

Tudományos láthatóság vizsgálata a gazdálkodás- és szervezéstudományok területén

Sasvári Péter

Miskolci Egyetem Gazdálkodástani Intézet

sasvari.peter@uni-miskolc.hu

Az egyes országoknak a világ tudományában való részesedését csak megbízható és összehasonlítható mennyiségi adatok alapján lehetne megállapítani. Ilyen adatok vagy egyáltalán nem, vagy csak korlátozott mértékben állnak rendelkezésre. Az alábbi közleményben a szerző bemutatja a tudománymetria és a tudományos láthatóság fogalmát, a tudományos láthatóság szintjeit és lehetséges támogató eszközeit. Egy empirikus kutatás keretén belül megismerhetjük egy gazdálkodás- és szervezéstudományok területén működő doktori iskola kutatóinak tudományos teljesítményének számszerűsített mennyiségi- (idegen és magyar szakfolyóirat, könyv, könyvrészlet, konferenciaközlemény), minőségi adatait (a Magyar Tudományos Akadémia IX. osztály szerinti értékelését, Web Of Science, Scopus valamint Springer és EBSCO adatbázisokban való jelenlétét) és hatását. Részletes ismertetésre kerül a tudományos láthatóságot támogató korszerű kutatói közösségi médiák (Academia.edu, ResearchGate.net), repozitóriumok (MIDRA, REAL) előnyei és használati gyakorisága. A mért adatok alapján megállapítható, hogy a gazdálkodás- és szervezéstudományok területén a publikációk felét a konferenciaközlemények és a további tudományos művek teszik ki. MIDRA-ban, a REAL-ben, az Academia.edu-ban és a ResearchGate.net-en való keresés alapján megállapítható, hogy a kutatók tudományos közleményeinek tizede érhető el elektronikusan, pedig az elektronikus forma az alapja, hogy a Google Scholar idézeteket tudjon gyűjteni a közleményekhez. Nyilvános elérésű Google Scholar regisztrációval az oktatók harmada, Web Of Science és Scopus adatbázisos jelenléttel a tagok hatoda, EBSCO jelenléttel a vizsgáltak 40% bír.

Bevezetés

Az információs társadalom a kutatás szerepét, az ahhoz való hozzáállást és a kutatásnak mint általános eszköznek a széles körben való elterjedtségét változtatta meg (Nemeslaki, 1995). Megváltoztak a publikálási, értékelési szokások, a lehetőségek, az előírások. Az akadémiai pályán nagyon fontos, hogy hol, mit, mennyit publikálunk, ki hivatkozik ezekre, milyen listákat tudunk megadni. Ezt kéri doktori értekezéseknél, habitusvizsgálatok során, pályázatok beadásakor. A világ Magyarországon és Európában is fokozatosan elcsúszik a formális, számszaki megítélés irányába (Kollár, 2015).

A mérés általában nélkülözhetetlen a tudományos kutatásokban, a teljesítmények mérése és összehasonlítása pedig ma már ugyancsak nélkülözhetetlen a tudomány területén – mind gyakorlati célból, mind pedig az elismerés és presztízs szempontjából (Csaba et al., 2014).

Manapság a kutatói életpálya minőségét is mérni lehet. Ennek egyik eszköze a *tudománymetria*. Ilyen módon számszerűsíthetővé válik egy tudósnak a

tudományterületére gyakorolt hatása, de munkájának minősége, mások általi elismertsége is összehasonlíthatóvá válik. Az elismertség-mérés 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 (Sasvári & Törley, 2015).

Tudománymetria fogalma

A tudományos közlemények minőségi megítélésének problémája már régóta foglalkoztatja a tudós társadalmat. A kutatók részéről tipikus magatartás, hogy hitet tesznek amellett, hogy a produktivitás mennyiségi mutatója nem azonos a minőség mutatójával, majd pedig továbbra is csak a publikációk számával törődnek (Cole & Cole, 1973). A tudomány az összefüggő ismeretek rendszere, amelynek meghatározzák vizsgálati tárgyát és módszerét, az ebből (és így) nyert ismeretek rendszerezésének módjait, majd az ezek alkalmazásával rendezett ismeretek szabályosságait (Tamás, 2013).

