

A MAGYAR KÖZIGAZGATÁST KUTATÓK TUDOMÁNYOS LÁTHATÓSÁGA

Az alábbi cikkben a szerzők bemutatják a tudománymetria fogalmát, a tudományos teljesítmény mérőeszközeinek típusait, a tudományos láthatóságot biztosító eszközöket és a tudományos publikációk keresésének a módját. Továbbá megismerhetjük a magyar közigazgatással foglalkozó kutatók publikációinak számszerűsített mennyiségét, minőségét és hatását. Részletes ismertetésre kerül a korszerű kutatói közösségi médiák, Open Journal System és a repozitórium használata, ami együttesen javíthatja a kutatók tudományos láthatóságát.

KULCSSZAVAK:

h-index, impakt faktor, közigazgatás, közösségi média, open access, open journal system, repozitórium, tudománymetria, tudományos láthatóság



1. BEVEZETÉS

A minket körülvevő világ rohamosan változik.¹ Megváltoztak a publikálási, értékelési szokások, a lehetőségek, az előírások. Egyre fontosabb, hogy hol, mit, mennyit publikálunk, ki hivatkozik ezekre, milyen listákat tudunk megadni. Ezt kéri doktori értekezéseknél, habituszvizsgálatok során, pályázatok beadásakor. A világ Magyarországon és Európában is fokozatosan elcsúszik a formális, számszaki megítélés irányába.²

Manapság a kutatói életpálya minőségét is mérni lehet. Ennek egyik eszköze a *tudománymetria*, amely statisztikai módszerekkel méri a tudományos előrehaladást.³ Ilyen módon számszerűsíthetővé válik egy tudósnak a tudományterületére gyakorolt hatása, de munkájának minősége, mások általi elismertsége is összehasonlíthatóvá válik. Az

- 1 NEMESLAKI András: *Projekt menedzsment*, Aktuális Üzleti-Vezetési Szeminárium Sorozat; Nemzetközi Menedzser Központ, Budapest, 1995, 5, 88.
- 2 KOLLÁR István: *Tudományos publikálás hatékonyan, Hogyan publikáljunk, hogyan keressünk a szakirodalomban, hogyan mutassuk meg magunkat a weben, hogyan segítsük elő, hogy használják eredményeinket, és hogyan keressük meg a hivatkozásokat?* Gondolatok, információk doktoranduszaink (és kutatóink) számára, 2015. Forrás: oldweb.mit.bme.hu/services/pubinfo/szakirod-kezeles.pdf (2015.11.15.)
- 3 VINKLER Péter: *Tudománymetriai kutatások Magyarországon*, Magyar Tudomány, 2008/11, 1372–1380.

elismertségmérés leggyakoribb eszköze egy adott tudományos munka közvetlen idézettségének mennyiségi vizsgálata. Ehhez az interneten fellelhető adatbázisok nyújtanak segítséget. Ilyenek például: az ISI Web of Science, a Scopus, a Google Scholar vagy az MTMT. Manapság két mérőszámot használnak leginkább: az impakt faktort és a Hirsch-féle h-indexet. A fent említett adatbázisok egyúttal *tudományos láthatóságot* is biztosítanak, valamint gyorsabban összeköthetők olyan tudományos folyóiratokkal, amelyek rendelkeznek online kiadással is. A tudományos láthatóság fontos kérdés. Egy olyan tudományos folyóirat, amely nemzetközi ismertségre vágyik, illetve meg akarja magát méretetni más nemzetközi folyóiratokkal, nem kerülheti el az online térre való kilépést.

Napjainkban a tudományos és felsőoktatási intézmények kutatói számára egyre nagyobb jelentősége van annak, hogy a hálózatok világában mennyire látható az adott kutató és intézmény. Az Open Access (OA) mozgalmat, többek között, ez a jelenség indította el. Az OA filozófia középpontjában a tudományos cikkek, tanulmányok szabad elérhetősége állt.⁴

Ez a cikk megpróbálja bemutatni a tudománymetria fogalmát és tárgyát, majd a bemutatott mérőszámok segítségével felmérni a Pro Publico Bono korábbi szerzőinek tudományos teljesítményét és a tudományos teljesítményt támogató eszközök használatát.

2. A TUDOMÁNYMETRIA KIALAKULÁSA, TÁRGYA ÉS MÓDSZERE

Az a gondolat, hogy az egyes szakterületek irodalma ugyanolyan rendszeres kutatásnak vethető alá, közel 100 éves múltra tekinthet vissza.⁵ Cole és Eales mérte fel először, hogy a különböző kutatók hogyan járultak hozzá a korabeli tudományhoz.⁶ Ezt követően számos hasonló vizsgálatról szóló közlemény jelent meg, melyek más szakterületek tanulmányozására is kiterjedtek.^{7,8} Így a kialakuló új módszernek más, különböző elnevezései alakultak ki. Derek de Solla Price munkájában jutott kifejezésre először a tudomány mérésére, kvantifikálására (mennyiségi mutatókkal való jellemzésére, leírására) irányuló törekvés, amely a tudománymetria diszciplína (tudománymérés tudománya) kialakulásához vezetett.⁹ John M. Ziman ezt a tudománytörténet egyik legjelentősebb eseményének tekinti.¹⁰

4 DANI Erzsébet, BODA István: *Láthatóság, tudomány, Open Access – a tudományos eredmények láthatóságának vizsgálata a V4-ek országaiban*, 61/6, Tudományos és Műszaki Tájékoztatás, 2014. Forrás: tmt.omikk.bme.hu/show_news.html?id=5924&issue_id=560 (2015. 11. 15.)

5 BUJDOSÓ Ernő: *Bibliometria és tudománymetria*, OSZK, Budapest, 1986. Forrás: library.hungaricana.hu/hu/view/MTAKonyvtarKiadvanyai_OSZKMKK_1/?pg=215&layout=s (2015. 11. 15.)

6 FRANCIS JOSEPH COLE, NELLIE BARBARA EALES: *The history of comparative anatomy. Part I: A statistical analysis of the literature*, Science Progress, 1917/11, 578–596.

7 EDWARD WYNNDHAM HULME: *Statistical bibliography in relation to the growth of modern civilization: two lectures delivered in the University of Cambridge in May, 1922*, London, Butler & Tanner, 74.

8 JOHN DESMOND BERNAL: *The social function of science*, George Routledge, 1939, 482.

9 DEREK J. DE SOLLA PRICE: *Little Science Big Science*, Columbia University Press, 1963, 119.

10 JOHN MICHAEL ZIMAN: *Information, Communication, Knowledge*, Nature, 224318, 1969.

A *tudománymetria* azoknak a mennyiségi módszereknek az összessége, amelyek az információs folyamatként értelmezett tudomány vizsgálatával foglalkoznak.¹¹ Törvényszerűségei statisztikus érvényességűek. Ez azt jelenti, hogy minden tudományos eredmény a korábban lefektetett elvekre épül, az új tudományos eredmények a korábbiak újraértelmezése, továbbfejlesztése révén keletkeztek.¹²

A *tudománymetria* létrejöttének oka:¹³

Nő a tudományos publikációk száma. Több mint félmillió élő tudományos folyóirat van, a növekedés kétszereződési ideje tudományterülettől függően 5–15 év.

A tudomány termelési ágga válik, kialakul a *tudománypolitika*. A tudománypolitika a tudomány finanszírozását, a tudományos kutatások és azok által létrehozott technológiák szabályozását foglalja magában. A tudománypolitika fontos részét képezi a tudományos ösztönzők rendszerének koordinálása, melynek célja a magyar tudósok, kutatók tudásának szélesítése, a kutatói utánpótlás biztosítása, a kutatás-fejlesztés hatékonyságának növelése; valamint a tudomány népszerűsítése és képvisellete belföldön és külföldön egyaránt.

A tudományos alkotómunka egyik megnyilvánulása az új eredmények publikálása. A legismertebb tudománymetriai mérési eljárások a publikációk *mennyiségét, minőségét és hatását* próbálják meg számszerűsíteni.

Mivel a különböző jellegű művek munkaigénye és szerepe más és más, ezért ezt gyakran kategóriákba csoportosítva szokás megadni. Ilyen kategóriák például könyvek, könyvfejezetek, lektorált cikkek idegen nyelvű szakfolyóiratokban, lektorált cikkek magyar nyelvű szakfolyóiratokban, nem lektorált cikkek, térképek, digitális adathordozón megjelent művek, ismeretterjesztő cikkek, internetes cikkek stb.

A tudományok, különösen a társadalomtudományok művelőinek publikációs listáiban hagyományosan – legalábbis még néhány évtizeddel ezelőtt is – általában és természetesen első helyre kerültek az önálló tudományos könyvek:¹⁴

- az évtizedes kutatómunka eredményeit összegző monográfiák,
- az átfogó tematikájú tudományos szakkönyvek,
- a saját kutatási eredményeket is felölelő, a nemzetközi irodalom ismeretanyagát feldolgozó tankönyvek.

A tudományos teljesítmények értékelésében, illetve a tudomány művelőinek minősítésében – különösen a kutatások finanszírozásában –, a vonatkozó pályázatok elbírálásában újabban

11 NALIMOV Vasily Vasilevich, MUL'CHENKO, Z. M.: *Наукометрия, Изучение развития науки как информационного процесса*, Nauka, Moscow, 1969, 191.

