

# Az impakt faktor és akiknek nem kell

SCHUBERT ANDRÁS  
[schuba@iif.hu](mailto:schuba@iif.hu)

MTAK–TTO, Budapest



A projektek az Európai Unió  
támogatásával valósulnak meg.

Lukács György: *Balázs Béla és akiknek nem kell.*  
Összegyűjtött tanulmányok. Kner, Gyoma 1918. 121p.

**Karinthy Frigyes: *Így írtok ti***

LUKÁCS GYÖRGY: *Azthiszi Szent Béla és akiknek nem kell*

Új testamentum, azaz a haragvó Kner Izidor szövetsége az Keresztelő Györggyel, megjelent Gyomán, a biblia nyomán. Ára: azoknak, akiknek kell, négyötven, őrmesterektől és olyanoktól, akiknek nem kell, lefelé, két korona.

„Egyetlenegyszer állt ki Lukács György élő íróért, magyar íróért. *Balázs Béla és akiknek nem kell* volt ennek a bátor, bár roppant pretenciózus kiállításnak a címe, melyben a világ két egyenlő részre oszlik: az egyik oldalon Lukács György és némileg a címben megnevezett író, a másik oldalon – az egész világ.”

*[Lengyel József noteszeiből, 1955-1975]*

# Már a régi görögök is?

## Az impakt faktor kezdetei

Garfield, E. (1955). Citation Indexes for Science: A New Dimension in Documentation through Association of Ideas. *Science*, 122, 108–111.

Itt az „impact factor” még a kutatók idézettségével mért hatását jelenti.

Garfield, E. (1972). Citation analysis as a tool in journal evaluation. *Science*, 178, 471–479.

„In 1971, the Institute for Scientific Information (ISI) decided to undertake a systematic analysis of journal citation patterns across the whole of science and technology.”

„The journal impact factor [...] reflects an average citation rate per published article.”

Garfield, E. (1976). Journal Citation Reports. A bibliometric analysis of references processed for the 1974 Science Citation Index. *Science Citation Index 1975 Annual*, Vol. 5.

„The JCR is the product of more than ten years’ research. As a matter of fact, the concept of the JCR predates my work on citation indexing.”

Miről is beszélünk voltaképpen?

Az impakt faktorról kapcsolatos  
Gyakran Ismétlődő Kérdések

A [http://www.kfki.hu/library/imp/impakt\\_faktor.htm](http://www.kfki.hu/library/imp/impakt_faktor.htm) nyomán

## Gyakran Ismétlődő Kérdések

**Ki adja a folyóiratok impakt faktorát és milyen kritériumok alapján?**

## Gyakran Ismétlődő Kérdések

### **Ki adja a folyóiratok impakt faktorát és milyen kritériumok alapján?**

Az impakt faktort természetesen nem "adják", hanem szigorú szabályok szerint számítják ki a Thomson–Reuters (T–R) Web of Science (WoS) adatbázisának adatai alapján, és a Journal Citation Reports (JCR) adatbázisban teszik közzé minden évben. Az impakt faktor a folyóirat előző két évi cikkeire a tárgyévben kapott átlagos idézetszám.

## Gyakran Ismétlődő Kérdések

**Ki dönti el, hogy mely folyóiratoknak van impakt faktora?**

## Gyakran Ismétlődő Kérdések

### Ki dönti el, hogy mely folyóiratoknak van impakt faktora?

A Journal Citation Reports folyóiratbázisa (vagyis az impakt faktoral rendelkező folyóiratok halmaza) nem azonos a WoS adatbázisban referált folyóiratokkal, de alapvetően azokra épül, kiegészítve az WoS adatbázisban nem szereplő, de benne többször idézett folyóiratokkal. Azt, hogy mely folyóiratok kerülnek a WoS adatbázisba, a T–R keretein belül működő szakértő testület dönti el.

A döntésben szakmai, üzleti és – ha csak közvetve is – politikai szempontok is szerepet játszanak. A szakmai szempontok nemcsak a folyóirat tudományos színvonalát, presztizsét, hanem – talán még hangsúlyosabban – bizonyos technikai kritériumok (pontos megjelenés, késedelem nélküli szállítás, stb.) biztosítását is jelentik.

Az üzleti szempontok sem elhanyagolhatóak, mert a T–R profitorientált üzleti vállalkozás. Mivel a megcélzott piac elsősorban az észak-amerikai és nyugat-európai kutatóközösség, ezen belül főként az orvos-biológiai és fizikai tudományok, ez kétségtelenül befolyásolja a folyóiratok kiválasztásának szempontjait. Másfelől viszont "politikai" (voltaképpen talán inkább hosszú távú üzleti stratégiai) szempontok abban az irányban hatnak, hogy a távol-kelet vagy Dél-Amerika országait se idegenítsék el az adatbázistól.

Mindezek nyomán a folyóiratbázis – ha kétségtelenül vannak is "szürke foltjai" – átgondoltnak és kiegyensúlyozottnak mondható.



## Gyakran Ismétlődő Kérdések

**Ki lehet-e számítani az ISI adatbázisaiban nem szereplő folyóiratok impakt faktorát?**

## Gyakran Ismétlődő Kérdések

### Ki lehet-e számítani az ISI adatbázisaiban nem szereplő folyóiratok impakt faktorát?

Az impakt faktor definíciója (az előző két évi cikkekre a tárgyévben kapott átlagos idézetszám) elvben bármilyen folyóiraatra alkalmazható. Ehhez először is össze kell gyűjteni a folyóirat előző két évi cikkeinek WoS-beli idézeteit. Az így összegyűjtött idézetek természetesen nem tartalmazzák a folyóirat saját tárgyévi cikkeiben megjelent és az előző két évre vonatkozó hivatkozásokat (a "folyóirat-önidézeteiket"), hiszen a folyóirat nem szerepel az WoS adatbázisaiban. Mivel a folyóirat-önidézetek minden folyóiratnál az idézetek egy tekintélyes részét alkotják, ezeket a JCR-ben szereplő folyóiratokkal való összehasonlíthatósághoz feltétlenül össze kell gyűjteni. Ehhez a folyóirat tárgyévi cikkeinek irodalomjegyzékéből ki kell válogatni és össze kell számlálni a folyóirat előző két évi cikkeire vonatkozó hivatkozásokat. A teljes idézetszámot (SCI + folyóirat-önidézetek) végül el kell osztani a folyóirat előző két évben megjelent cikkeinek a számával.