Vinkler a tudománymetria fogalmát a következőképpen értelmezi: „*A tudománymetria a tudománynak az a területe, amely a tudományban tevékenykedő emberek vagy embercsoportok, dolgok és jelenségek, valamint azok kapcsolatának kvantitatív aspektusaival foglalkozik, amelyek azonban elsődlegesen nem tartoznak a kérdéses tudományterület illetékességi körébe. A tudománymetria célja felfedni a tudománymetriai jelenségek és a tudományos kutatásban lezajló folyamatok jellegzetességeit a tudomány hatékonyabb irányítása céljából.*” (Vinkler, 2010).

A tudománymetria világszerte az 1960-as évektől kezdődően egyre élesebben különült el a tudományszociológiától, a tudománytörténettől, a tudománypolitikától, a könyvtártudománytól, az információtudománytól és más természettudományi, illetve társadalomtudományi szaktudományoktól. A tudománymetria egyik, a tudománypolitika által leginkább igényelt kutatási területe: az *értékelő tudománymetria*, ami elsősorban a tudományos kutatás szervezeti egységei által előállított tudományos információ mennyiségének és hatásának mérésével foglalkozik. E kutatási terület művelésének előfeltétele a következő: a tudománynak, mint ismeret- és intézményrendszernek, valamint a kutatásnak, mint a tudományt szolgáló tevékenységnek vannak olyan mennyiségi vonatkozásai, amelyek lényegesek a tudomány, a tudományos kutatás, illetve a társadalom részére, de nem tartoznak az egyes szaktudományok elsődleges érdeklődési köreibé. Ezek a dolgok, jelenségek, összefüggések, rendszerek főként matematikai-statisztikai módszerek segítségével tanulmányozhatók (Vinkler, 2003).

A tudomány tudományának kutatói által használt számadatok magukban foglalják a tudományos fokozatokat elérők számát, a tudományos fokozatokat elérők számát, az elfogadott szabadalmi bejelentéseknek számát, a közölt tudományos közlemények számát, a publikáló szerzők számát, a közleményekben megjelenő hivatkozások számát, az egyes közlemények által kapott idézetek számát (Garfield, 1979).

Tudományos láthatóság fogalma és támogató eszközei

Napjaink információs környezetét nagymértékben alakítja, hogy az információ áruvá válása mellett a kommunikációs formák és csatornák sokasága széles körben elterjedt tudományos körökben, amelyet az angol nyelvű és az Amerikai Egyesült Államokból származó digitális tartalom túlsúlya jellemez (Wallis, 2008). Ebben a környezetben nem mindegy, mekkora tudatossággal szemléljük a különböző médiumok, mindenekeelőtt az internet közvetítette tartalmakat. Az internet hatására folyamatosan változnak a publikálási szokások, a lehetőségek, az előírások. A mai generáció szinte kizárólag az internetes hálózaton keres adatbázisokban, vagy magán a világhálón, és rögtön el is akarja olvasni a cikkeket. A tudományos láthatósághoz szükséges a tudományos publikáció, különösen a lektorált publikáció megléte, de a weben való elérhetőség legalább ennyire fontos, hiszen ennek alapján használják fel – és hivatkozzák – mások a cikket. Ezt rá lehet bízni a folyóirat szerkesztőségére is, ha az interneten elérhető, de ezt célszerű az egyetemi repozitórium és tudományos közösségi média használatával kiegészíteni. Ezek az eszközök a megtalálhatóság biztosítása érdekében a dokumentumokat nemcsak biztonságosan és hosszú távra archiválják, hanem egyben kereshető leírási adatokkal (metaadatokkal) is ellátják.

Magyarországon a *Magyar Tudományos Művek Tára* (MTMT) gyűjti össze a tudományos publikációkat, és amellett, 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 a kiadóknál vagy a repozitóriumokban (Holl, 2013a).

Az Magyar Tudományos Akadémia (MTA) *IX. Gazdaság- és Jogtudományok Osztálya* (GJO) eredetileg e két nagy tudományterület akadémikus tagjainak testületeként jött létre. A későbbiekben újabb diszciplínák és szubdiszciplínák csatoltak az osztályhoz: a szociológia, a politikatudomány, a statisztika, a demográfia, a hadtudományok, továbbá (a Földtudományok Osztályától átsorolva) a regionális tanulmányok tudományterülete is.

