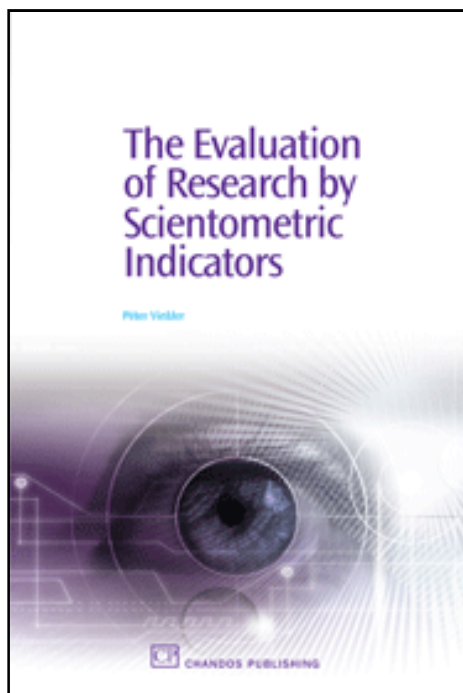


Felidéződések egy rég esedékes könyv olvastán



VINKLER, Péter
The Evaluation of Research by Scientometric Indicators
 Oxford: Chandos Publ., 2010. – 313 p.
 ISBN 978-184334-572-5

ÁDÁM
 Mondd, mi hát az eszme,
 Mely, mint közös cél, lelkesíteni tud?

TUDÓS
 Ez eszme nálunk a megélhetés.

(Madách Imre)

Talán megbocsátja a nagy költő, hogy szövegkörnyezetéből kiragadva, ráadásul szatirikus éllel idéztük halhatatlan művének sorait. Azért tettük ezt, hogy rámutassunk: a helyzet nem lett jobb, sőt romlott. A science (természet- és alkalmazott tudomány) területén a mai tudós számára a tudásvágy hajtotta kutatás és a megélhetés közé beiktatódott egy új elem, ez pedig nem más, mint a

tudománymetria. Cikkeket, idézeteket és impaktfaktorokat számolnak a kutatók, ezt követelik ugyanis a finanszírozók, a fokozatok és címek odaítélői, az álláspályázatok elbírálói.

Időről-időre felvetődik, hogy a statisztikai érvényesség miatt csak nagyobb egységek (egyetemek, kutatóintézetek, országok), viszonylag sok publikációja esetében szabad ilyen elemzéseket végezni, s a tudománymetriai szakirodalomban többnyire így is van ez, ám a gyakorlatban a leggyakoribb mégis az egyének értékelése, hiszen az egyének pályázataihhoz kell benyújtani a tudományos vagyoni értékbizonylatait, az idézetek és impaktfaktorok összegét, újabban esetleg a Hirsch-indexet is, a magukat igényesebbnek feltüntetni kívánó fórumok számára.

Gyakran emlegetik ezzel kapcsolatban, hogy a pályázatok tartalmi bírálói, akiknek a tudománymetriai adatok mellett (felett) kellene értékítéletet mondani, ma már szinte kivétel nélkül mindig elcsábulnak, s „peer review” véleményüket hozzáigazítják a tudománymetriai számokhoz.

Farka csóválja a kutyát – kiáltanak fel farizeus képpel azon számosak, akik e versenyben lemaradnak. A tudományos teljesítmény ugyanis olyan, mint a világi vagyon: sok a szegény, kevés a gazdag. Mint a szellemes *Seglen* (1992) *Price* (1979) nyomán kimutatta, a tudománymetriai érték is úgy oszlik el az emberek között, mint számos más kiválóság: a magas intelligencia vagy akár a legmagasabb emberek magassága. Mintha csak a Gauss-görbe szélső szakaszát látnánk. Nem esik egybe az átlag, a modulus és a medián, köznapi nyelven szólva a túlnyomó többség teljesítménye átlag alatti.

S akkor még ott a sok egyéb muníció az ellenzőknek: az idézés motívumainak korántsem csak a szakmai kiválósághoz való kötődése, az idézési esély szakterületi, műfaji (szemleciikk) és publikációtípus szerinti különbségei, az idézetek korelosz-

lásbeli különbségei, amelyek éppen a klasszikus impaktfaktort – Vinkler könyvében *Garfield-faktor*, a feltaláló iránti elismerésül – sújtják erősen. [1] No és ott van még ugyebár a többes szerzőség csapdája...

A recenzens számára azért különösen kedves olvasmány Vinkler könyve, mert folyton arra gondol: milyen jó lett volna ezt a könyvet harminc éve felmutatni, a szkeptikusok, a kötözködők, netán a gúnyolódók elé tenni. Tessék, itt a definíció, itt a világos tartalmi elemzés, itt az egyértelmű képlet, itt a cáfolhatatlan levezetés. Mit kíván még uraságod? – Persze a tudomány már csak ilyen: szemlét csak utólag lehet írni.