12 JUHÁSZ Zsolt: *A katonák fizikai alkalmasság-vizsgálatával foglalkozó forrásmunkákról*, *Hadtudomány* 2009/1–2, 113–118. oldal. Forrás: mhtt.eu/hadtudomany/2009/1_2/113-118.pdf (2015. 11. 15.)

13 TAMÁSNE Fekete Adrienn: *Könyvtári ismeretek alapképzésben részt vevő hallgatóknak*, 2014. Forrás: eklektika.ekt.f.hu/sites/default/files/2014_konyvtari_ismeretek_alapkepzesben_resztvevo_hallgatoknak.pdf (2015. 11. 15.)

14 CSABA László, SZENTES Tamás, ZALAI Ernő: *Tudományos-e a tudománymérés? Megjegyzések a tudománymetria, az impakt faktor és az MTMT használatához*, *Magyar Tudomány*, 2014/4, 442–466. Forrás: www.matud.iif.hu/2014/04/12.htm (2015. 11. 15.)

világszerte markáns eltolódás tapasztalható a mennyiségi szemlélet irányába, valamint a tudományos könyvek rovására a folyóiratokban megjelent cikkek és hivatkozások javára.¹⁵

A kutatók számának folyamatos növekedésével és a kutatásra fordítható pénzek zsugorodásával nyilvánvalóvá vált, hogy a több száz éve többé-kevésbé eredményes „peer review”-féle értékelésen alapuló döntéshozatal egyedüli alkalmazása számos elvi és gyakorlati akadályba ütközik, és önmagában nem képes kielégíteni a modern korok értékelési igényeit.¹⁶

Egy publikáció jelentőségét azzal is becsülhetjük, ha megszámláljuk a forrásmunkaként rá hivatkozó más publikációkat. Hasonlóképpen, egy kutató munkájának jelentőségét kifejezheti az, hogy műveire összesen hány, mások által írott *hivatkozást* (citációt) kap.

Mind hazánkban, mind világszerte kb. a 60-as évektől kezdődően kerültek előtérbe az ún. kvantitatív értékelési eljárások, különösképpen azok, amelyek a szakirodalmi publikációs teljesítmény statisztikai elemzésére épülnek.¹⁷

Eugen Garfield 1963-ban egymással összemérhető folyóirat-jellemzőket dolgozott ki, s ezeket 1972 óta az Institute for Scientific Information (ISI) kiadványaiban közzéteszik. Ha egy folyóirat előző két évben megjelent cikkeire való hivatkozásainak számát elosztjuk az adott két évben e folyóiratban megjelent cikkek számával, egy arányszámot kapunk. Az így kapott értéket Garfield *hatástényezőnek* (impakt faktor) nevezte. Minél magasabb értéket kapunk egy folyóiratra az adott időintervallumban, annál „*hatásosabbnak*”, rangosabbnak számít a folyóirat, következésképpen egy kutató számára annál nagyobb dicsőség ebben a folyóiratban publikálni.¹⁸

Az első impaktfaktor-lista 1976-ban jelent meg, az 1975-ös Science Citation Index Journal Citation Reports (SCI JCR) kötetében. Az 1972–73-as cikkek 1974-es átlagos idézettségét adta meg. Magyarországon alkalmazták először ezt a listát, illetve az impakt faktort a tudományos teljesítmény értékelésére.¹⁹ Az IF tehát egyfajta átlagos hivatkozási szám az ISI által figyelt mintegy 6700 folyóirat körén belül. Összeadásuk nem is helyes, mert az IF-et csak folyóiratokhoz és nem cikkekhez rendeli, összehasonlításuk legfeljebb csak egy nagyon szűk szakterület kutatóinak összehasonlító értékelésére használható.²⁰ Előnye az egyéni idézettségre építő mutatókkal szemben, hogy súlyozza, hogy a szerzőt mennyire rangos folyóiratok idézik. A folyóiratok presztízsének mérésére az impakt faktor mellett több újabb alternatív mutató is megjelent:

15 CSABA-SZENTES-ZALAI: *i. m.*

16 BRAUN Tibor, SCHUBERT András: *Szakértői bírálat (peer review) a tudományos kutatásban*, Válogatott tanulmányok a téma szakirodalmából, MTA Könyvtára, Budapest, 1993, 200. Forrás: library.hungaricana.hu/hu/view/MTAKonyvtarKiadvanyai_INFORM_07/?pg=205&layout=s (2015. 11. 15.)

17 BRAUN Tibor: *Idézettség szövegkörnyezet-elemzés kutatók és kutatócsoportok teljesítményének értékelésére a nanoszerkezetek kutatásán bemutatva*, Magyar Tudomány, 2006/7, 862.

18 Eugene GARFIELD: *Citation Indexing Its Theory and Application in Science, Technology and Humanities*, John Wiley & Sons Inc., 1979, 296.

19 MARTON János: *Magyar publikációk külföldi folyóiratokban. Bibliometriai vizsgálatok az élettudományok területén*, Magyar Tudomány, 23. köt., 1978, 922–926.

20 KOLLÁR: *i. m.*, 10.

- *Eigenfactor* (EF): Jevin West és Carl Bergstrom a folyóiratcikkek olvasásával eltöltött idő alapján állít fel rangsort, mégpedig a Journal Citation Reports-ban (JCR) rögzített összes folyóirat arányában, az utolsó 5 év hivatkozásainak keresését figyelembe véve;²¹
- *Article Influence* (AI): az Eigenfactort kiegészíti a folyóiratokban megjelenő cikkek számának figyelembevételével;
- *SCImago Journal Rank* (SJR): az SJR a súlyozott idézetek átlagértékét mutatja adott évre vonatkozóan: az elmúlt 3 évre visszamenőleg vizsgálja a publikációk számát és az idézettséget is;²²
- *Source Normalized Impact per Paper* (SNIP): korrigálja az egyenlenségeket a különböző tudományterületek idézési szokásait, gyakoriságait figyelembe véve. Kidolgozása a Leideni Egyetem egyik kutatója, Henk Moed nevéhez fűződik;²³
- *Journal to Field Impact Score* (JFIS): ugyancsak tudományterületi hatást mér, de előre meghatározott tudományosztályozási rendszeren alapul, bázisa a Web of Science.

Az elmúlt években sokan rádöbbentek, hogy a szokásos indexek mennyire tökéletlenek, és ők most a közelmúltban bevezetett *Hirsch-index*től (h) remélik az előrelépést. (Egy szerző h-indexe 10, ha legalább tíz olyan publikációja van, amelyre legalább tíz hivatkozást kapott.)²⁴ Már Derek De Solla Price 1963-ban felhívta a figyelmet, hogy néhány területen a friss munkákra való hivatkozás aránya is csökkenhet.²⁵ Jelen szerzőnek számos harminc éven túl kapott idézete is van. Általában is igaz, hogy például a biológiában főként a nagyobb időtávlatban kialakuló citáltság lehet mérvadó, ezért az itt aktív kutatók joggal üdvözölhetik a h-index előtérbe kerülését. Hiszen amíg az impakt faktor a megjelenés évét követő két év citációinak, és csak az ISI-ben szereplő folyóiratok citációinak számából alakul ki, addig a h-index értékét valamennyi citáció, így az általunk legfontosabbnak tartott, szakkönyvekben kapott citációk is befolyásolják.²⁶

Természetesen egyetlen mutató, és így ez az index sem lehet mentes a torzításoktól, de nem lehet rezisztens a manipulatív szándékokkal szemben sem. Jorge E. Hirsch azt írja, hogy indexe nem érzékeny a függő citációk bevonására vagy kihagyására, és ezt konkrét esettanulmányai is alátámasztják.²⁷ Ez az index fontos, de meglehetősen részleges információt tartalmaz csupán, és több fogyatékosága is van, mint számításának módja, az idézetek, il-

21 Carl T. BERGSTROM, Jevin D. WEST, Marc A. WISEMAN: *The Eigenfactor™ Metrics*, Journal of Neuroscience, 28(2008)/45, 11433–11434. (DOI: 10,1523 / JNEUROSCI.0003-08.2008. PMID 18.987.179, 2008)

22 Borja GONZÁLEZ-PEREIRA, Vicente P. GUERRERO-BOTE, Félix MOYA-ANEGÓN: *A new approach to the metric of journals scientific prestige: The SJR indicator*, Journal, of Informetrics, 4(3), 379–391. Forrás: dx.doi.org/10.1016/j.joi.2010.03.002 (2015. 11. 15.)

23 Henk F. MOED: *Measuring contextual citation impact of scientific journals*, Journal of Informetrics, Vol. 4., Issue 3., July 2010, 265–277.

24 Jorge Eduardo HIRSCH: *An Index to Quantify an Individual's Scientific Research Output*, Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 2015, 102, 46, 16569–16572.

25 DE SOLLA PRICE: *i. m.*

26 RÓZSA Lajos, PAPP László: *A csoportmunka mint egyéni érdem és egyéb megjegyzések, a köztestületi és publikációs adattár használatáról*, Magyar Tudomány, 2009/1. Forrás: www.matud.uif.hu/2009/09jan/16.html (2015. 11. 15.)