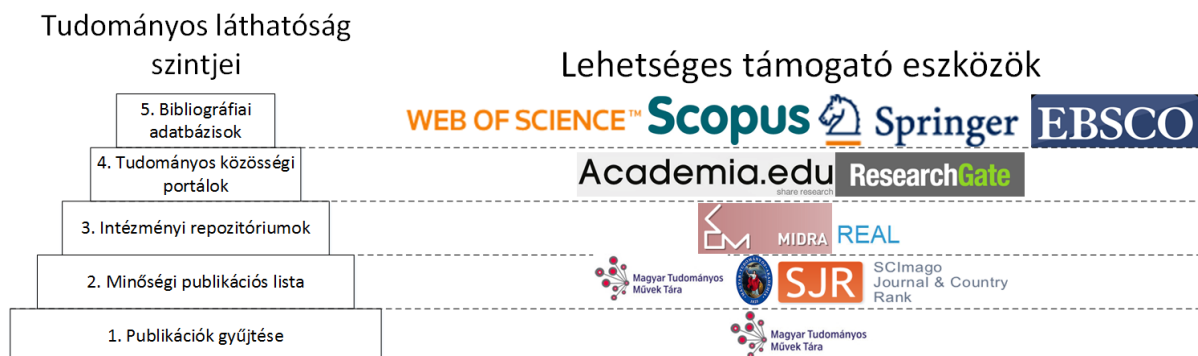
A GJO közzétette, hogy alapesetben mely folyóiratokban megjelent közleményeket és hivatkozásait veszik figyelembe az MTA Doktora Tudományos cím eléréséhez. A folyóiratlisták, a megcélzott szakmai közönség (szerzők és olvasók) és nemzetközi ismertsége szerint, két kategóriát különböztetnek meg: nemzetközi és nem nemzetközi (magyar nyelvű hazai vagy külföldi, illetve idegen nyelvű, nem nemzetközinek besorolt) folyóiratokat, amelyeket eltérően értékelnek (Ügyrend, 2016).

A nyílt elérésű dokumentumokat különálló digitális könyvtárak, intézményi repozitóriumok őrzik, amelyeknek formai és tartalmi feltárása épp oly fontos, mint hagyományos társaiké. (Holl et al, 2012)

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 (Minerva, 2015).

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 számára, hogy releváns találatokat adjanak (Barton & Pál, 2013).

1. ábra. Tudományos láthatóság szintjei és lehetséges támogató eszközei



A *közösségi média* alkalmazásait a különböző kiadók is beépítik szolgáltatásaikba annak érdekében, hogy szolgáltatásaik online jelenlétét megszilárdítsák (Collins, 2013). A 2000-es évek elején megjelentek azok a közösségi oldalak, amelyeket a tudomány művelőinek szántak. Ilyen például:

- Az *Academia.edu*, amit Richard Price indította 2008 szeptemberében. Ez a közösségi média 2015 végére 29 millió regisztrált felhasználónak biztosít nyílt hozzáférést a tudományos dokumentumokhoz (Price, 2012).
- 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.

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 minősítését követik figyelemmel (Bóta, 2011). A *Google Tudós* 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 (Orduña-Malea et al., 2014).

Az elérhetőség, kereshetőség lehetőségét a tudományos szakirodalom esetében üzleti alapon működő adatbázisok teremtik meg, jelenleg: a *Web of Science* (WoS) és a *Scopus* a legjelentősebbek (Holl, 2013b).

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

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

Az EbscoHost a világ egyik leggyakrabban használt referencia forrása. Az EBSCOhost egységes felületen kínál számos adatbázist, melyek különféle témaköröket dolgoznak fel. Az EBSCO Publishing-en keresztül (mely a világ egyik legnagyobb folyóiratcikk-adatbázis előállítója és forgalmazója) a felhasználók több ezer, főleg nemzetközi tudományos kiadó angol (és idegen) nyelvű folyóirataihoz férhetnek hozzá.

A Springerlink a világ egyik legszéleskörűbb online gyűjteménye természettudományos, társadalomtudományos, technológiai és orvosi folyóiratokból. A szolgáltatás keretében jelenleg több mint 1.600 folyóirat érhető el 1997-től teljes szöveggel.

A SCImago Journal & Country Rank (SCImago folyóirat- és országrangsor, SJR) ingyenesen elérhető portál, amely az Elsevier SCOPUS adatbázisára épülve folyóiratok és országok tudományos mutatóival áll rendelkezésünkre. Az SJR elsősorban arra alkalmas, hogy egy folyóirat az adott szakterületi rangsorban melyik negyedbe esik: az első negyedbe (0-25%, Q1, az élről számított első negyed, ahol a Q a kvartilist jelöli), vagy a második (Q2), harmadik (Q3), vagy utolsó negyedbe (Q4).