## Gyakran Ismétlődő Kérdések

**Igaz-e, hogy az 1 fölötti impakt faktor nagynak számít?**

## Gyakran Ismétlődő Kérdések

### Igaz-e, hogy az 1 fölötti impakt faktor nagynak számít?

Nem igaz. Az impakt faktor sok tényezőtől függ, ezek közül a szakterületnek és a folyóirat jellegének meghatározó szerepe van. Például a sejtbiológia területén megjelenő kb. 130 folyóirat közül 100-nak nagyobb az impakt faktora 1-nél (12-nek 10-nél is), míg a kb. ugyanennyi általános matematikai folyóirat közül csupán 10-nek van 1-nél nagyobb impakt faktora és 2-nél nagyobb egyáltalán nincs. A folyóiratok jellegét tekintve az összefoglaló cikkeket közlő "review" folyóiratok vannak kiváltságos helyzetben: az impakt faktoruk kb. 2-3-szor akkora, mint a hasonló témában eredeti közleményeket publikáló társaiké.

## Gyakran Ismétlődő Kérdések

**Változik-e egy folyóirat impakt faktora az évek során?**

## Gyakran Ismétlődő Kérdések

### Változik-e egy folyóirat impakt faktora az évek során?

Komoly, megállapodott folyóiratok esetében az impakt faktor értéke meglehetősen stabil. Természetesen minél kisebb egy folyóirat (a közölt cikkek számát tekintve), annál nagyobb az impakt faktor relatív ingadozása. Ha egy folyóirat impakt faktora egyik évről a másikra jelentősen (mondjuk 50%-nál nagyobb mértékben) megváltozik, akkor ezt feltétlenül egyedileg meg kell vizsgálni. Ennek oka lehet (különösen egy kisebb folyóiratnál) egyetlen kiugróan sokat idézett cikk, lehet a folyóirat formai vagy tartalmi változása, de az is előfordul, hogy a WoS az idézetek és/vagy a közölt cikkek összeszámlálása során következtelenül jár el. Az ilyen (bármelyik irányban) kiugró értékeket semmi esetre nem szabad a folyóirat jellemzésében, értékelésében felhasználni; ilyenkor az előző és/vagy a következő évre vonatkozó impakt faktor értékek figyelembe vételével kell reális becslést készíteni. Hosszabb távon (10-15 év) természetesen lényegesen megváltozhat egy folyóirat impakt faktora. Ez a folyóirat szerkesztési, kiadási politikájában vagy a szakterület iránti érdeklődésben bekövetkezett változásokat tükrözheti.

## Gyakran Ismétlődő Kérdések

**Mekkora az impakt faktor statisztikai hibája?**

## Gyakran Ismétlődő Kérdések

### Mekkora az impakt faktor statisztikai hibája?

Az impakt faktor hibájának becslésekor két különböző dolgot kell figyelembe venni. Egyrészt az impakt faktor egy statisztikai átlag, amely mögött az egyes cikkek idézettségi gyakoriság eloszlása áll. Az eloszlás részletes ismeretében elvileg meghatározhatjuk az átlagérték közepes hibáját. A JCR nem tartalmaz erre vonatkozó adatokat, de más forrásokból rendelkezésre állnak becslések. Az impakt faktor így értelmezett hibája a cikkek tematikai, minőségi, dokumentumtípus szerinti homogenitásától függ, és ez folyóiratanként igen különböző lehet. A relatív hiba tipikus értéke 10-20% körül van. A hibabecslés másik komponense az egyes cikkek idézettségének, valamint a közölt cikkek számának összeszámlálása során elkövetett rendszeres vagy véletlen hiba. Ennek becslése csak empirikus úton lehetséges, és ez csak egyes folyóiratokra, esettanulmány jelleggel történt meg, az is főleg olyan esetekben, amikor valamilyen nagyobb rendellenesség gyanúja merült fel. Ilyenkor előfordult, hogy az ellenőrző számítás szerinti impakt faktor a JCR-ben közölt értéknek a kétszerese vagy éppen a fele volt. Az ilyen adatok azonban semmiképpen nem tekinthetők reprezentatívnak. Végeredményképpen azt mondhatjuk, hogy az impakt faktor értékek legfeljebb 2 értékű jegyre tekinthetők megbízhatónak, és a JCR-ben három tizedes jegy pontossággal megadott értékek nem szabad, hogy bárkit is megtéveessenek.



## Gyakran Ismétlődő Kérdések

**Csak a folyóiratoknak van impakt faktora, vagy van a kutatóknak, kutatócsoportoknak, kutatóintézeteknek is?**

## Gyakran Ismétlődő Kérdések

**Csak a folyóiratoknak van impakt faktora, vagy van a kutatóknak, kutatócsoportoknak, kutatóintézeteknek is?**

Az impakt faktor a folyóiratok átlagos idézettségét mérő mutatószám, nem több és nem kevesebb. Nem lehet azonban nem tudomásul venni, hogy egyre gyakrabban használják az impakt faktort egyének vagy csoportok tudományos teljesítményének értékelésében. Ilyenkor általában az értékelt egyén vagy csoport publikációjegyzékén szereplő folyóiratok impakt faktorait összegzik vagy átlagolják és az így kapott értéket tekintik mértékadónak az értékelés során. A kapott értéket két, mondhatni ellentétes módon lehet figyelembe venni. Egyfelől tekinthetjük az impakt faktort a tényleges idézettség becslésére vagy előrejelzésére szolgáló mutatószámnak. Ennek nyilvánvalóan csak akkor van értelme, ha a tényleges idézettséget nem tudjuk (vagy nem akarjuk) összeszámlálni, pl. egészen friss publikációk esetében. Ha elfogadjuk azt a nézetet, hogy az idézettséggel mérni lehet a publikációk valamiféle tudományos hatását, akkor a 2-3 évnél régebbi cikkekre az impakt faktoralal legfeljebb a szerzőknek a tudományos hatásra vonatkozó ambícióját mérhetjük. Az impakt faktornak az előbbivel ellentétes jellegű szerepe az lehet, hogy normaként tekintjük, amelyhez a tényleges idézettséget viszonyíthatjuk.