Engedtessék meg egy klasszikus kori élmény felidézése a *Honnan jöttünk?* megvilágítására. (Vinkler Péter talán megengedi, hisz ezekben a nekünk már történelmi időkben ugyanazokkal a nehézségekkel kerültünk szembe a tudományometriai értékelésben, s értük el közel ugyanazokat a megoldásokat.)

1977 telén Szegedre jött előadást tartani a kémikusoknak *Braun Tibor* és *Ruff Imre*, a tudománymetria két vegyész klasszikusa. Mivel egyik szakom kémia volt az egyetemen, elmentem meghallgatni őket. Ott hallottam először az impaktfaktor kifejezést. Megfogott a téma, mondhatnám úgy is, rabul ejtett. Másnap munkahelyemen, az *MTA Szegedi Biológiai Központ (SZBK)* könyvtárában elővettem a *Current Contents* utolsó évfolyamát és kigyűjtöttem belőle a magyar cikkeket. A nagyobb élettudományi kutatóhelyek (tudományegyetemek, orvosegyetemek, kutatóintézetek) adataiból egészen érdekes elemzést lehetett készíteni. Megmutattam egy táblázatot az SZBK akkori főigazgatójának, *Straub* akadémikusnak, aki javasolta, hogy küldjem el az anyagot a *Magyar Tudománynak*. Tudni kell, ő volt az, aki nem engedte, hogy jó magyar szokás szerint létrehozzanak egy SZBK *Közleményeket*, afféle eredménytemetőnek és a hatóságok felé való takaródzónak, hanem a nemzetközi folyóiratokban való publikálásra ösztönözte a kutatókat. Sok vezető folyóiratban az SZBK-ból jelent meg az első magyar cikk. (A recenzens a *Journal of the American Society for Information Science*-ben publikált magyarországi szerzőként először, 1983-ban.)

A recenzensnek a Magyar Tudományban megjelent cikke [2] felzúdulást keltett. Viszonylag szerények voltak ugyanis a bemutatott teljesítmények. (A Vinkler-féle könyvben lévő átfogó bibliográfia

sem cáfolja, hogy az említett cikk volt az első a világon, amelyben az impaktfaktort a tudományos teljesítmény értékelésére használták.)

– Láttam a cikkét, nagyon értelmes – állapította meg *Straub* professzor. (Szégyen arra, aki azt gondolná, megjegyzésének fő oka az volt, hogy a felmérés az SZBK kiemelkedő elsőségét hozta.) *Wollemann Mária*, a Biokémiai Intézet igazgatója pedig megbízott azzal, hogy a kutatókról is csináljak egy tudománymetriai értékelést. Hiába érveltem, hogy még az intézeteknek, egyetemeknek is viszonylag kevés cikke van, az embereknek pedig még kevesebb, és mivel statisztikai érvényességű a dolog... Mindezek ellenére nekifogtam a munkának az igazságosság jegyében. Sorra szembe kerültem a nehézségekkel, s korántsem éreztem úgy, azért vannak, hogy legyőzzük őket. Nem lelkesítő vagy 170 kutatót sorba állítani egy listában egyesével, a teljesítményre vonatkozó, az értékeltek által nem ismert vagy el nem ismert szempontok szerint. Képzelnék el, egy sorrend, amellyel csak az első helyezett elégedett, de ő is bosszankodik, mert szerinte túl közel van hozzá a második helyezett.

Az érintettek nem rejtették véka alá véleményüket. Röviden összegezve: minden rossz. A lista egyetlen elismert előnye viszont kárpótolt: jobb, mint az addigi, kizárólag főnöki megítélésen alapuló besorolás. Kiderült, hogy egyes szerény fiatal emberek tudományos sztárok, más, nagymellényű eszmehintők meg hátul kullognak.

Az lett a vége, hogy a „Marton listát” ettől kezdve évente el kellett készíteni, mégpedig úgy, hogy ne lehessen sokáig megélni egy-egy jobb cikk kamaiból. Az azonnali eredmény: a jó helyen közölt cikkek száma felívelt, a gyengéké meg erősen visszaesett. Lényegében ugyanez következett be, amikor a *Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem Könyvtárába* kerülve 1996-tól *Papp Gyula* akadémikus javaslatára feltüntettük az évente kiadott publikációs kötetben a cikkek impaktfaktorait, s az intézetek impaktfaktor-összegeit.

