PageRank algoritmus méretfüggő (a folyóirat fontosságát mutatja meg a feltérképezett térben)
- Az Article Influence Score, valamint a Scimago Journal Rank értékek a folyóiratban megjelent cikkek száma alapján korrigáltak

Folyóirat mérőszámok

Tudományterület szerinti különbségek

- Eltérő publikációs szokások, mutatók közvetlenül csak egy tudományterületen belül összehasonlíthatóak
- SNIP – Source Normalized Impact per Paper
- Tudományterületen belüli sorrend, kvartilisek használata
- A lapok kategóriákba sorolásán sok múlik...

Folyóirat mérőszámok

MTMT-ben használt: Scimago Journal Rank (SJR)

- <http://www.scimagojr.com/>
- Scopus adatain alapul
- Nehezen ellenőrizhető (A számításhoz a teljes hálózat adathalmaza rendelkezésre kell, hogy álljon, ráadásul a módszer iteratív, minden lépés után finomodik)
- MTMT-ben szakterületi rangsorok használtak

Folyóirat mérőszámok

MTMT-ben használt: Scimago Journal Rank (SJR)

- MTMT-ben Szakterületenkénti rangsor használt
- Q1 (felső 25% -Q4 alsó 25%) a szakterület
- MTMT D1 definíció: felső 10% a szakterület lapjai közül
- Több szempont alapján rangsorolhatóak a folyóiratok, a Q1-Q4 besorolás az SJR érték alapján történik

Journal Rankings on Pharma

www.scimagojr.com/journalrank.php?area=3000&category=3004

SJR Scimago Journal & Country Rank

Enter Journal Title, ISSN or Publisher Name

Home Journal Rankings Country Rankings Viz Tools Help About Us

Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutics

Pharmacology

All regions / countries

All types

2015

Display only Open Access Journals Display only SciELO Journals (In Progress)

Display journals with at least 0 Citable Docs. (3years) Apply

Download data

1 - 50 of 329

Title	Type	↓ SJR	H index	Total Docs. (2015)	Total Docs. (3years)	Total Refs.	Total Cites (3years)	Citable Docs. (3years)	Cites / Doc. (2years)	Ref. / Doc.	
1 Nature Reviews Drug Discovery	journal	11.742 Q1	235	209	752	6851	6369	293	22.66	32.78	
2 Pharmacological Reviews	journal	8.937 Q1	184	28	102	11642	1881	98	18.31	415.79	
3 Annual Review of Pharmacology and Toxicology	journal	8.645 Q1	176	33	80	3820	1321	79	15.36	115.76	
4 Trends in Pharmacological Sciences	journal	5.492 Q1	180	110	280	8087	2514	214	12.13	73.52	

www.scimagojr.com/journalrank.php?category=3004&area=...

Folyóirat mérőszámok

MTMT-ben használt: Scimago Journal Rank (SJR)

- Szakterületi listák, teljes folyóiratlista is letölthető
- Több kategória esetén a legjobb érték számít (Nem a közlemény tényleges szakterülete)

Web of Science: Citation Report

The screenshot displays the Web of Science interface. At the top, the browser address bar shows the URL: https://apps.webofknowledge.com/Search.do?product=WOS&SID=S1gCz5CwwRb164CMU9L&search_mode.... The navigation bar includes links for Web of Science, InCites, Journal Citation Reports, Essential Science Indicators, EndNote, and Publons. The main header features the 'Web of Science' logo and 'Clarivate Analytics' branding. Below the header, there are tabs for 'Search', 'My Tools', 'Search History', and 'Marked List' (with a count of 1).

The search results section shows 'Results: 284 (from Web of Science Core Collection)'. The search criteria are 'ORGANIZATION -ENHANCED: (Simmelweis University) ...More'. A 'Create Alert' button is visible. The results are sorted by 'Times Cited -- highest to lowest', and the current page is 1 of 29.