# Az impakt faktor alkalmazása az értékelésben

Két ellentétes szerep:

1. „Impakt faktor a számlálóban”

Ilyenkor az impakt faktor a publikációs stratégia ambíciózusságának, ill. friss publikációk jövőben várható idézettségének megítélését szolgálja.

2. „Impakt faktor a nevezőben”

Ilyenkor az impakt faktor az elvárt idézettség mércéjéül szolgál, amihez a ténylegesen kapott idézettséget hozzámérhetjük.

## Gyakran Ismétlődő Kérdések

**Beleszámítanak-e az önidézetek az impakt faktorba?**

## Gyakran Ismétlődő Kérdések

**Beleszámítanak-e az önidézetek az impakt faktorba?**

**Igen.**

## Gyakran Ismétlődő Kérdések

Milyen súllyal szerepelnek az impakt faktorban a különféle publikációtípusok (eredeti közlemény, összefoglaló cikk (review), levél (letter), előadáskivonat, stb.)?

## Gyakran Ismétlődő Kérdések

Milyen súllyal szerepelnek az impakt faktorban a különféle publikációtípusok (eredeti közlemény, összefoglaló cikk (review), levél (letter), előadáskivonat, stb.)?

Az impakt faktor kiszámítása során az ISI a folyóirat előző két évben publikált minden cikkére a tárgyévben kapott minden idézetet összeszámol (az idézett és az idéző publikáció típusától függetlenül) és ezt osztja az előző két évben a folyóiratban megjelent "idézhető cikkek" számával. Ez utóbbi fogalom definíciójaként azt találjuk, hogy "a cikkszám csak az eredeti közleményeket és összefoglaló ("review") cikkeket tartalmazza; szerkesztői vezércikkek ("editorials"), levelek ("letters"), híryanagok ("news items") és előadáskivonatok ("meeting abstracts") nem számítanak a cikkek számába, mert általában nem idézik őket."

## Gyakran Ismétlődő Kérdések

**Nem veszti-e el a jelentőségét az impakt faktor az elektronikus publikálás (és ezáltal hivatkozás) terjedésével?**



## Gyakran Ismétlődő Kérdések

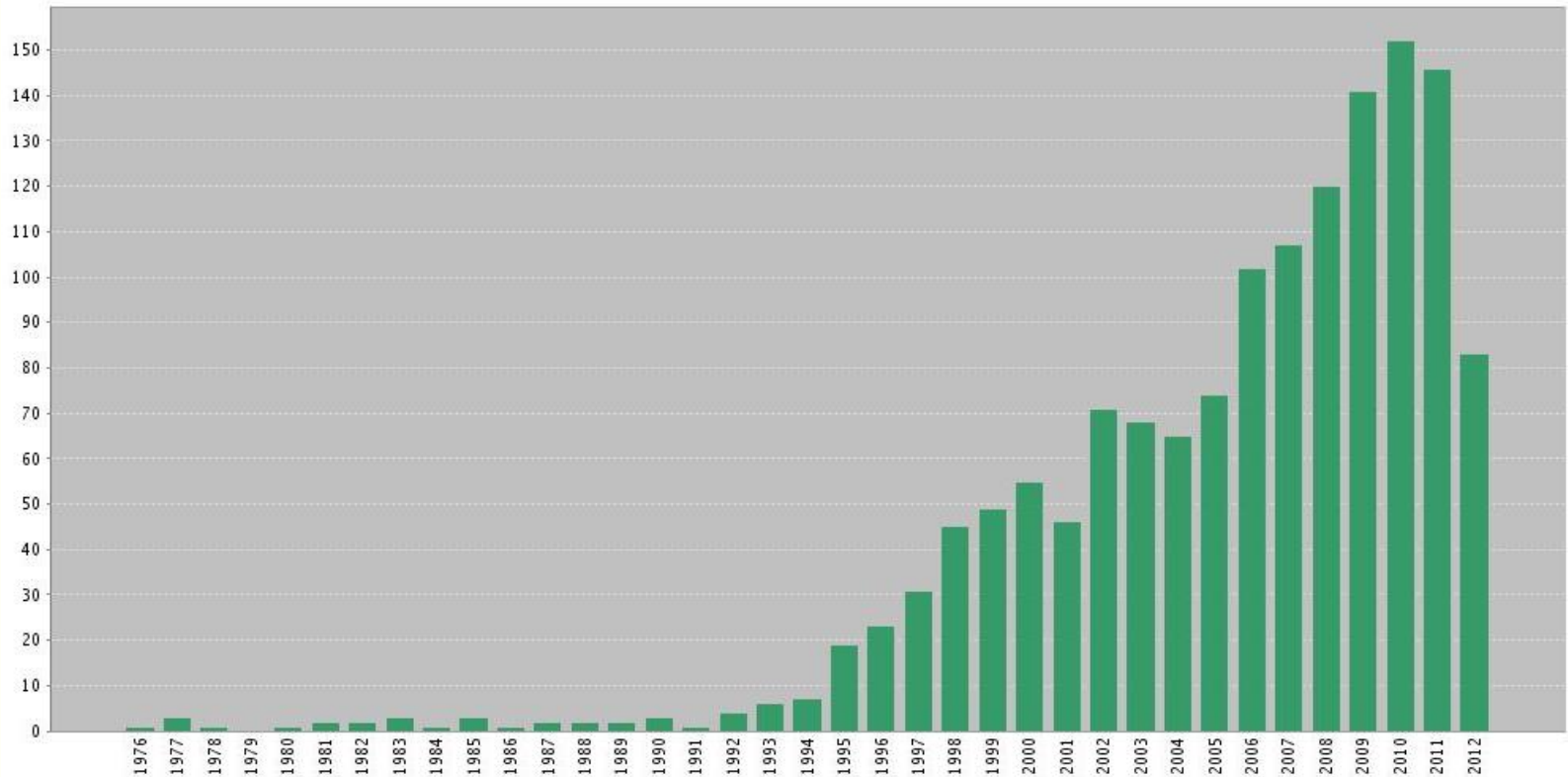
**Nem vesztí-e el a jelentőségét az impakt faktor az elektronikus publikálás (és ezáltal hivatkozás) terjedésével?**

Jelenleg úgy látszik, hogy az impakt faktor múltja, jelene és jövője a tudományos folyóiratokéhoz kötődik. Aligha látja bárki is pontosan a tudományos folyóiratok jövőjét az elektronikus kommunikáció belátható és beláthatatlan lehetőségeinek fényében. A döntő kérdés végül is az, hogy megmarad-e az egyszer s mindenkorra rögzített szövegű cikkek (a prioritás eldönthetőségének aligha pótolható eszköze) és azok folyóiratokba szerveződésének rendszere. Az egyik lehetséges forgatókönyv mindenesetre az, hogy a folyóiratok más közegben és más technikai háttérrel, de számos lényegi vonásukat (bírálati rendszer, szerkesztői és kiadói kontroll, korlátozott hozzáférés, stb.) megőrizve tovább élnek. Ebben az esetben bizonyosan az impakt faktornak is az eddigiekhez hasonló szerepe marad a folyóiratok jellemzésében, értékelésében.