Gazdálkodás- és szervezéstudományok tudományos láthatóságának vizsgálata

A gazdálkodás- és szervezéstudományok területén ma jelenleg Magyarországon 11 doktori iskola működik (Lengyel, 2015). A Budapesti Corvinus Egyetemen kettő, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen, a Debreceni Egyetemen, a Kaposvári Egyetemen, a Miskolci Egyetemen, a Nyugat-magyarországi Egyetemen, a Pannon Egyetemen, a Pécsi Tudományegyetemen, a Széchenyi István Egyetemen és a Szent István Egyetemen is működik még egy-egy ezen a tudományterületen.

A Miskolci Egyetem, Vállalkozáselmélet és gyakorlat Doktori Iskolának 44 oktatója van. A 2000 óta működő doktori iskola jelenleg 11 törzstaggal, 22 témakiíróval és 20 témavezetővel bír.

Az Országos Doktori Tanács honlapja szerint az iskola kutatási területei az üzleti információgazdálkodás, a vállalati gazdálkodás, a vállalati stratégia és az üzleti vállalkozás, a menedzsment, a marketing iskolák és alkalmazásai, a térgazdaságtan és a gazdaságelmélet volt 2016 elején.

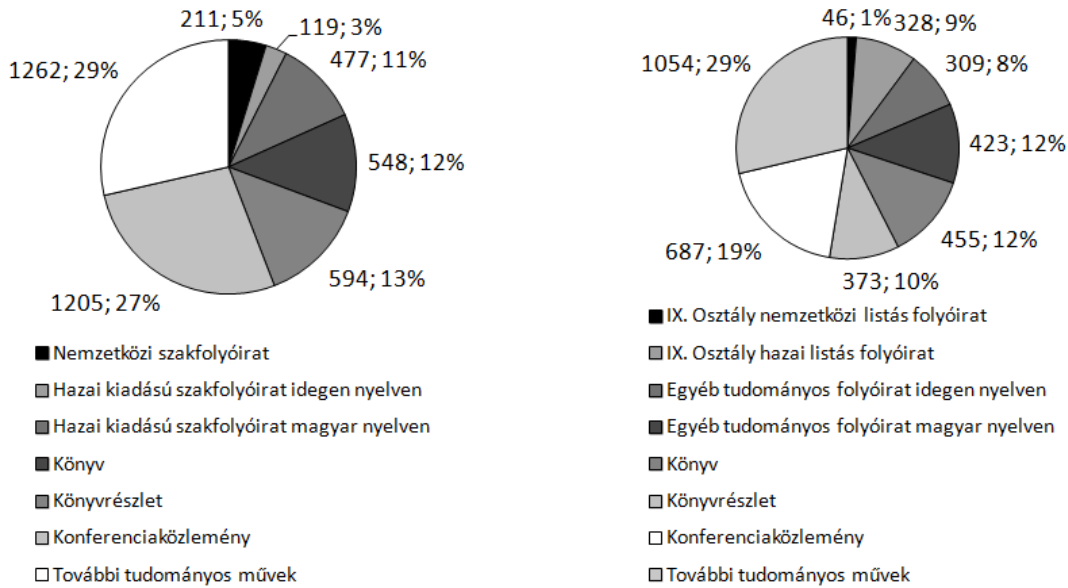
Az MTA köztestületi adatbázisa szerint a 44 főből 41 fő köztestületi tag. Ezen belül az MTA IX. Osztályában 17 fő Gazdálkodástudományi Bizottság, 8 fő Közgazdaságtudományi Bizottság, 2 fő Társadalom-földrajzi Tudományos Bizottság, 3 fő egyéb bizottságok tagja. 11 fő szavazati joggal, 1-1 fő elnök- és társelnök megbízással bíró tag. A doktori iskolában 1 fő akadémia tagsággal, 2 fő pedig MTA doktora címmel rendelkezik.

Az iskola 44 oktatója 4.416 tudományos művet jelentetett meg 2016 elejéig. Ebből 29%-a szakfolyóiratban, 12%-a könyvben, 13%-a könyvrészletben, 27%-a konferenciaközleményben és 29%-a további tudományok művekben jelentek meg.