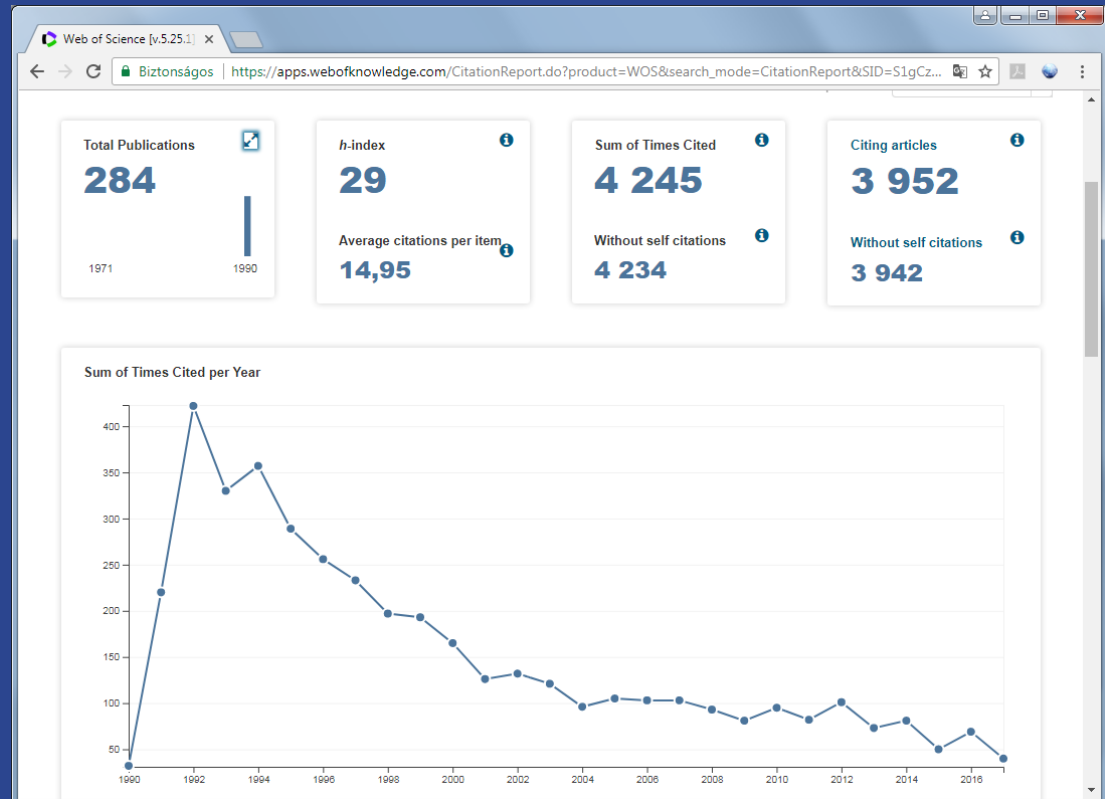
For the first result, 'SEROTONERGIC CONTROL OF THE HIPPOCAMPUS VIA LOCAL INHIBITORY INTERNEURONS' by FREUND, TF; GULYAS, AI; ACSADY, L; et al., there are several action buttons: 'Select Page', 'Save to EndNote online', and 'Add to Marked List'. A red circle highlights the 'Create Citation Report' and 'Analyze Results' options.

The citation report for the first result shows 'Times Cited: 306 (from Web of Science Core Collection)' and 'Usage Count'. The article details include 'Volume: 87 Issue: 21 Pages: 8501-8505 Published: NOV 1999'.

The URL at the bottom of the browser window is: https://apps.webofknowledge.com/CitationReport.do?product=WOS&search_mode=CitationReport&SID=S1gCz5CwwRb164CMU9L&page=1&cr_pqid=12&viewType=sum...

Web of Science: Citation Report

- A keresés találati halmazát elemzi
- Ennek megfelelően lehet közlemény, kutatói, vagy szervezeti egység szintű



InCites Journal Citation Reports

The screenshot displays the InCites Journal Citation Reports interface. The main content area shows a table of journals ranked by impact factor. A 'Customize Indicators' dialog box is open, allowing users to select which metrics to display in the report.

Rank	Full Journal Title	Total Cites	JCR Impact Factor	Eigenfactor Score
1	CA-A CANCER JOURNAL FOR CLINICIANS	24,539		
2	NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE	315,143		
3	NATURE REVIEWS DRUG DISCOVERY	28,750		
4	CHEMICAL REVIEWS	159,155		
5	LANCET	214,732		
6	NATURE REVIEWS MOLECULAR CELL BIOLOGY	40,565	40.520	0.09273
7	JAMA-JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL	141,015	44.405	0.28035