27 HIRSCH: *i. m.*, 4.

letve hivatkozások felmérésének szűk köre, időbeli korlátozottsága, a szakterületek közötti nagy különbségek figyelmen kívül hagyása, továbbá a cikkek és hivatkozások műfaji, tartalmi megkülönböztetésének hiánya, valamint és nem utolsósorban a cikkek szerzőinek számától való elvonatkoztatás miatt.

Leo Egghe 2006-ban a h-index továbbfejlesztéseként hozta létre a *g-indexet*. Abban különbözik a h-indextől, hogy az idézetek összegét nézi, vagyis g publikációnak összesen legalább g² (a bevont cikkek számának a kétszerese) idézete van.²⁸

Az i10-index azoknak a tanulmányoknak a száma, amelyekre egyenként legalább 10 hivatkozás történt.

A publish or perish szemlélet és a tudományos verseny nyomásának hatására a tudományos közlemények „rangsorában” első helyre kerülnek a folyóiratcikkek és más, időszaki, illetve elektronikus kiadványokban gyorsan publikálható írások. Nemcsak általában a hosszabb átfutású publikációk rovására, hanem különösen a lektorált szakkönyvek és az adott tudományág elért eredményeit kritikailag feldolgozó és saját kutatási eredményekkel kiegészítő egyetemi tankönyvek ellenében.²⁹

A tudományos érték mérőszámairól összességében elmondható, hogy nincsen egyetlen olyan mutató sem, ami önmagában minden szempontból megfelelő. Több szempont egyidejű figyelembevételével lehet csak értékelni egy szerző, egy folyóirat, egy intézmény, egy tudományterület vagy egy ország tudományos teljesítményét.

3. TUDOMÁNYOS LÁTHATÓSÁGOT SEGÍTŐ ESZKÖZÖK

Az információs szabadság létrejöttét támogató *open*, azaz nyílt kezdeményezések az elmúlt évtizedben jutottak el arra a szintre, hogy a tudományos kommunikációban komolyabb szerephez juthattak. Ezek legjelentősebbjei:³⁰

- az Open Source (nyílt forráskód),
- az Open Standards (nyílt szabványok),
- az *Open Access* (OA), vagyis a nyílt hozzáférés.

Amennyiben a publikáció hagyományos előfizetői modellt alkalmazó folyóiratban jelenik meg, a kiadók nagy része biztosít OA megváltást, mely a publikáció beküldésekor választható külön díj ellenében. Ebben az esetben a publikáció szabadon elérhető bárki számára a kiadó honlapján. A nyílt hozzáférés megváltási díjának kifizetése nélkül is van lehetőség előfizetői modellt alkalmazó folyóiratban megjelent publikációk nyílt hozzáféréseinek biztosítására, ez a szerzők önarchiválási lehetősége. Az egyes kiadók különféle módon szabályozzák

28 Leo EGGHE: *Theory and practise of the g-index*, Scientometrics, 2006, Vol. 69. No. 1., 131–152. (DOI: 10.1007/s11192-006-0144-7)

29 CSABA László, SZENTES Tamás, ZALAI Ernő: *Mégis, kinek az Akadémiája?* Magyar Tudomány, 2015/9, 1113–1137. Forrás: www.matud.iif.hu/2015/09/14.htm (2015.11.15.)

30 BARTON Dávid, PÁL Vanda: *Open access és osztályozás*, Könyvtári figyelő, 2013/4. Forrás: ki.oszk.hu/kf/2013/12/open-access-es-osztalyozas/ (2015. 11. 15.)

az önarchiválás lehetőségét, megkülönböztetve a publikációk különböző változatait, melyek a következők lehetnek:³¹

- *preprint*: ez a változat az első kézirat, melyet a szerző szakmai lektorálás céljából küld meg a kiadónak. (A preprint változat archiválása csak abban az esetben javasolt, ha a lektorálás után jelentős, tartalmat érintő változás nem történt!)
- *postprint*: az utolsó szakmai lektorálás utáni szerzői kézirat, ezt követően tartalmi változás a publikációban nem történik.
- *kiadói változat*: általában a kiadó honlapján megjelenő, szerkesztett, oldalszámmal és egyéb információkkal kiegészített változat.

Az önarchiválás azt jelenti, hogy a szerző a benyújtott publikációja bizonyos változatát (preprint, postprint, kiadói változat) esetleges megkötésekkel elhelyezheti az intézete által üzemeltetett repozitóriumban, amennyiben a kiadó engedélyezi. Az egyes kiadók, folyóiratok által biztosított lehetőségekről a Sherpa-ROMEÓ³² adatbázis ad irányadó információkat, jogilag természetesen a szerző kiadóval kötött szerződése a meghatározó, továbbá érdemes tanulmányozni a kiadó honlapját is.

Amennyiben a teljes szövegű változat elhelyezhető a repozitóriumban, a publikáció szabadon elérhetővé válik az olvasók számára, ami növeli a publikáció elérhetőségét más kutatók számára.

Az OA dokumentumokat különálló digitális könyvtárak, intézményi repozitóriumok őrzik, amelyeknek formai és tartalmi feltárása éppoly fontos, mint hagyományos társaiké.³³

A repozitórium egyetemeken és kutatási intézményekben működő dokumentumszerver, amely tudományos anyagok archiválására és világszerte díjmentes hozzáférhetővé tételére szolgál. Szakszerűen feltárja a feltöltött dokumentumokat, összekapcsolja a meglévő adatbázisokkal és egyben módot ad arra, hogy a különféle repozitóriumindexelő rendszerek a feltöltött anyagokat hatékonyan bekapcsolják a világ tudományos vérkeringésébe.³⁴

A repozitóriumok esetében alapfeltétel, hogy szemantikai szempontból megfelelően legyenek leírva a benne foglalt publikációk, lehetővé téve ezzel a közös keresők és az egyéb webet indexelő keresők (például Google, Google Scholar stb.) számára, hogy releváns találatokat adjanak.³⁵

A Magyarországon legelterjedtebb repozitóriumszoftverek, az EPrints és a DSpace nyílt forráskód alatt futnak, ami biztosítja a hosszú távú fejlesztés lehetőségét.

A közösségi médiát sokan olyan eszközként üdvözlik, mint amely a tudományos kommunikáció területén új és hatékony eszközöket kínál a tudás megtalálásához és megosztásához.³⁶

31 Open Access – Önarchiválás intézeti repozitóriumba. Forrás: lib.semmelweis.hu/nav/open_access_onarchivalas (2015. 12. 01.)

32 Pontos elérés: www.sherpa.ac.uk/romeo/index.php?la=hu

33 HOLL András, HARANGI Gabriella, DRÓTOS László, HOFFMANN Ádám: *MTMT rendszerrel együttműködő repozitóriumok minőségének ajánlásai*, Repozitóriumok minősítése, 2012. Forrás: www.mtmt.hu/system/files/mtak_tamop_repozitoriumok_101_v4c.pdf (2015. 11. 15.)

34 MINERVA, könyvtári kisokos. Forrás: minerva.mtak.hu/?page_id=1058 (2015. 11. 15.)

35 BARTON-PÁL: *i. m.*, 3.

36 KOLTAY Tibor: *A tudomány és az új média viszonyáról*, Magyar Tudomány, 2014. március. Forrás: www.matud.iif.hu/2014/03/11.htm (2015. 11. 15.)

Andreas Kaplan és Michael Haenlein megfogalmazásában a közösségi média „internetes alkalmazások olyan csoportja, amely a web 2.0 ideológiai és technológiai alapjaira épül, ami elősegíti, hogy kialakuljon és átalakuljon a felhasználó által létrehozott tartalom”.³⁷

A közösségi média alkalmazásait a különböző kiadók is beépítik szolgáltatásaikba annak érdekében, hogy szolgáltatásaik online jelenlétét megszilárdítsák.³⁸ A 2000-es évek elején megjelentek azok a közösségi oldalak, amelyeket a tudomány művelőinek szántak. Ilyen például:

- Az *Academia.edu*, amit Richard Price indított 2008 szeptemberében. Ez a közösségi média 2015 végére 29 millió regisztrált felhasználónak biztosít nyílt hozzáférést a tudományos dokumentumokhoz,³⁹
- A *ResearchGate.net* szabad hozzáférést garantál a keresés funkcióhoz a különböző szakfolyóiratok cikkei között, melyek egy több mint 30 millió bejegyzést, 8 millió felhasználót tartalmazó, és folyamatosan bővülő adatbázisban található. Az oldalt 2008-ban indította Ijad Madisch, Sören Hofmayer és Horst Fickenscher Németországban.
- A *LinkedIn.com* némileg hibridnek tekinthető, mivel nemcsak kutatók, hanem számos szakma művelői is használják. A 2003-ban elindított, 2011-ben az amerikai tőzsdére bevezetett céget Reid Hoffman vezeti. A több mint 332 milliós tagsággal a LinkedIn magasan a versenytársai előtt jár.