Az MTA IX. Osztálya által kiadott lista alapján a vizsgált doktori iskola oktatói 46 (darab) nemzetközi listás, 328 (darab) hazai listás megjelenéssel, 423 (darab) egyéb

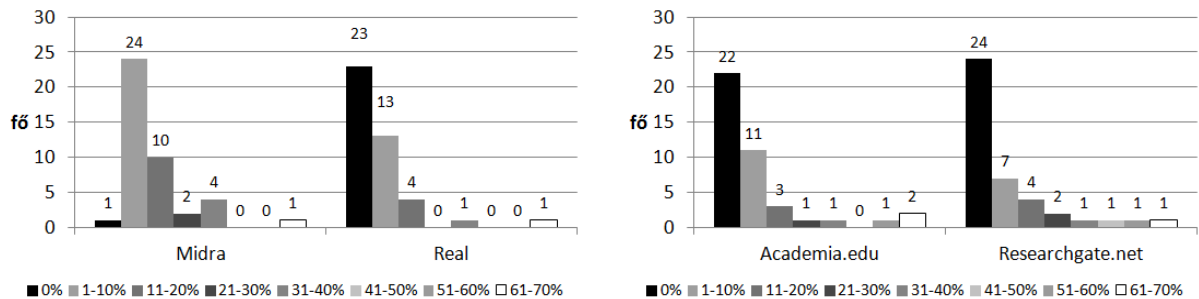
idegen- és 455 (darab) magyar nyelven megjelent folyóiratmegjelenéssel rendelkeznek.

2. ábra. Vállalkozáselmélet és gyakorlat Doktori Iskola oktatóinak tudományos teljesítménye az általános és az MTA IX. osztály értékelése alapján



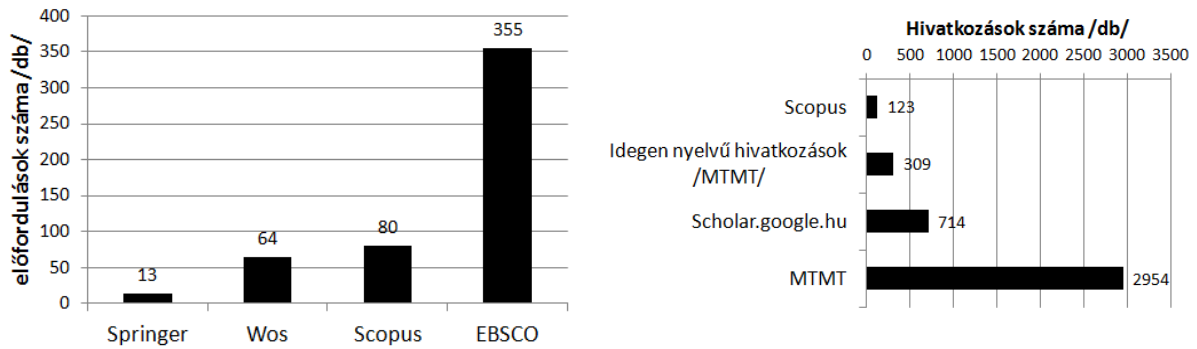
A Miskolci Egyetem repozitóriumában 476 (darab), az MTA repozitóriumában 228 (darab), az Academia.edu-n 386 (darab) és Reseachgate.net 349 (darab) közlemény található meg. A nyílt elérésű Google Scholar regisztráció 14 főnél volt megtalálható.

3. ábra. Vállalkozáselmélet és gyakorlat Doktori Iskola oktatóinak repozitóriumban és tudományos közösségi médián a tudományos műveinek megosztási aránya



A Springer kiadónál 7 oktatónak 13, Web Of Science adatbázisban 9 oktatónak 64, Scopus adatbázisnál 7 főnek 80 és EBSCO esetében 18 személynek 355 tudományos közleménye található meg.