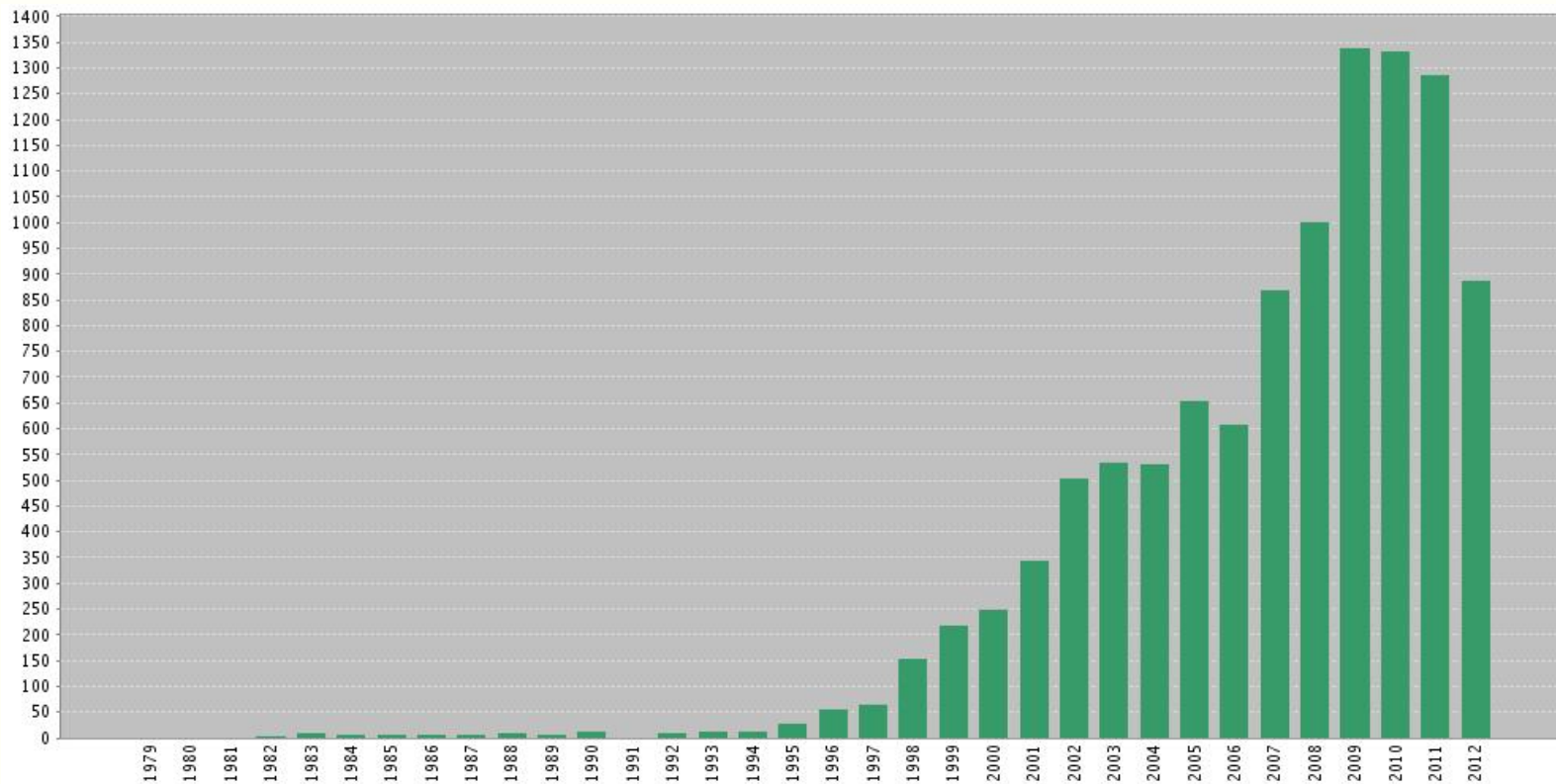
## A szakirodalom tükrében

1976 és 2012 között a Web of Science-ben 1442 cikk címében szerepelt az „impact factor” kifejezés. Ezek a cikkek átlagosan 7,49 idézetet kaptak; a cikkhalmaz h-indexe 41.

## A megjelent cikkek száma évenként



## A kapott idézetek száma évenként



## A cikkek megoszlása folyóiratok szerint

Rang	Folyóirat	Cikk
1	<b>SCIENTOMETRICS</b>	<b>82</b>
2	NATURE	33
3	CURRENT SCIENCE	32
4	<b>J AM SOC INF SCI (&amp; TECHNOL)</b>	<b>32</b>
5	<b>BRITISH MEDICAL JOURNAL</b>	<b>14</b>
6	<b>EPIDEMIOLOGY</b>	<b>14</b>
7	<b>J DOCUMENTATION</b>	<b>14</b>
8	<b>CORTEX</b>	<b>12</b>
9	<b>J INFORMETRICS</b>	<b>10</b>
10	<b>CARDIOVASCULAR RESEARCH</b>	<b>9</b>
11	<b>J COLL PHYSICIANS AND SURGEONS PAKISTAN</b>	<b>8</b>
12	<b>LANCET</b>	<b>8</b>
13	<b>MEDICINA CLINICA</b>	<b>8</b>
14	PHYSICAL REVIEW D	8
15	<b>J INFORMATION SCIENCE</b>	<b>7</b>

Figyelemre méltó, hogy az információtudomány mellett az orvostudományok területén mutatkozott a téma iránt a legnagyobb érdeklődés.