Nagy vihart kavart a felhasználók körében a 2013 elején napvilágot látott hír, mely szerint az Elsevier kiadóvállalat megvásárolta a *Mendeley*t, a 2008 óta működő, eddig független hivatkozáskezelő és -megosztó, a kutatók körében közösségi oldalként is funkcionáló szolgáltatást. Bár az új tulajdonos rögtön igyekezett biztosítani a közel 2,3 millió felhasználót arról, hogy az ingyenesség és a színvonal továbbra is megmarad. A Mendeley ellentmondani látszik annak, amit az új média általános elvei sugallnának. Lehetővé teszi ugyanis, hogy a rendszer a kutatók oldaláról zárt maradjon, tehát számos funkció zártkörűvé tehető, vagy ki is zárható belőle a nyilvánosság.⁴⁰

Az OA folyóiratok célja, hogy a cikkeket minél szélesebb körben terjesszék, s azokhoz minél több kutató és érdeklődő hozzáférjen. Az elektronikusan publikált kutatási eredmények díjmentes rendelkezésre bocsátása a tudományos információt jobban láthatóvá és könnyebben elérhetővé teszi, azzal a pozitív eredménnyel, hogy gyorsabban hivatkoznak rájuk. Mindez megnöveli a folyóirat elismertségét. Az OA folyóiratok cikkei eredeti publikációk, a megjelenés előtt szakmai bírálaton esnek át.

Az Open Journal Systems (OJS) egy olyan folyóirat-menedzselő és publikáló rendszer, amelyet a kanadai Simon Fraser University Public Knowledge Project kormányzati támogatásból fejlesztett ki azért, hogy kiterjessze és gazdagítsa a kutatáshoz való hozzáférést.

37 Andreas M. KAPLAN, Michael HAENLEIN: *Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media*, Business Horizons, Vol. 53. Issue 1., January–February 2010, 59–68.

38 Ellen COLLINS: *Social Media and Scholarly Communications: The More They Change, the More they Stay the Same?* = szerk. Deborah SHORLEY – Michael JUBB: *The Future of Scholarly Communication*, Facet, London, 2013, 89–102.

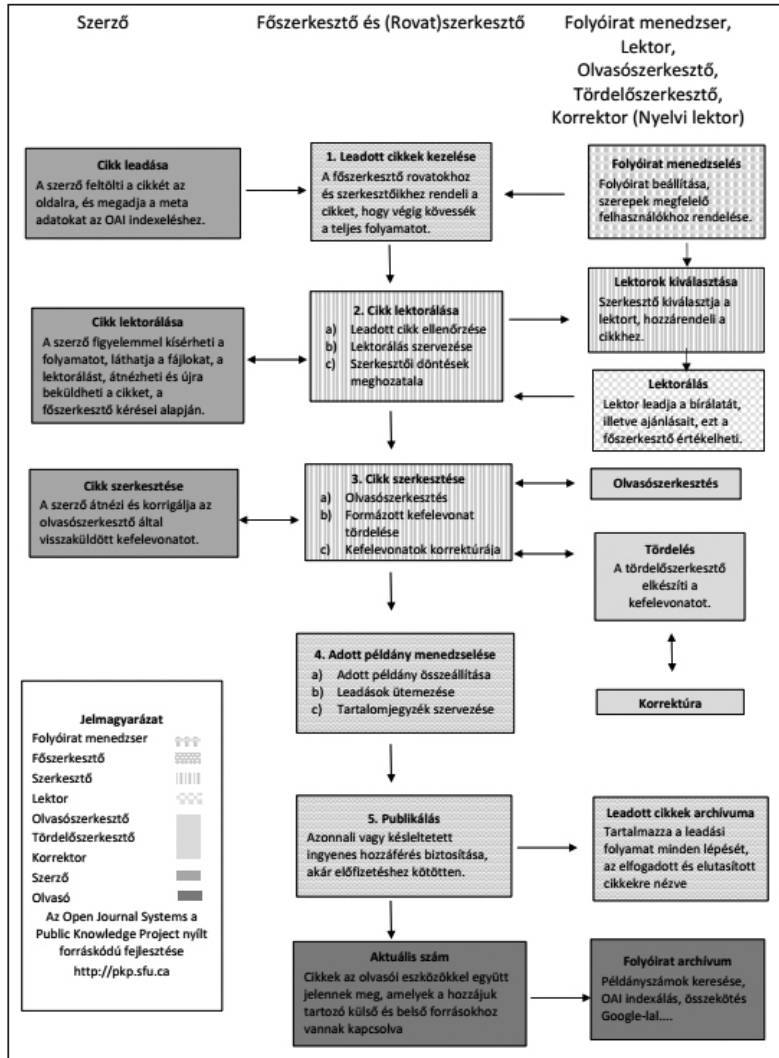
39 Richard PRICE: *The Future of Peer Review*, TechCrunch. Retrieved, 2012. Forrás: techcrunch.com/2012/02/05/the-future-of-peer-review/ (2015. 11. 15.)

40 COLLINS: *i. m.*, 1.

A rendszer figyelemmel kíséri a teljes szerkesztési folyamatot, a cikkek leadásától a megjelenésig és az indexelésig. A rendszer nyílt forráskódú és ingyenesen elérhető.⁴¹

Az 1. ábra mutatja be az OJS szerkesztési és publikálási folyamatát. A szerkesztőségi szerepek nem változnak, tehát nem a rendszergazda válik az újság főszerkesztőjévé, hanem a menedzselés helye és módja változik. Minden szerkesztési lépés az OJS-en belül történik, és a rendszer nemcsak tárolja a dokumentumokat, hanem naplózza is a tevékenységeket, valamint statisztikákat is készít.⁴²

1. ábra • Az OJS szerkesztési és publikálási folyamata (saját szerkesztés)



41 Open Journal Systems honlapja. Forrás: pkp.sfu.ca/ojs/ (2015. 11. 15.)

42 Open Journal Systems Stats. Forrás: pkp.sfu.ca/ojs/ojs-usage/ojs-stats/ (2015. 11. 15.)

A publikáló szemszögéből a változás csupán annyi, hogy a cikkeket, a javításokat nem e-mailen küldi el a szerkesztőségnek, hanem a rendszerbe tölti fel, és így juttatja el közleményét a megfelelő helyre. A főszerkesztő szerepe továbbra is a koordinálás, illetve a vezetői döntések meghozatala. A szervezés oroszlánrésze a rovatszerkesztőké, akikre a folyamatábrán „Szerkesztő”-ként hivatkozunk. Ők tartják a kapcsolatot a szerzőkkel, választják ki a lektorokat, illetve rendelik hozzá a cikkekhez, valamint tartják a kapcsolatot az olvasószerkesztőkkel, a tördelőszerkesztőkkel, a nyelvi lektorokkal (az ábrán „Korrektor” néven szerepelnek), hogy a publikálás előtt minden anyagot készen a főszerkesztő „kezébe adjon”. Végül a főszerkesztő összeállítja a folyóirat aktuális példányát, és publikálja a rendszeren keresztül.

Az OJS összeköthető az ismert adatbázisokkal, pl. a Google Scholarral, így a folyóirat cikkei gyorsan indexelhetőekké válnak. Fontos kiemelnünk, hogy a rendszer minden lépést adminisztrál, tehát pl. az el nem fogadott közlemények is a rendszerben maradnak, a szerkesztési folyamat szempontjából visszakereshető állapotban. A folyóirat-menedzser felel a rendszer és a szerkesztés folyamatában résztvevők zökkenőmentes „kommunikációjáért”.

4. TUDOMÁNYOS PUBLIKÁCIÓK KERESÉSE

1996-ban, a Google alapítóinak – Sergey Brin és Larry Page – az volt a céljuk, hogy működő digitális könyvtárakat hozzanak létre. Ötletük pedig a következő volt: a jövőben, amikor majd a könyvgyűjteményeket nagy mennyiségben fogják digitalizálni, az emberek egy „feltérképező robotot” fognak használni a könyvek indexelésére, és a közöttük lévő kapcsolatok elemzésére, bármely adott könyv relevanciáját és hasznosságát olyan módon határozva meg, hogy a más könyvekben lévő idézetek számát és minőségét követik figyelemmel.⁴³ A *Google Tudós* (eredetileg Google Scholar) a Google tudományos keresője, amely különféle témájú és formájú tudományos publikációk között keres. 2004. november 18-án indult, mára közel 160 millió dokumentumban, szinte minden online elérhető referált folyóiratban keres.⁴⁴

Az elérhetőség, kereshetőség lehetőségét a tudományos szakirodalom esetében üzleti alapon működő adatbázisok teremtik meg, jelenleg: a *Web of Science* (WoS) és a *Scopus*.⁴⁵

A WoS a világon a legismertebb és leggyakrabban használt hivatkozási, illetve bibliográfiai adatbázis. Interdiszciplináris, heti frissítéssel közreadott anyagai a tudomány egész területére kiterjednek, 50 ezer könyvet, 12 ezer folyóiratot és 160 ezer konferenciaközleményt tartalmaz. Tudományos szempontok szerint rendszerez, lehetővé teszi a tudományometriai méréseket és a szerzői hivatkozások feltárását.⁴⁶

43 BÓTA László: *Internetes keresőrendszerek működése*, 2011. Forrás: www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0005_34_internetes_keresorendszerek_scorm_06/631_a_googlekeresrobot_httrtrtnete.html

44 Enrique ORDUÑA-MALEA, Juan Manuel AYLLÓN, Alberto MARTÍN-MARTÍN, Emilio Delgado LÓPEZ-CÓZAR: *About the size of Google Scholar: playing the numbers*, Granada, EC3 Working Papers, 18, 23 July 2014. Forrás: arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1407/1407.6239.pdf (2015. 11. 15.)