Bizonyos tehát, hogy van ösztönző ereje az értékelésnek. Témánknál maradva: érdemes volt megírni Vinkler könyvét.

Elolvasva több hivatott tollból való recenziót, ezekhez csatlakozva megállapíthatjuk, hogy az alkalmazott tudománymetria művelői számára a legfontosabb a gyakorlatban is felhasználható értékelési mutatók ismertetése, amelyek közül a könyvből ötöt emelhetünk ki. (Megvan ugyan a magyar el-

nevezés is, de mivel egyszerű kifejezésekről van szó, s ezek rövidítéseiről, eltekintünk a fordításról.)

JPC – journal paper citedness: valamely cikkhalmaz átlagos idézettsége (megadva a megjelenés és az idézés időintervallumait).

PS – publication strategy: egy kutató vagy kutatócsoport (vagy akár intézmény, ország) cikkei publikáló folyóiratok impaktfaktorátlag.

RPS – relative publication strategy: egy kutató vagy kutatócsoport cikkei publikáló folyóiratok impaktfaktorátlag, korrigálva az illető szakterület átlagos impaktfaktorával, amiből láthatjuk, hogy a vizsgált átlag ennek felette van-e vagy alatta. Vinkler felhívja a figyelmet a szakterületi átlagnak a folyóiratok cikkszámai szerinti súlyozás követelményére. A súlyozás mellőzésének hibájába még a *Deutsche Forschungsgemeinschaft* publikációs értékelői is beleestek másokkal együtt.

RCR – relative citation rate: a talált idézetek és a közlő folyóiratok impaktfaktora alapján várt idézetek hányadosa.

RW – relative subfield citedness: a talált idézetek és a szakterületi impaktfaktorátlag alapján várt idézettség hányadosa.

Egy szép levezetésből megtudhatjuk, hogy $RW = RPS \times RCR$.

Rá kell mutatnunk, hogy valamennyi említett mutató átlag, azaz egy cikkre vonatkozik. Sokszor van azonban szükség olyan értékelésre, amely a tényleges vagyoni összehasonlításáról szól. Ilyenkor eszerint kell figyelembe venni a fentieket.

Nagyon méltánylandó a szerzői részhányadokkal foglalkozó számos javaslat bemutatása. A köztük való igazságtétel elmaradását megértjük, s egyetértünk a vinkleri felvetéssel: a szerzők nevei mellett kellene feltüntetni a részesedési százalékot. A kérdés nem akadémikus, lehet példákat találni a „feliratkozás”-ra. [3] Vizsgálni lehet azt is, vajon az együttműködés emeli-e a kutatás, illetve a publikáció színvonalát. Azt állapíthatjuk meg, hogy általában igen.

A szakterületi idézési esélyek különbségeinek ma még nincsen részletes magyarázata, illetve ahogy Vinkler is megközelíti, a hivatkozásokban van a magyarázat valahol. Itt még sok tennivaló van. Talán elég megemlíteni azt az észlelésünket, hogy a biokémiai és növényélettani vezető folyóiratok önhivatkozásai esetében dacára, hogy az idéző és az idézhető cikkek aránya, valamint az idézhető cikkek koreloszlása is azonos volt, a biokémiai

cikkek átlagos (ön)idézettségét mégis 30%-kal nagyobbak találtuk. [4]

A tudománymetria képes a felszín alá hatolni, ha nem is tud mindig ismeretelméleti magyarázattal szolgálni. Saját gyakorlatunkból egy jelenség: az intenzív munka (magas relatív aktivitás) magasabb színvonallal jár. [5] Nem arról van itt szó, hogy több szem többet lát, éppen ellenkezőleg. Lehet, hogy ugyanaz a magyarázata ennek is, mint annak, hogy nem minden sportágban Kína az első. E dolgok is a Vinkler-könyvben összegyűjtött, rendszerezett, elemzett és letisztított fogalmak, törvények szükségességére mutatnak. Ötletet adhatnak a benne nem foglalt felfedezésekkel kapcsolatban is.

Nem lehet csak pozitívumot írni, a recenzens hozzáértéséről való meggyőződés és ezzel a recenzio hitelességének veszélyeztetése nélkül.

A könyv korábbi recenzensei között volt, aki kifogásolta a képleteket, különös tekintettel bonyolultságukra. Önmagában egy képletet bonyolultsággal vádolni kérdéses. Néhol azt vettük inkább észre, hogy feleslegesen kaptunk képletet. Csak egy példa: „bemondásra” is elhittük volna, hogy valamely cikk lehetséges maximális idézettszáma egyenlő a potenciális idéző cikkek számával, főleges megszorozni, majd elosztani ezt az idézhető cikkek számával (p. 88.).