## A cikkek megoszlása országok szerint

<b>Rang</b>	<b>Folyóirat</b>	<b>Cikk</b>
1	USA	231
2	GERMANY	112
3	ENGLAND	107
4	SPAIN	84
5	PEOPLES R CHINA	76
6	AUSTRALIA	52
7	FRANCE	47
8	NETHERLANDS	45
9	INDIA	42
10	ITALY	41
11	CANADA	38
12	BELGIUM	31
13	BRAZIL	27
14	SWITZERLAND	23

Némileg meglepő, hogy Magyarország ezen a listán csak a 29. helyet foglalja el.

# A legidézettebb cikkek hozzáállása (sárga kiemelés: negatív, piros betű: ambivalens, kék betű: semleges vagy pozitív)

Why the impact factor of journals should not be used for evaluating research

The history and meaning of the journal impact factor

How can impact factors be improved?

Journal impact factor: a brief review

The calculation of Web impact factors

Sense and nonsense about the impact factor

Impact factor: a valid measure of journal quality?

Improving the accuracy of institute for scientific informations journal impact factors

Impact factors can mislead

The journal "impact factor": A misnamed, misleading, misused measure

The impact-factors debate: The ISI's uses and limits

A tale of two web spaces: Comparing sites using web impact factors

Citations and journal impact factors: questionable indicators of research quality

Current concepts review - Understanding the limitations of the journal impact factor

Discipline impact factors - method for determining core journal lists

Life and times of the impact factor: retrospective analysis of trends for seven medical journals (1994-2005) and their

Editors' views

Advantages and limitations in the use of impact factor measures for the assessment of research performance in a peripheral country

Self-citations in six anaesthesia journals and their significance in determining the impact factor

Impact factor as a misleading tool in evaluation of medical journals

Web impact factors for Australasian universities

Endorsement of the CONSORT Statement by high impact factor medical journals: a survey of journal editors and journal 'Instructions to Authors'

Citation rates and journal impact factors are not suitable for evaluation of research

Impact factors: uses and abuses

Comparison of SCImago journal rank indicator with journal impact factor

The Impact Factor: Time for change

Web impact factors and search engine coverage

A new classification system to describe the ageing of scientific journals and their impact factors

A critical analysis of the journal impact factors of Angewandte Chemie and the Journal of the American Chemical Society - Inaccuracies in published impact factors based on overall citations only

Evaluating quality of articles and scientific journals. Proposal of weighted impact factor and a quality index?

Evidence of methodologic bias in the derivation of the Science Citation Index impact factor

Citation rates and impact factors: should they matter?

Journal impact factors

Differences in Impact Factor Across Fields and Over Time

Modifying the journal impact factor by fractional citation weighting: The audience factor

Garfield and the impact factor

## Akiknek nem kell...

Az impakt faktor listák 1976-os nyilvánosságra hozatala után már nem sokkal "Is the impact factor a meaningful index for the ranking of scientific research journals?" vagy "The citation impact factor – another dubious index of journal quality" címmel jelentek meg cikkek.

Közelebbről áttanulmányozva a fenntartásokat és ellenvetéseket sokszor kiderül, hogy a bírálatok gyakran nem az impakt faktor specifikus lényegét illetik, hanem sokkal általánosabb aggályokat fogalmazznak meg, vagy pedig felszíni technikai részleteket, könnyen orvosolható fogyatékoságokat vagy a hibás használatból származó következetlenségeket kérnek számon.

Tekintsünk néhány példát a legidézettebb cikkek közül.



## Akiknek nem kell...

Per O. Seglen (1997). Why the impact factor of journals should not be used for evaluating research. *BMJ*, 314, 498–502. (532 idézet)

### Summary points

- 1. Use of journal impact factors conceals the difference in article citation rates
- 2. Journals' impact factors are determined by technicalities unrelated to the scientific quality of their articles
- 3. Journal impact factors depend on the research field
- 4. Article citation rates determine the journal impact factor, not vice versa

Ad 1. Ez minden átlagra igaz. Ezért találták ki a statisztikusok pl. a szórás fogalmát.

Ad 2. Itt a szerző olyan „technikálisokat” sorol fel (avulási idő, nyelv, stb), amelyek minden idézettségi vizsgálatot befolyásolnak. Ezek figyelembe vétele lehetséges, sőt, minden komoly elemzésben szükséges is.

Ad 3. Ez is minden idézettségi vizsgálatra igaz, és természetesen figyelembe veendő.

Ad 4. Erre éppen a szóban forgó cikk egy kitűnő ellenpélda, mert ha ez nem a *BMJ*-ben jelenik meg, akkor egészen bizonyosan nem kapott volna ennyi idézetet.

Mindezzel együtt tökéletesen egyet lehet érteni a szerzővel abban, hogy a JCR-ből kikeresett IF értékek **önmagukban** nem alkalmasak a kutatási teljesítmény értékelésére. (A hibás használat bírálata jogos.)

Akiknek nem kell...

T. Opthof (1997). Sense and nonsense about the impact factor.  
*Cardiovascular Research*, 33, 1–7. (163 idézet)

---

**Abstract**

The impact factor is based on citations of papers published by a scientific journal. It has been published since 1961 by the Institute for Scientific Information. It may be regarded as an estimate of the citation rate of a journal's papers, and the higher its value, the higher the scientific content of the journal. Although the impact factor was originally meant for comparison of journals, it is also used for assessment of the quality of individual papers, scientists and departments. For the latter a scientific basis is lacking, as we will demonstrate in this contribution.

*Keywords: Impact factor, Quality assessment, Citation analysis*

---

A kritika ismét csak a hibás használatra vonatkozik – jogosan.  
Ami a helyes használat „tudományos alapjainak hiányát” illeti,  
A szerző tájékozottságát valamelyest megkérdőjelezi az Abstract sorai...

Akiknek nem kell...

T. Opthof (1997). Sense and nonsense about the impact factor.  
*Cardiovascular Research*, 33, 1–7. (163 idézet)

---

**Abstract**

The impact factor is based on citations of papers published by a scientific journal. It has been published since 1961 by the Institute for Scientific Information. It may be regarded as an estimate of the citation rate of a journal's papers, and the higher its value, the higher the scientific esteem of the journal. Although the impact factor was originally meant for comparison of journals, it is also used for assessment of the quality of individual papers, scientists and departments. For the latter a scientific basis is lacking, as we will demonstrate in this contribution.