45 HOLL András: *Információáradat és hullámvaglás*, Magyar Tudomány, 2013/4, 473–479. Forrás: www.matud.iif.hu/MT201304.pdf (2015. 11. 15.)

46 Miriam Anna DRAKE: *Encyclopedia of Library and Information Science*, New York, N.Y.: Marcel Dekker, 2004.

A 2004 novemberében indított *Scopus* a lektorált szakirodalom legnagyobb absztrakt- és citátum-adatbázisa. A több mint 5 ezer nemzetközi kiadótól származó, több mint 20 ezer kiadvány mellett a *SciVerse Scopus* gyors, könnyű és átfogóan használható eszközt nyújt a kutatóknak, amely jól megfelel a kutatási igényeknek a természettudományok, a műszaki tudományok, az orvostudomány, a társadalomtudományok, és az utóbbi időben már a humán tudományok területein is.

Magyarországon a *Magyar Tudományos Művek Tára* (MTMT) gyűjti össze a tudományos publikációkat, és amellet, hogy statisztikai adatokat szolgáltat, portált is biztosít majd a hazai tudományos eredményekhez. Az egységes keresés lehetőségeit az MTMT teremti meg, és utat nyit a szabadon elérhető teljes szövegek felé – már amennyiben ilyen rendelkezésre áll – a kiadóknál vagy a repozitóriumokban.⁴⁷

A WoS vagy éppen a Scopus nem helyettesítheti az MTMT-t, mert a humán- és társadalomtudományokat, a magyar nyelven publikált cikkeket ezek nem reprezentálják.⁴⁸

Hasonló megoldásokkal találkozunk Hollandiában (NARCIS), Malajziában (MyCite), Szlovéniában (SICRIS), Horvátországban (CROSB), Norvégiában (CRISTIN) és a Cseh Köztársaságban (Research and Development Information System).⁴⁹

5. A PRO PUBLICO BONÓBAN PUBLIKÁLÓK EMPIRIKUS VIZSGÁLATA

„A közigazgatás egy igazgatási tevékenység, amelynek célja az állami feladatok megvalósítása.”

⁵⁰ 2013 szeptemberében indult el az első Közigazgatás-tudományi Doktori Iskola a Nemzeti Közszolgálati Egyetemen. A *Közigazgatás-tudomány* interdiszciplináris jellegének megfelelően a Doktori Iskola hat kutatási területen – Közjog és közigazgatás, Állam és társadalom, Közmenedzsment, Állam és ökonómia, Közigazgatás a nemzetközi és európai térben és Emberi erőforrás területeken – kezdte meg a működését.⁵¹

A 2012 októberében alapított *Pro Publico Bono – Magyar Közigazgatás* független lap célja az általános államtudományok, kiemelten a közigazgatás-tudomány és a jogtudomány, a közmenedzsment és a közpolitika fejlődését szolgáló lektorált kutatások és szakmai tapasztalatok közlése.⁵² Az újság 2015 decemberétől OJS rendszert használ.

2015. decemberéig online formában 9 szám érhető el (2013/1–4., 2014/1–4., 2015/1), amelyekben 140 kutató publikált 135 tudományos közleményt, nemzetközi kitekintést, szakmai

47 HOLL András: *Az Akadémiai Könyvtár repozitóriuma, a REAL bővítése, gyarapítása, fejlesztése*, TMT, 60(2013)/4.

48 HOLL: *i. m.*, 3.

49 MAKARA Gábor: *MTMT ÉS MTMT2*, 2015, 19. Forrás: www.mtmt.hu/system/files/mtmt_ppt_2020_kedvesza_hu-mg_0.pdf

50 KALTENBACH Jenő: *Általános közigazgatási ismeretek*, 2012. Forrás: uni-nke.hu/downloads/egyetem/vtki/altalanoskozisgmtk.pdf (2015. 12. 15.)

51 ORBÁN Anna: *Az e-közigazgatási kutatások trendje: Áttekintés a nemzetközi és hazai irodalmak alapján*, Doktoranduszok Országos Szövetsége, Tavaszi szél: Absztraktkötet, 2015, 485.

52 *Alapító okirat*, Pro Publico Bono – Magyar Közigazgatás szakmai, tudományos folyóirat. Forrás: uni-nke.hu/uploads/media_items/ppbmk-alapito-okirat-2015.original.pdf (2015. 11. 15.)

fórumot vagy szemlét. Ebből 113 egyszerős, 14 kétszerős, 3 háromszerős, 1 négy-, hét- és tízszerős, 2 pedig ötszerős közlemény volt.

Az itt publikálók közel 70%-a (97 fő) az MTMT-ben tag, 43%-a (59 fő) törzstag, oktató vagy témakiíró valamelyik magyarországi doktori iskolában. Az 59 fő doktori iskolával fennálló kapcsolata az alábbi megoszlás szerinti:

- 34%-a NKE Közigazgatás-tudományi Doktori Iskola,
- 6%-a NKE Rendészettudományi Doktori Iskola,
- 6%-a NKE Hadtudományi Doktori Iskola,
- 4%-a SzTE Állam- és Jogtudományi Doktori Iskola,
- 4%-a NKE Katonai Műszaki Doktori Iskola,
- 4%-a PTE Gazdálkodástani Doktori Iskola,
- 4%-a KRE Állam- és Jogtudományi Doktori Iskola,
- és 38%-a egyéb – összesen 51 doktori iskola, habilitációs bizottság, egyetemi doktori tanács.

A Pro Publico Bono – Magyar Közigazgatás lap szerzőinek⁵³

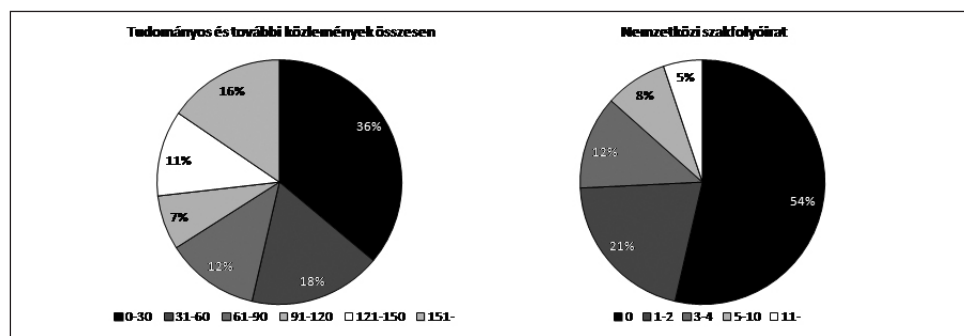
- 41%-a a Nemzeti Közszolgálati Egyetemen,
- 6%-a a Pécsi Tudományegyetemen,
- 4%-a az MTA valamelyik szervezeténél,
- 3%-a a Budapesti Corvinus Egyetemen,
- 16%-a másik egyetemen, főiskolán,
- 27%-a egyéb helyen dolgozik.

Azok a kutatók, akik regisztráltak az MTMT-ben, 5790 darab tudományos közleménnyel és 1931 további tudományos művel (összesen 7721 darab) rendelkeznek. Az MTMT szerint 262 nemzetközi szakfolyóiratban megjelent cikkel és 1350 megosztással rendelkeznek.

A vizsgált 97 szerző közül 35 fő 30-nál kevesebb, 17 fő 30–60 közötti, 12 fő 60–90 közötti, 7 fő 90–120 közötti, 11 fő 120–150 közötti, 15 fő pedig 150-nél több tudományos és további tudományos közleménnyel bír. (2. ábra)

A szerzők között volt olyan, akinek 500, és volt olyan, akinek 2 tudományos és egyéb közleménye volt rögzítve az MTMT-be.

2. ábra • Tudományos és további közlemények száma és a nemzetközi szakfolyóiratban megjelent cikkek száma az oktatók arányában az MTMT alapján (saját szerkesztés az MTMT alapján)



53 Forrás: www.mtmt.hu, www.doktori.hu és egyéb oldalak.

A publikálók között volt olyan, akinek nemzetközi szakfolyóiratban 52 darab cikke jelent meg, és van 52 fő, akinek egyetlenegy nemzetközi cikke sem volt. Nemzetközi viszonylatban 20 fő 1–2, 12 fő 3–4, 8 fő 5–10 és 5 fő 11-nél több megjelent szakcikkkel rendelkezik.

A nagy idézettségű adatbázisok – Web of Science, Scopus, Google Scholar, vagy Magyarországon az MTMT – mind számítják a Hirsch-indexet is a szerzői teljesítményeket összegző oldalukon. Meg kell azonban jegyezni, hogy az egyes adatbázisok egy szerzőnek csak az általuk szemlészett forrásokban megjelenő közleményeit veszik fel, így adatbázisonként más lehet a szerző Hirsch-indexe. Ebből a szempontból az MTMT annyiban előremutató, hogy egy-egy szerző teljes tudományos munkásságának feldolgozására törekszik. A tudós-társadalom részéről már több bírálat érte a Google Scholar, mert a neten eddig a tudományos szakirodalomnak csak kisebb része jelent meg, így a kereső számos, papíralapú hagyományos szakirodalmat értelemszerűen nem figyel.