Customize Indicators

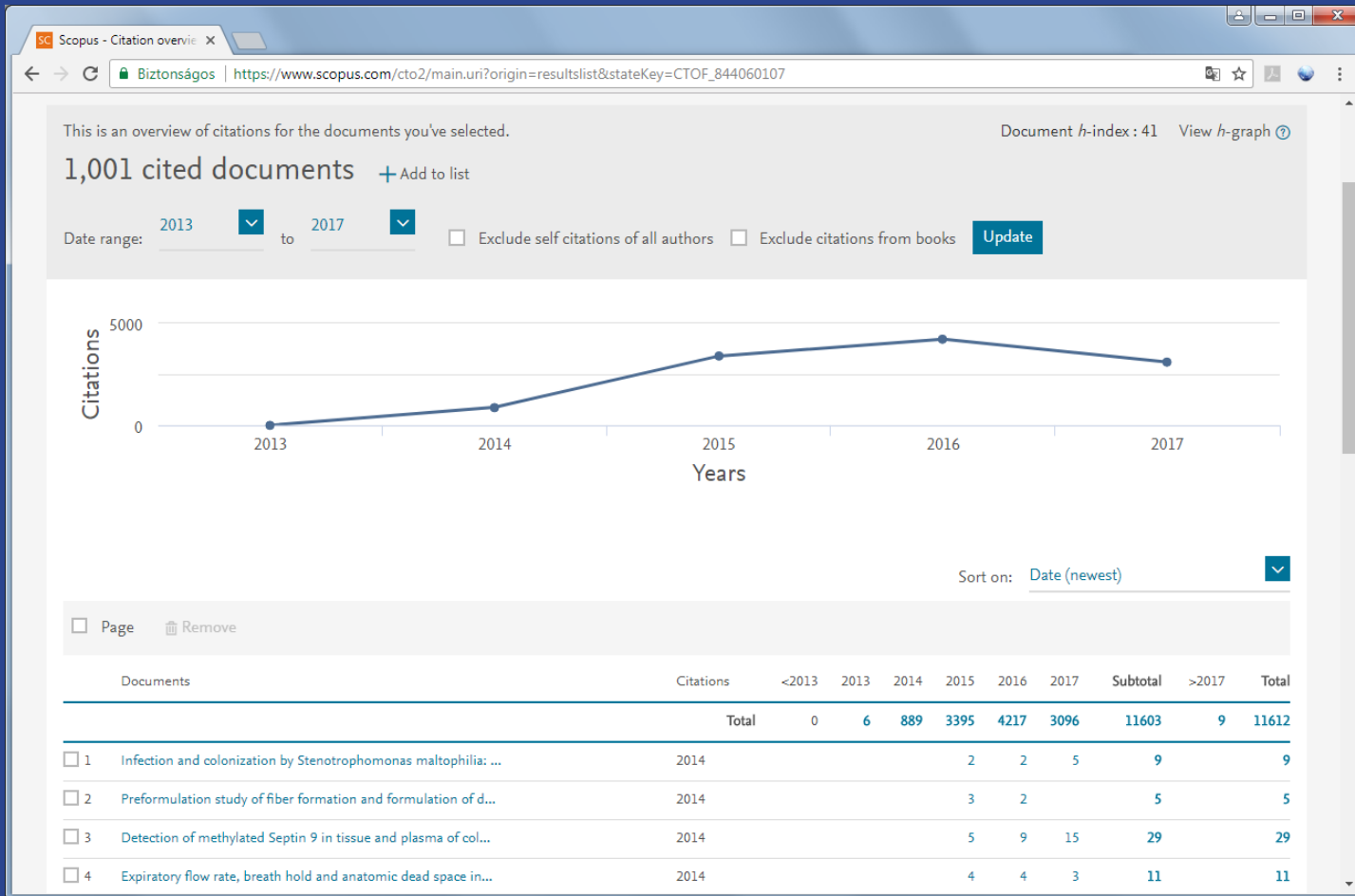
- JCR Abbreviated Title
- Total Cites
- Journal Impact Factor
- Impact Factor without Journal Self Cites
- 5 Year Impact Factor
- Immediacy Index
- Citable Items
- Normalized Eigenfactor
- Cited Half-Life
- Citing Half-Life
- Eigenfactor Score
- Article Influence Score
- ISSN
- % Articles in Citable Items
- Average JIF Percentile

Save

InCites Journal Citation Reports

- Kiválasztható indikátorok
- Kategóriák szerinti keresés
- Kvartilisek (Q1-Q4) Figyelem, ez nem az MTMT által használt besorolás!

Scopus: Citation overview



Scopus Sources

The screenshot shows the Scopus Sources page. The 'Sources' menu item is circled in red. The page displays a search bar, filters, and a table of search results for 'CiteScore metrics for serials'.

CiteScore metrics for serials

CiteScore metrics from Scopus are comprehensive, transparent, current and free metrics for serial titles in Scopus. Search or browse below to find a source and see associated metrics. Use the annual metrics for reporting, and track the progress of 2017 metrics with CiteScore Tracker 2017. Be sure to use qualitative as well as the below quantitative inputs when presenting your research impact, and always use more than one metric for the quantitative part.

Documents from 3 years: 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017. Citations in 2016.

Search for a source | Browse sources | Download Scopus Source List

Search

Title ISSN Publisher Display only Open Access journals

37,979 results

Source title	CiteScore	SJR	SNIP	Type
Ca-A Cancer Journal for Clinicians	89.23	39.285	67.564	Journal
Chemical Reviews	42.79	19.282	10.369	Journal

Kérdések?
Köszönöm a figyelmet!