*Keywords:* Impact factor; Quality assessment; Citation analysis

---

A kritika ismét csak a hibás használatra vonatkozik – jogosan.  
Ami a helyes használat „tudományos alapjainak hiányát” illeti,  
A szerző tájékozottságát valamelyest megkérdőjelezi az Abstract sorai...

Akiknek nem kell...

H.F. Moed, T.N. Van Leeuwen (1995). Improving the accuracy of Institute for Scientific Information's Journal Impact Factors. *JASIS*, 46, 461–467. (115 idézet)

From the Abstracts: „This article presents evidence that for a considerable number of journals the values of the impact factors published in ISI's Journal Citation Reports (JCR) are inaccurate, particularly for several journals having a high impact factor. The inaccuracies are due to an inappropriate definition of citable documents. Document types not defined by ISI as citable (particularly letters and editorials) are actually cited and do contribute to the citation counts of a journal. [...] We propose to calculate for a journal impact factors per type of document rather than one single impact factor as given currently in the JCR.”

Ez egy teljesen jogos, és sajnos máig is helytálló kritika. A szerzők azonban valójában nem az „akiknek nem kell” kategóriát képviselik, hiszen a korrekció lehetőségét felismerik és alkalmazzák. (Valójában nem is elsőként...)

T. Braun, W. Glänzel, A. Schubert (1989). Some data on the distribution of journal publication types in the Science Citation Index database. *Scientometrics*, 15, 325–330.

Table 6  
Mean citation rates for different publication types in some selected journals (1981+1982 papers cited in 1983; number of papers in parantheses)

Journal	Overall*	Mean citation rate		Notes*
		Articles*	Letters*	
Journal of Physical Chemistry	2.13 (1900)	2.00 (1641)	3.07 (247)	–
Journal of Molecular Biology	5.47 ( 818)	6.11 ( 667)	2.60 (150)	–
Journal of Organic Chemistry	1.69 (2740)	1.64 (2253)	2.52 (260)	1.22 (227)
Surface Science	3.08 (1283)	3.26 (1031)	2.31 (240)	–
Astronomy and Astrophysics	1.72 (1533)	1.79 (1264)	2.01 (115)	0.92 (154)
Journal of Physics, B	1.87 (1129)	1.86 ( 813)	1.92 (298)	–
Japanese Journal of Physics, A	1.14 ( 817)	0.89 ( 470)	1.92 (225)	0.75 (161)
Journal of Physics, A	1.48 ( 858)	1.32 ( 607)	1.90 (237)	–
Journal of Physics, C	1.74 (1522)	1.70 (1087)	1.80 (424)	–
Analytical Chemistry	2.72 (1468)	3.53 ( 102)	1.59 (144)	1.29 (271)
Journal of Antibiotics	1.36 ( 565)	1.40 ( 391)	1.31 (117)	–
Physical Review Letters	5.74 (2154)	5.04 (2020)	1.30 (110)	–
Journal of Physics, Japan	1.21 (1344)	1.22 (1123)	1.13 (211)	–
British Journal of Clinical Pharmacology	1.98 ( 700)	2.26 ( 530)	1.10 (150)	–
Progress of Technical Physics	1.28 ( 748)	1.40 ( 570)	0.93 (146)	–
The Lancet	2.17 (4680)	7.17 ( 908)	0.90 (3712)	–
Applied Optics	1.27 (1688)	1.39 (1320)	0.79 (328)	–

Akiknek nem kell...

F. Hecht, B.K. Hecht, A.A. Sandberg (1998). The journal "impact factor": a misnamed, misleading, misused measure. *Cancer Genetics and Cytogenetics*, 104, 77–81. (111 idézet)

From the Abstracts: „What, if anything, is wrong with the "impact factor"? There is absolutely nothing incorrect with the calculation of the ratio itself. However, the "impact factor" is misnamed and misleading. Being misnamed and misleading, the "impact factor" has been misused. It is being held out as a measure of the importance of a specific journal article and the journal in which the article appeared. By extension, the "impact factor" is also being misused to gauge the relative importance of individual researchers, research programs, and even the institution hosting the research. We recommend that the term "impact factor" be abolished and that this measure be renamed in keeping with its actual role, that merely of a time-specific "citation rate index" and nothing more.”

A szerzőnek a látszólag csakis az elnevezés pontosítását célzó írása valójában az idézettség értékelési célú alkalmazását kérdőjelezi meg. Ez természetesen jogában áll, de ezt célzottan az impakt faktor nyakába varrni erősen félrevezető.

Akiknek nem kell...

Az elnevezéssel kapcsolatban mindazonáltal másnak is voltak fenntartásaik. Vinkler például következetesen Garfield-faktornak nevezi a JCR-ben közölt értékeket. Elsőként itt:

P. Vinkler (2000), Publication velocity, publication growth and impact factor: An empirical model, In: *The Web of Knowledge, A Festschrift in Honor of Eugene Garfield*, B. Cronin, H. B. Atkins (Eds), ASIS Monograph Series, Information Today, Inc., Medford, New Jersey, pp. 163–176.

Ez a megnevezés lehetőséget ad arra, hogy világos különbséget tegyünk a JCR-ben közölt értékek esetlegességei és a mutatószám létrehozásakor lefektetett elveket esetleg jobban megvalósító, mondhatni, fejlettebb „impakt faktorok” között.

# Mi lehetne egy általánosabban értelmezett impakt faktor definíciója?

Egy folyóirat valamely cikkhalmazának átlagos idézettsége.

- A publikációs és az idézettségi időablak tetszőleges lehet.  
Pl. az ISI Web of Knowledge JCR öt éves impakt faktora

Rank	Abbreviated Journal Title (linked to journal information)	ISSN	JCR Data					Eigenfactor® Metrics		
			Total Cites	Impact Factor	5-Year Impact Factor	Immediacy Index	Articles	Cited Half-life	Eigenfactor® Score	Article Influence® Score
1	<a href="#">SCIENTOMETRICS</a>	0138-9130	4048	1.966	2.443	0.378	217	5.9	0.01012	0.682

- Az „idézhető cikkek” halmazát bizonyos dokumentumtípusokra korlátozhatjuk, vagy különböző dokumentumtípusokra különböző impakt faktorokat definiálhatunk (lásd pl. Moed & Van Leeuwen (1995) *op.cit.*).
- Multidiszciplináris folyóiratok esetében szakterületenként külön-külön impakt faktorokat határozhatunk meg.  
(Glänzel, W., Schubert, A., Czerwon, H.-J. (1999), An Item-by-item Subject Classification of Papers Published in Multidisciplinary and General Journals Using Reference Analysis. *Scientometrics*, 44, 427–439.
- Stb., stb. – vagy még ennél is általánosabban?