A közigazgatással foglalkozó kutatók h-indexeit kétféleképpen vizsgáltuk:

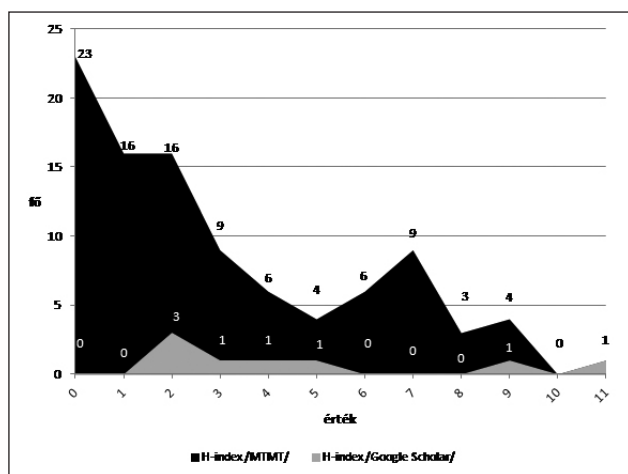
- MTMT által,
- és Google Scholar által mutatott értékeket.

Így az előzetes elvárásunk az, hogy az MTMT-ben szereplő h-index értékek minden esetben nagyobbak (esetleg egyenlőek) a Google Scholar h-indexével.

Az MTMT-ben megtalálható szerzők *h-indexe* 0 és 11 között változik, a Google Scholar esetén 8 személy regisztrált a rendszerbe.

Az MTMT szerint a vizsgált oktatók 24%-a 0-ás, 16%-a 1-es, 16%-a 2-es, 9%-a 3-as, 6%-a 4-es, 4%-a 5-ös, 6%-a 6-os, 9%-a 7-es, 3%-a 8-as, 4%-a 9-es és 1%-a 11-es h-indexszel rendelkezik. (3. ábra)

3. ábra • A *h-index* értéke és előfordulása közigazgatást kutatók körében az MTMT és a Google Scholar alapján (saját szerkesztés)



A statisztika alapján Hirsch szerint (a fizikában) 20 körüli értékkel húszéves szakmai múlttal az egyén sikeres kutató, 40-es index kiemelkedő kutatónak felel meg, míg 60-as index va-

lóban egyedülálló kvalitást jelez. Az egyetemi beosztásokat tekintve $h = 12$ körül lehet valaki docens, professzori kinevezéshez $h = 18$ körüli érték ajánlott. Az index erősen függ a szakterülettől, pl. a biológia és az orvostudomány területén a legjobbaknál a h értéke több mint kétszerese a fizikusokénak.⁵⁴

Magyarországon a legtöbb kutatási ágban a sok ezer hivatkozás és a 30 fölötti h -index nemzetközileg is kiemelkedő szakmai teljesítményre utal. Nehezebb egyértelműen eldönteni, kit tekintünk magyar kutatónak. Magyar származású, sőt a Magyar Tudományos Akadémia tagságát is elnyert világhírű kutatók tekintetében jogos lehet a büszkeségünk, de ők gyakorlatilag egyáltalán nem dolgoztak Magyarországon. Közéjük tartozik például több tízezer hivatkozással Barabási Albert László hálózatkutató (Google Scholar szerinti 111-es h -index), Somogyi Péter Pál és Buzsáki György idegkutató (MTMT szerint 94 és 51) vagy Gyulassy Miklós fizikus (80).

A nagyobb részben itthon működők közül az egyik legmagasabb mutatót egy fiatal, 36 éves fizikus, Csabai István mondhatja magáénak, ötvenezer fölötti idézettel és 83-as h -indexszel. Freund Tamás (85), az Akadémia alelnöke huszonhatezer idézettséggel és Vizi E. Szilveszter, az MTA volt elnöke (68) igen magas mérőszámai jelzik a hazai idegtudomány kiemelkedő teljesítményét.⁵⁵

A természettudományban viszonylag könnyebben lehet az idézettség alapján jellemezni a kutatói eredményességet, mint a társadalomtudományokban, de még a természettudományokon belül is igen különböző az egyes területeken elérhető eredmények számszerű értéke. Például a világhírű matematikus, az Akadémia elnöke, Lovász László (54) esete is mutatja, hogy a mérőszámok önmagukban nem abszolutizálhatók.

Az MTA Gazdaság- és Jogtudományok Osztálya MTA doktorai, tudomány doktorai, kandidátusai közül a legnagyobb h -indexe Lengyel Imrének (24) és Varga Attilának (23) a regionális gazdaságtan, Körösi Andrásnak (21) a politikatudomány, Kovács Imrének (19), a szociológia és Vastag Gyulának (19 – Google Scholar alapján), a tevékenységirányítás, ellátási hálók kutatójának van.

6. A PRO PUBLICO BONÓBAN PUBLIKÁLÓK TUDOMÁNYOS LÁTHATÓSÁGÁT SEGÍTŐ ESZKÖZÖK HASZNÁLATÁNAK EMPIRIKUS VIZSGÁLATA

A tudományos folyóiratokban közölt cikkek elérésének költségei jelentős mértékben akadályozzák a kutatást. Az internet lehetővé tette a tudományos információk olcsó megosztását – az 1990-es évek elején a Los Alamos Nemzeti Laboratóriumban állították fel a jelenleg arXiv.org néven ismert, a Cornell Egyetem Könyvtára által üzemeltetett elektronikus különnyomat-lerakatot. Ebből nőtt ki a Nyílt Archívumok Kezdeményezés (*Open Archives Initiative = OAI*).⁵⁶

54 HIRSCH: *i. m.*, 1.

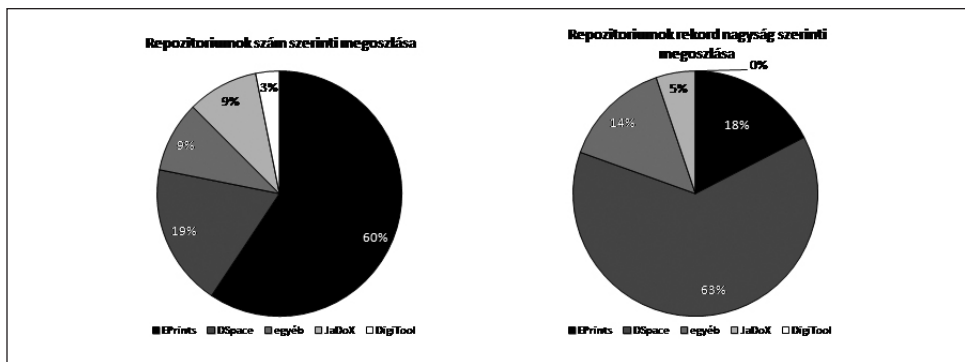
55 SARKADI Balázs: *Több tízezret érnek*, HVG, 2011. 12. 16. Forrás: mta.hu/sajtoszemle/tobb-tizezret-erne-129021/ (2015. 11. 15.)

56 Publikálás az interneten. Forrás: minerva.mtak.hu/?page_id=503#openacc (2015. 12. 15.)

Magyarországon jelenleg 32 repozitórium működik, és továbbiak felállítását lehet remélni. A repozitóriumnak nem kell feltétlenül az Open Archives Initiative keretében vagy nyoman fejlesztett repozitóriumszoftvert alkalmaznia, de meg kell jegyezzük, hogy számos ilyen szabad szoftver áll rendelkezésre (pl. EPrints, DSpace, JaDox stb.), melyek alkalmazása a repozitóriumokkal szemben támasztott technikai követelményeket (legfőképp az OAI megletét) vagy ezek megteremthetőségét, konfigurálhatóságát biztosítja.

19 (60%) egyetem és intézmény (pl. Budapesti Corvinus Egyetem, Közép-európai Egyetem, Szegedi Tudományegyetem és Magyar Tudományos Akadémia) EPrints, 6 (19%) egyetem és intézmény (Debreceni Egyetem, Eötvös Loránd Tudományegyetem, Kaposvári Egyetem, Nemzeti Közszerületi Egyetem, Semmelweis Egyetem és Magyar Tudományos Akadémia) DSpace, 3 (9%) egyetem (Miskolci Egyetem, Szent István Egyetem, Széchenyi István Egyetem) JaDoX repozitóriumszoftvert használ. (4. ábra)

4. ábra • Repozitóriumok szám és rekord szerinti megoszlása repozitóriumszoftver-használat alapján Magyarországon (saját szerkesztés)



Ezek a repozitóriumok közel 320 ezer folyóiratcikket, könyvet, könyvfejezetet és egyéb publikációkat tartalmaznak. 200 ezer (63%) rekordot DSpace, 55 ezret (18%) EPrints, közel 17 ezret (14%) JaDoX repozitóriumszoftverrel érhetünk el.