Arra a tényre, hogy a folyóiratok impaktfaktora által jelzett átlagos idézettséget csak a cikkek viszonylag kisebb része éri el, Vinkler egy bibliai idézettel ad magyarázatot: „Sokan vannak a meghívottak, de kevesen a választottak.” Érzésünk szerint épp a fordítottjáról van szó: egyenlő alapon, azaz közel azonos újdonsági és precizitási küszöbkövetelményekkel szelektálják valamely folyóiratnál a beküldött kéziratokat, azaz a folyóirat szempontjából az érdeknek a meghíváskor (a közlésre elfogadás-kor) jut fő szerep. Ehhez képest a későbbi valós idézettség esetleges. Más szóval: sokkal közelebb vannak a folyóirat cikkei egymáshoz színvonalban, mint ahogyan azt az általuk elért idézettség mutatja. Az viszont igaz, hogy a „jobb” folyóiratok szerkesztői, szerkesztőbizottsági tagjai (a „kapuőrök”) nehezebben „engedik be” a szerzőket, mint egy gyengébb folyóirat felkért bírálói.

Az elavulás kérdésében nagyon megosztott a tudománymetria. A hivatkozások exponenciális csökkenését nézni önmagában kevés. Korrigálni kell a szakirodalom növekedésével, szól egy javaslat. Találhatunk azonban olyan példát erre, hogy a

korrekció után éppenséggel nőni kellene a régi cikkek idézettségének. Nagy zavart keltett az is, hogy valamely folyóirat saját cikkei gyorsabban avulnak, mint másokéi. Maga *Nalimov* és *Mulcsenko* is belezavarodott, kilenc szerzőtársukkal egyetemben, mikor magyarázniuk kellett, hogy miért avul el a szovjet szerzők számára a szovjet szakirodalom gyorsabban, mint az amerikai. *Price* viszont már 1965-ben felvetette, hogy nem a régebbi cikkek idézettsége kisebb, hanem az újabbaké nagyobb az érték által előírányozottnál. Bizonyítékot is találtunk erre. [6]

Egy átfogó igénytel készült könyvben részletesen foglalkozni kellett volna például a *Bergstrom* (2007) által kidolgozott folyóirat-értékeléssel (Eigenfaktor), akárcsak az Egghe-féle *g-index*-szel, épp a *Hirsch-index* kritikájával kapcsolatban.

A Vinkler által javasolt mutató, a π -index kétségkívül hasznos, de nem állítottuk volna szembe a *h-index*-szel. Az előbbi nem az utóbbi fogyatékoságai, hanem annak kiegészítése céljából kellett életre hívni. Véleményem szerint a *g-index* jobban javítja a *h-index* hibáit, mint a π -index.

A tudományterképezésben is sok értékelési lehetőség rejlik. Ehhez képest kevésnek érezzük ennek bemutatását.

Ilyen igényű és színvonalú munka bemutatásánál nem lehet sokáig folytatni a fanyalgást a „savanyú a szőlő” gyanújába való esés nélkül. Ez a szőlő édes és nagyszemű. Kedves Péter, gratulálók!

Irodalom

- [1] MARTON, János: Changes in the time distribution of biochemical article references from 1962 to 1977. = *Scientometrics*, 3. köt. 1981. p. 397–400.
- [2] MARTON János: Magyar publikációk külföldi folyóiratokban. Bibliometriai vizsgálatok az élettudományok területén. = *Magyar Tudomány*, 23. köt. 1978. p. 922–926.
- [3] MIKSI Szilvia – MARTON János: Tudományometriai elemzés és értékelés a magyar immunológiáról. = *Magyar Tudomány*, 100. köt. 1993. p. 1497–1500.
- [4] MARTON, János: Causes of low and high citation potentials in science. Citation analysis of biochemistry and plant physiology journals. = *Journal of the American Society for Information Sciences*, 34. köt. 1983. p. 244–246.
- [5] MARTON, János – HULESCH, Helga – ZALLÁR, Ildikó: Intensity breeds effectivity. = *Scientometrics*, 41. köt. 1998. p. 411–415.
- [6] MARTON, János: Obsolescence or immediacy? Evidence supporting Price's hypothesis. = *Scientometrics*, 7. köt. 1985. p. 231–233.

BERGSTROM, C.: Scholarly communication. Eigenfactor: measuring the value and prestige of scholarly journals. *College & Research Libraries News*. 68. köt. 1–3. sz. 2007. Retrieved from <http://www.eigenfactor.org/about.htm>

SEGLEN, P. O.: The skewness of science. *Journal of the American Society for Information Science*. 43. köt. 1992. p. 628–638.

Marton János
(ny. könyvtárigazgató)