## Akiknek nem kell...

### Az ellenvetések általánosabb tipológiája:

- Az idézettségen vagy még általánosabban a tudományometriai módszereken alapuló értékelési eljárások elutasítása.
- Az átlag, mint egy sokaságot jellemző mutatószám alkalmasságának kétségbevonása.
- A publikációs és idézettségi időablakok bírálata.
- A szakterületi különbségek figyelmen kívül hagyása.
- A folyóirattípusok közötti különbségek figyelmen kívül hagyása (pl. review).
- A dokumentumtípusok közötti különbségek figyelmen kívül hagyása.
- Az önidézetek szerepének figyelmen kívül hagyása.
- Az impakt faktornak nem folyóiratok értékelésére való felhasználása (egyének, intézmények, stb.), ill. A felhasználás módjának megkérdőjelezése.

Az ellenvetések nagy része nem teljesen megalapozatlan, de érvényességüket, relevanciájukat ugyanúgy konkrétan egyes esetekre lehet csak megvizsgálni, mint az impakt faktor (vagy annak valamilyen módosított változata) használata melletti érveléseket.

Akiknek nem kell...

### Factors that bias the calculation of the impact factor

Dong, P., Loh, M., Mondry, A. (2005) The "impact factor" revisited. *Biomedical Digital Libraries*, 2:7.

- Coverage and language preference of the SCI database
- Procedures used to collect citations at the ISI
- Algorithm used to calculate the IF
- Citation distribution of journals
- Online availability of publications
- Citations to invalid articles
- Negative citations
- Preference of journal publishers for articles of a certain type
- Publication lag
- Citing behavior across subjects
- Possibility of exertion of influence from journal editors.

## Az impakt faktor alternatívái

Az irodalomban az impakt faktornak többszáz módosított (a szerzőik szerint többnyire „javított”) változatát találhatjuk. Ezek legnagyobb része nem több, mint ötletelés: az impakt faktor valamilyen vélt vagy valódi fogyatékoságát valamilyen korrekciós formulával igyekeznek kijavítani, és ezt többnyire valamilyen ad hoc példán illusztrálják.

Az igyekezet általában két ponton fut zátonyra.

1. Nem létezik egyetemesen „jó” vagy „rossz” mutatószám, ezek a minősítések mindig csak valamilyen konkrét alkalmazás, feladat kapcsán értelmezhetőek. Ezért a „javítások”, ha egyáltalán, csak a alkalmazások meghatározott korlátai között érvényesek, és ezekre az érvényességi korlátokra a legritkébb esetben történik akár a leghalványabb utalás.
2. Az illusztrációként közölt példán kívül a módosított mutatószámok más folyóiratokra nem hozzáférhetőek, sokszor még azok reprodukciója is alig lehetséges. Ezért a javított mutatószámok alkalmazása még az érvényességi korlátokon belül is további – szinte leküzdhetetlen – akadályokba ütközik.

## Az impakt faktor alternatívái

Konkrét példaként csak azok közül említenék néhányat, amelyek az ötlet szintjén túljutottak, és valamilyen módon hozzáférhetővé váltak a nagyobb nyilvánosság számára is.

## Az impakt faktor alternatívái

**Influence weight.** A Francis Narin vezette CHI fejlesztése volt az ISI SCI adatbázisának adatai alapján.

A self-consistent methodology is developed for determining citation based influence measures for scientific journals, subfields and fields. Starting with the cross citing matrix between journals or between aggregates of journals, an eigenvalue problem is formulated leading to a size independent influence weight for each journal or aggregate.

Pinski, G. (1975) *Subject Classification and Influence Weight of 2300 Journals*. Computer Horizons, Inc., Cherry Hill.

Noma, E. (1986) *Subject Classification and Influence Weights for 3,000 Journals*. NIH Report, Computer Horizon, Inc., Cherry Hill.

A projekt a finansziális támogatás és a CHI–ISI együttműködés megszűntével abbamaradt.

## Az impakt faktor alternatívái

**Prestige Factor.** A PrestigeFactor.com vállalkozás 2001-ben kezdett híveket, sőt, előfizetőket toborozni adatbázisára, amely a JCR impakt faktorának lényeges meghaladását ígérte. Valójában a módosítások marginálisak és kétséges értékűek voltak, amire a szakmai vélemények hamar rámutattak.

Jacsó, P. (2002) The mirage of prestige.

<http://www2.hawaii.edu/~jacso/extra/infoday/prestige/mirage-prestige.htm>

A vállalkozásnak azonban nem annyira a szakmai kritika, mintsem az vetett véget, hogy az ISI milliók perrel fenyegette meg adatainak jogtalan használata miatt.

## Az impakt faktor alternatívái

**Euro-Factor.** Az „eurofória” jegyében fogant 2002-ben a VICER osztrák kiadó kezdeményezése egy európai folyóiratindikátor adatbázis létrehozására a JCR amerikai túlsúlyát kompenzálendő. A hangzatos szlogenek mögött kevés tartalom volt.

**The European Journal Quality Factor  
The new European “scientific currency”  
A new journal quality factor analyzing  
the best European biomedical journals**

„The Euro-Factor database presents an impact factor for 512 European journals without revealing (for good reasons) anything about its source data for the cited and citing counts. Don't bother to acquire it.” – sommázza véleményét a szakember.

Jacsó, P. (2005) Péter's Picks & Pans: Aardvark, JCR on the Web, EuroFactor. *Information Today, Inc. - ONLINE Magazine*, 29:5

## Az impakt faktor alternatívái


**Eigenfactor Metrics.** Az Eigenfactor Score és az Article Influence Score mutatószámokat a Thomson-Reuters Web of Knowledge Journal Citation Reports adatbázisa 2007-ben építette bele mutatószám rendszerébe. Feltűnnek bennük a Narin-féle Influence Weight számításának elemei, de fő újdonságának azt hirdeti, hogy a kiszámításuk során a folyóirat-önidézeteket eliminálják. E gondolat hasznossága nehezen igazolható.