A *The Ranking Web of World repositories* független szervezet minősítése – mely figyelembe veszi a méretet, a Google Scholar szerinti láthatóságot – alapján a magyarországi rangsor (zárójelben a világranglistán elfoglalt hely):⁵⁷

- a Debreceni Egyetem (Debreceni Egyetem Elektronikus Archívuma) (272.),
- a Magyar Tudományos Akadémia (REAL – az MTA könyvtárának Repozitória) (313.),
- a Budapesti Corvinus Egyetem (BCE Doktori disszertációk archívum) (753.),
- a Szegedi Tudományegyetem (SZTE Doktori Értekezések Repozitória) (822.),
- ...

57 *The Ranking Web of World repositories: Hungary*. Forrás: repositories.webometrics.info/en/Europe/Hungary%20 (2015. 11. 15.)

– a Nemzeti Közszerzői Egyetem (Ludovika Digitális Tudástár és Archívum, LUDITA) (1679.).

A Pro Publico Bono – Magyar Közigazgatás lap szerzőinek lehetőségük van külső azonosítók használatára. Az azonosítók használatának több célja, haszna van:

- A mű elérése, olvasása: azonosítóval és hivatkozással egy kattintással el lehet érni a közlemény teljes szövegét.
- Ellenőrzés: azonosítókkal el lehet érni a közlemény adatait külső, indexelő adatbázisokban, katalógusokban, ami segít a közlemény metaadatainak ellenőrzésében, érvényesítésében.
- Értékelés: a külső adatbázisban történő indexelés a mű értékelésénél is felhasználható.
- Duplumkeresés: bizonyos azonosítók felhasználhatók a duplumok azonosítására.

Az MTMT-ben az azonosítókat csoportokban is lehet kezelni. A jelenleg használt csoportosítás:⁵⁸ (1) DOI, (2) Indexelő adatbázis, (3) Kiadói adatbázis, (4), Repozitóriumok, (5) Könyvtári katalógus, (6) Link, (7) Egyéb.

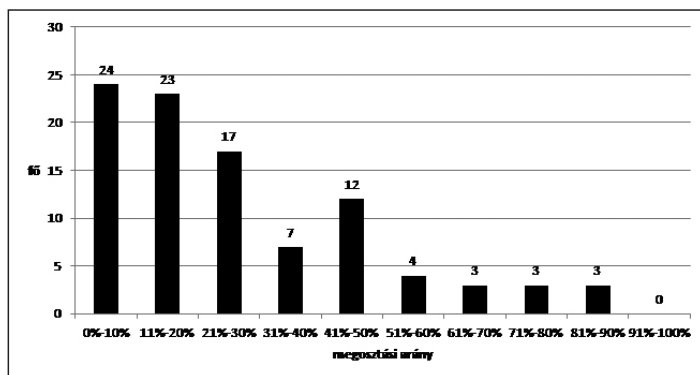
Olvashatóság/elérhetőségi beállítások (forrásközleményeknél):

- Gold: Kiadói honlapon vagy repozitóriumban szabadon olvasható
- Green: Repozitóriumban szabadon olvasható
- Restricted: Jogosultsággal olvasható
- Closed: Nem olvasható
- Embargo-r: Adott időpontig csak jogosultsággal olvasható
- Embargo-c: Meghatározott időpont után olvasható
- Pay: Díjfizetéssel olvasható

Az olvashatósági, illetve elérhetőségi beállításokkal elvileg minden tudományos és tudományos közlemény azonosítóval rendelkező műnek elérhetőnek kellene lennie!

Az MTMT-ben regisztrált 97 szerző közül 47 fő (0–20%) alig, illetve 9 fő (60%–) nagy arányban használ azonosítót. (5. ábra)

5. ábra • A Pro Publico Bono – Magyar Közigazgatás lap szerzőinek tudományos és további közleményei azonosítóhasználatának aránya az MTMT alapján (saját szerkesztés)



58 A külső azonosítók tulajdonságai és ajánlás kezelésükre. Forrás: www.mtmt.hu/system/files/kulso_azonositok_ajanlas.pdf (2015. 12. 15.)

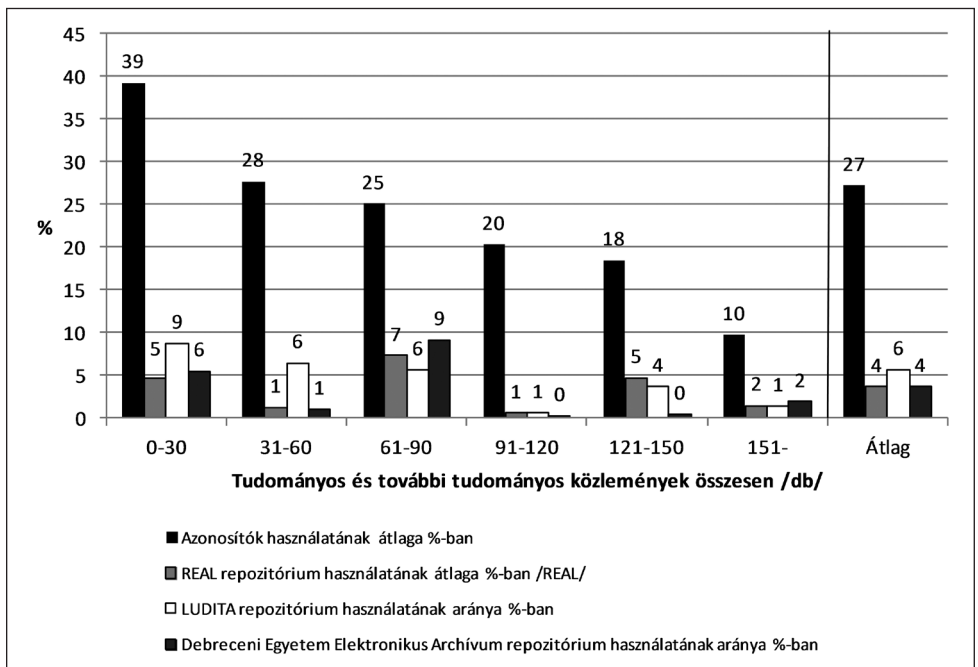
A repozitóriumi feltöltők munkáját könnyíti az MTMT-ből indítható repozitóriumi feltöltés lehetőségének megteremtése. A *SWORD protokollon* alapuló feltöltés az MTMT-ben 9 repozitóriummal (köztük a REAL-lal) valósítható meg. Az egyes repozitóriumok elérhetőségét a bejelentkezett kutató beállított munkahelye határozza meg (a REAL minden esetben elérhető).⁵⁹

Ha a repozitórium nem bír *SWORD protokollon* alapuló feltöltéssel, akkor azt *manuálisan* kell elvégeznie a szerzőnek vagy az adminisztrátornak, majd a feltöltés után kapott elérhetőséget (URL-t) azonosítóként kell rögzíteni az MTMT-be (ilyen pl. a LUDITA, Debreceni Egyetem Elektronikus Archívuma).

Empirikus kutatás alapján megállapíthatjuk, hogy

- a kevés tudományos és további publikációval rendelkezők nagyobb arányban (39%) használnak azonosítót,
- a mindenki számára elérhető REAL-t a szerzők alig 4%-a használja,
- a LUDITA-ban 60 vagy annál kevesebb tudományos vagy további közleményekkel rendelkező szerzőknél magasabb a használata, mint a REAL repozitóriumé,
- a Debreceni Egyetem Elektronikus Archívumának használata 30-nál kevesebb vagy 150-nél nagyobb közleménnyel rendelkezőknél magasabb, mint a REAL repozitórium használataé. (6. ábra)

6. ábra • Tudományos láthatóságot segítő eszközök használatának az aránya a közigazgatást kutatók körében (saját szerkesztés)



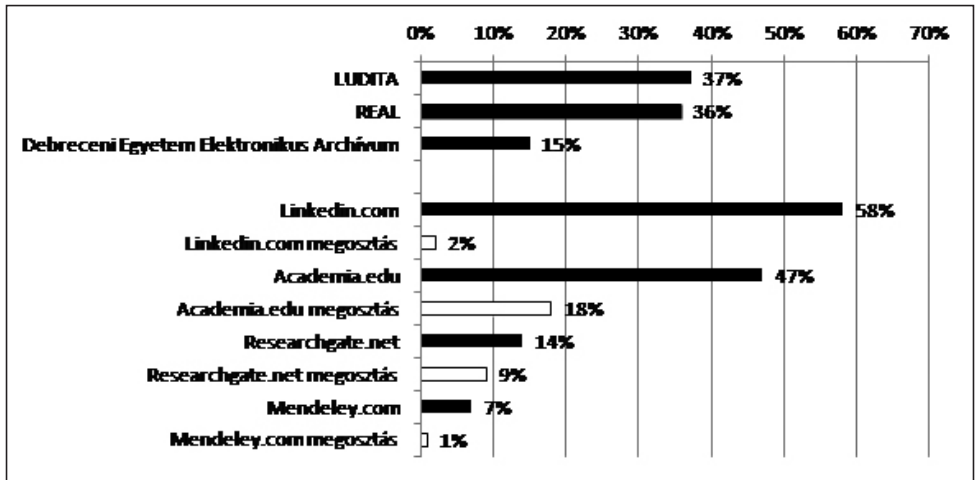
59 HOLL: i. m., 2.