Rank	Abbreviated Journal Title (linked to journal information)	ISSN	JCR Data						Eigenfactor® Metrics	
			Total Cites	Impact Factor	5-Year Impact Factor	Immediacy Index	Articles	Cited Half-life	Eigenfactor® Score	Article Influence® Score
1	<a href="#">SCIENTOMETRICS</a>	0138-9130	4048	1.966	2.443	0.378	217	5.9	0.01012	0.682



## Az impakt faktor alternatívái

**SCImago Journal Rank (SJR).** A SCImago az Elsevier Scopus adatbázisa alapján szerkesztett tudományometriai adatbázis, amelyet Felix de Moya Anegón, a Granadai Egyetem (Spanyolország) professzora kezdeményezett 1996-ban. Az SJR közvetlenül a Google PageRank mintájára készült; ezzel együtt a Narin-féle Influence Weight leszármazottjának is tekinthető.


Title	SJR	H index	Total Docs. (2011)	Total Docs. (3years)	Total Refs.	Total Cites (3years)	Citable Docs. (3years)	Cites / Doc. (2years)	Ref. / Doc.	Country
Scientometrics	0.066	49	232	560	6.681	774	544	1.31	28.80	

## Az impakt faktor alternatívái

**h-index.** A Jorge Hirsch által az egyéni kutatói teljesítmény mérésére javasolt h-index használhatósága messze túlmutat szerzője eredeti szándékain. A folyóiratok értékelésére való különleges alkalmasságát Hirsch cikkének megjelenési évében mutattuk be először.

Braun, T., Glänzel, W., Schubert, A. (2005) A Hirsch-type index for journals. *The Scientist*, 19, 8.

A mutatószám azáltal válhatott egy jó ötletnél többé, hogy a SCImago Bevette sztenderd folyóirat mutatószámai közé.

Title	SJR	H index	Total Docs. (2011)	Total Docs. (3years)	Total Refs.	Total Cites (3years)	Citable Docs. (3years)	Cites / Doc. (2years)	Ref. / Doc.	Country
Scientometrics	0.066	49	232	560	6.681	774	544	1.31	28.80	

## Az impakt faktor alternatívái

**SNIP.** A SNIP (Source-Normalized Impact per Paper) mutatószámot Henk Moed fejlesztette ki, aki korábban a leideni CWTS munkatársa volt, jelenleg az Elsevier vezető elemzője. A SNIP kimondottan a szakterületek közötti összehasonlítás eszköze. A folyóiratok SNIP értékeit a CWTS adatbázisában találhatjuk meg.

### CWTS Journal Indicators

Journal

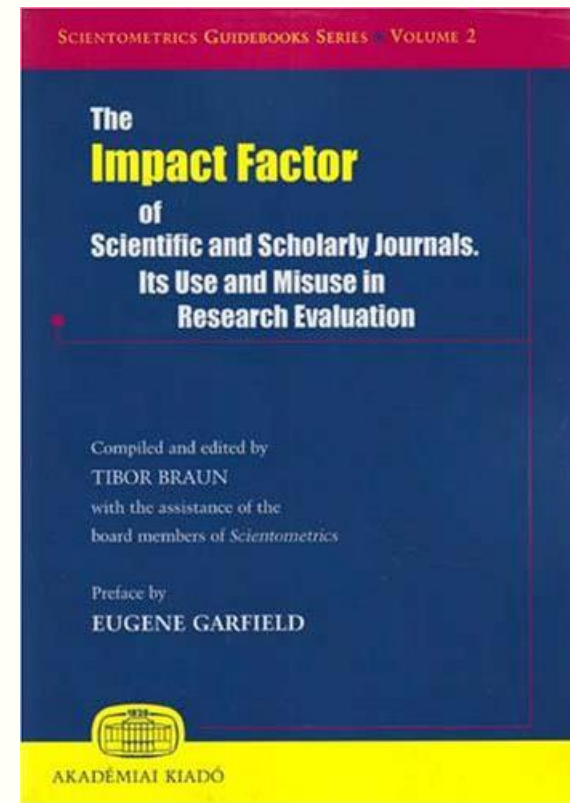
scientometrics

Year	Nr of papers in 3 preceding years	% Reviews	SNIP	Raw impact per paper (RIP)	Relative database citation potential	Database citation potential	% journal self citation
2011	588	0.5	1.42	1.69	1.20	7.2	18.5

# Ajánlott irodalom

Az Akadémiai Kiadó 2007-ben adott ki egy gyűjteményt. Eugene Garfield, az impakt faktor megteremtője és Braun Tibor, a *Scientometrics* alapító főszerkesztője előszavait követően 47, a *Scientometrics*-ben megjelent cikk olvasható három témakörben:

- Basic concepts and general issues
- Using/ improving/extending/modifying the impact factor
- Critical issues



## Ajánlott irodalom

Legutóbb a *Scientometrics* 2012 augusztusi száma foglalkozott behatóbban az impakt faktoral. Jerome K. Vanclay ausztrál kutató

„Impact factor: outdated artefact or stepping-stone to journal certification?”

című vitacikkét 25 különféle súlyú és terjedelmű hozzászólás követi. A hozzászólók között ott található Eugene Garfield, Jacsó Péter, a Thomson-Reuters képviselői és Francis Narin is.



## Összefoglalás

Az impakt faktor létét és használatát övező viták alighanem még hosszú ideig kísérni fogják a tudományelemzés és kutatásértékelés elméletét és gyakorlatát. Az obligát „csak kellő elővigyázatosság mellett” valójában csak elmismásolása a számos létező és vélt problémának. A tényleges „best practice” megvalósításához tisztában kell lenni azzal, hogy a „jó” vagy pláne a „legjobb” megoldás csak egy adott feladat pontos specifikációinak ismeretében található meg, és az ehhez szükséges tudnivalók nagy része megtalálható a téma bőséges szakirodalmában.

**Köszönöm a szíves figyelmüket!**



A projektek az Európai Unió támogatásával valósulnak meg.