1. táblázat • Az adott közösségi médiák és repozitóriumot működtető magyar egyetemek web-címei forgalmi adatainak globális sorrendje 2015-ben

Sorszám	Név	Globális sorrend
Közösségi média:		
1.	LinkedIn.com	14.
2.	ResearchGate.net	672.
3.	Academia.edu	727.
4.	Mendeley.com	17 673.
Magyar egyetemek és a Magyar Tudományos Akadémia		
1.	Magyar Tudományos Akadémia, Sztaki	24 309.
2.	Eötvös Loránd Tudományegyetem	37 061.
3.	Országos Széchényi Könyvtár	50 408.
4.	Szegedi Tudományegyetem	59 435.
5.	Debreceni Egyetem	62 215.
6.	Közép-európai Egyetem/Central European University	84 682.
7.	Budapesti Corvinus Egyetem	87 610.
8.	Óbuda Egyetem	92 352.
9.	Magyar Tudományos Akadémia	122 547.
10.	Szent István Egyetem	134 598.
11.	Miskolci Egyetem	144 789.
12.	Semmelweis Egyetem	152 947.
13.	Széchenyi István Egyetem	187 712.
14.	Nemzeti Közsolgálati Egyetem	319 234.
15.	Nyugat-magyarországi Egyetem	402 785.
16.	Kaposvári Egyetem	1 571 115.

A Pro Publico Bono 140 szerzőjéről elmondható, hogy 52 főnek a LUDITÁ-ban, 50 főnek a REAL-ben, 21 főnek a Debreceni Egyetem Elektronikus Archívumában található meg legalább egy közleménye.

7. ábra • Három repozitóriumban minimum egy közlemény, valamint a közösségi médiákba regisztráltak és a megosztások aránya a közigazgatással foglalkozók körében (saját szerkesztés)



A közösségi média alkalmazásáról megállapítható, hogy a legnépszerűbb regisztráció szempontjából a *LinkedIn.com* volt. Itt a felhasználók száma 81 fő (58%) volt. Majd az *Academia.edu* 66 fővel (47%), a *Researchgate.net* 20 fővel (14%), végül *Mendeley.com* 10 fővel (7%) következik. Tudományos és további közlemény megosztása az *Academia.edu*-n 25 főnél (18%), a *Researchgate.net*-en 13 főnél (13%) volt megtalálható.

A közösségi médiák használata azért is fontos tudományos és további közlemények megosztása szempontjából, mert jóval nagyobb látogatói számmal bír. (1. táblázat)

7. KONKLÚZIÓ

A tudományos teljesítmény értékelése, a tudományos kutatók minősítése során ma már egyre kevésbé veszik figyelembe az önálló tudományos szakkönyvek, monográfiák és tudományos igényű egyetemi tankönyvek szerzőségét. A minősítés mindinkább az ún. „hatástényező” alapján „rangosnak” tekintett folyóiratokban publikált cikkek és az ott megjelent hivatkozások száma alapján történik. A tudományos eredmény társadalmi, illetve oktatási hatása, széles értelemben vett „impakt”-ja így jobbára figyelmen kívül marad.

Számos lehetőség van egy kutató láthatóságának megjelenítésére, növelésére. Ezek mostanra leginkább az internethez kötődnek. A legnagyobbakat mások figyelik, így például a WoS és a Scopus. Azonban mi kutatók is tehetünk jobb megjelenésünkért, ennek egyik egyszerű formája a Google Scholar. Profil létrehozása után a Google Tudósban végzett keresés rögtön a kutatói profilt adja ki, számos fontos szcientometriai információval. Persze ehhez a

közleménynek *elektronikus formában* megtalálhatónak kell lennie. Ez lehet a *kiadónál*, a *tudományos közösségi médiáknál* vagy a *repozitóriumoknál*. A *kiadói* változatról az újság menedzsmentje gondoskodik az OJS használatával. A *közösségi médiába* való regisztrálás, feltöltés, valamint a *repozitórium* használata a publikáló, a szerző feladata.

Az empirikus kutatásaink során Google Scholar-regisztrációt alig találtunk. A közigazgatásban tevékenykedő kutatók tudományos láthatóságát javító eszközök használata a közösségi médiák és a repozitóriumok esetében hiányos (néhol alig mérhető), az MTMT-ben használt azonosítók tekintetében megfelelőnek tekinthető.

Az *Open Access* mellett számos érv létezik. Szakterülettől függően, bizonyos nyílt hozzáférésű publikációk akár háromszor magasabb hivatkozási szintet is elérhetnek, ráadásul a megjelenést követő rövidebb időn belül is hivatkoznak rájuk.⁶⁰ Az OA a bonyolult, komplex kutatási kérdések, problémák közös megoldásának ideális keretét adja. A nemzeti nyelven íródott tudományos publikációk továbbra is vezető szerepet töltenek be a bölcsészet- és társadalomtudomány terén. Ellenben, ha egy idegen nyelvű szöveg online is elérhető, növekszik az esélye annak, hogy észreveszik, akkor is, ha nincsen angol nyelvű absztraktja. A keresőmotorok, mint pl. a Google Scholar, a teljes szöveget indexelik, és a dokumentumok közötti kapcsolatot láthatóvá teszik.⁶¹ Az OJS használata természetesen semmiképpen sem jelenti a szerkesztői munka végét, hanem inkább annak egységes megvalósítását szolgálja. Mivel a rendszer végigköveti a szerkesztői munka összes lépését, ezért minden egyes cikk útja követhetővé válik, a beadástól a publikálásig. Minden szükséges információ kéznél lesz. Véleményünk szerint ez a munka hatékonyságát is növelni fogja.



SUMMARY IN ENGLISH: In the current article, the authors describe the concept of scientometrics, the types of measuring scientific achievement, the tools ensuring scientific visibility and some major search applications used for finding academic publications. A deeper insight is given into the quantity, quality and effect of the publications by researchers dealing with the field of the Hungarian public administration. The use of modern social media designed for researchers, the Open Journal System and the repository system is also presented in detail, which can have a contribution to enhancing the scientific visibility of scholars and researchers.

60 Stevan HARNAD, Tim BRODY: *Comparing the Impact of Open Access (OA) vs. Non-OA Articles in the Same Journals* = D-Lib Magazine, Vol. 10. No. 6., 2004.

61 Érvek az Open Access mellett. Forrás: www.open-access.hu/ervek (2015. 11. 15.)

Dr. Sasvári Péter (petersasvariphd@gmail.com) egyetemi docens elsőként gépészmérnöki, majd okleveles közgazdász diplomát, azt követően a társadalomtudományok, gazdálkodás- és szervezéstudományok területén PhD-fokozatot szerzett. A doktori dolgozatának címe „Az információs és kommunikációs technológia fejlettségének empirikus vizsgálata” volt, amit „summa cum laude” minősítéssel 2009-ben védett meg.

Fő kutatási területe a közsféra és a vállalkozások információsrendszer-használatának vizsgálata. Primer kutatást végzett külföldi egyetemeken bevonásával a kis- és középvállalkozások körében Ausztriában, Bosznia-Hercegovinában, Csehországban, Horvátországban, Lengyelországban, Magyarországon, Németországban, Olaszországban, Spanyolországban és Szlovákiában.

Az elmúlt évek tudományos munkásságáról elmondható, hogy több mint 75 közleményből 19 nemzetközi folyóiratban jelent meg, idézettségeinek száma meghaladja az ötvenet, 5 nemzetközi könyv szerzője volt. 2013. október 1. óta dolgozik a Nemzeti Közszolgálati Egyetemen. Sasvári Péter az NKE oktatási tevékenységébe is bekapcsolódott. A „Tudománymetria és publikációs stratégia – fókuszban az infokommunikációs stratégiák” doktori tárgy oktatásában és a tananyag fejlesztésében aktívan is részt vett.

Törley Gábor (Törley.Gabor@uni-nke.hu) adjunktus az Eötvös Loránd Tudományegyetem Informatikai Karán szerzett informatikatanári diplomát 2005-ben, és ebben az évben nyert felvételt a Kari Doktori Iskolába. A 2007–2008-as tanév őszi szemeszterében Erasmus-ösztöndíjat nyert el, és Helsinkiben végzett kutatómunkát, amelyvel doktori kutatásának alapjait rakta le. Doktori dolgozatának címe „Vizualizáció a programozástanításban” volt, amit „cum laude” minősítéssel 2014-ben védett meg.

Fő kutatási területe az oktatási módszerek fejlesztése, értékelése, különös tekintettel az e-learning használatának, a programozás- és biztonság tudatosság oktatásának fejlesztésére. Utóbbi témában átfogó kutatást végez a jövő közigazgatása humánerőforrásainak felkészültségéről, szükségleteiről.

Az elmúlt évek tudományos munkásságáról elmondható, hogy 19 közleményből 1 nemzetközi folyóiratban jelent meg, két egyetemi jegyzet szerzője vagy társszerzője volt. 2008. szeptember 1-je óta dolgozik a Nemzeti Közszolgálati Egyetemen, illetve jogelődjénél. 2014-ben a Nemzeti Közszolgálati Egyetem Közigazgatás-tudományi Karának Kari Tanácsa megválasztotta őt a 2013–2014. tanév kiváló oktatójának.