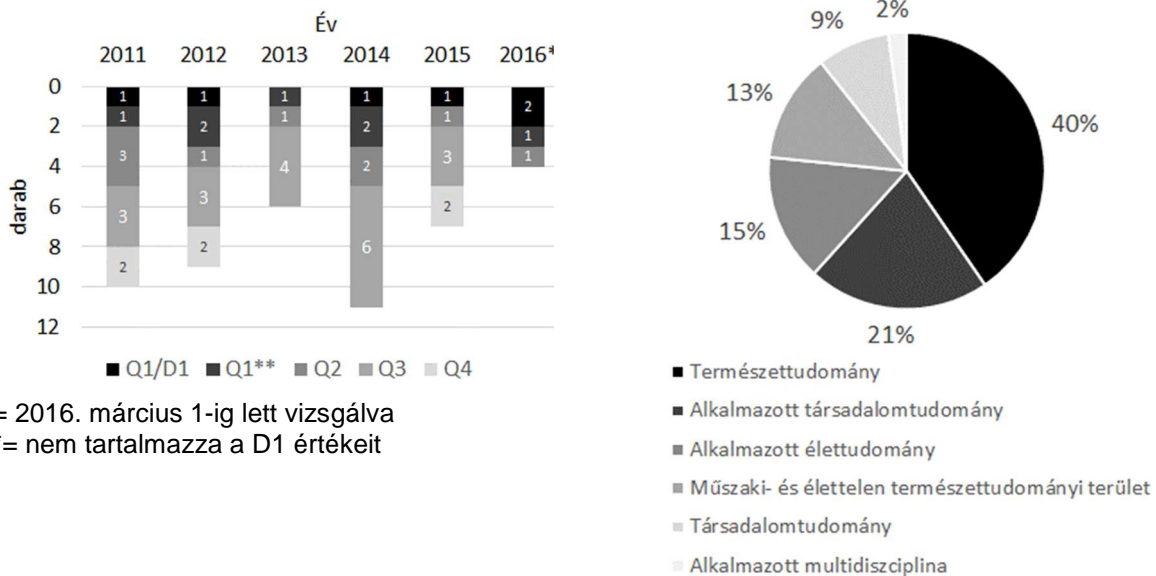
4. ábra. Vállalkozáselmélet és gyakorlat Doktori Iskola oktatóinak bibliográfiai adatbázisokban való előfordulása és különböző adatbázisokban a hivatkozások száma



A Scopus adatbázisban 123 darab, az MTMT-ban - a IX. Osztály listája alapján – 309 (darab) idegen nyelvű, Google Scholar 714 (darab) és az MTMT 2.954 (darab) független hivatkozást mutat.

A doktori iskola 44 oktatója közül 12 rendelkezik SJR indexes nemzetközi folyóiratban megjelenéssel 2011 és 2016 között. A Q1-es kategóriában 14, Q2-ben 10, Q3-as 22, Q4-es 7 és a nem besoroltban 173 darab folyóiratcikk található. Az első tizedbe (D1) - ami a legjelentősebb publikációkat tartalmazza – 3 szerző 6 cikkel szerepel.

5. ábra. Vállalkozáselmélet és gyakorlat Doktori Iskola SJR indexes publikációinak évek, kvartilisek és tudományterület szerinti megoszlása



*= 2016. március 1-ig lett vizsgálva

**= nem tartalmazza a D1 értékeit

Ha 2011 és 2016 között vizsgáljuk az SJR indexes folyóiratcikkeiket, akkor megállapítható, hogy a legtöbb publikáció 2014-ben (11 darab) jelent meg. A megjelent cikkek 40% természettudományi, 21% alkalmazott társadalomtudományi, 15% alkalmazott élettudományi, 13% műszaki- és élettelen természettudományi, 9% társadalomtudományi és 2% alkalmazott multidiszciplina területén jelent meg.

Összefoglalás

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 jobbra 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. A profil létrehozása után a Google Tudásban végzett keresés rögtön a kutatói profilt adja ki, számos fontos szcientometriai információval (bár az így kapott eredmények ellenőrzésre szorulnak). Persze ehhez a közleménynek elektronikus formában megtalálhatónak kell lennie. Ez lehet a kiadónál, a tudományos közösségi médiáknál vagy a repozitóriumoknál.

Az empirikus kutatás alapján megállapítható, hogy a vizsgált doktori iskola oktatóinak harmadának van nyílt elérésű Google Scholar-os regisztrációja. A gazdálkodás- és szervezéstudományok területén tevékenykedők kutatók tudományos láthatóságát javító eszközök használata a közösségi médiák – Academei.edu 9%, Researchgate.net 8% - és a repozitóriumok – REAL 5%, MIDRA 11% - esetében alacsony. A nemzeti nyelven íródott tudományos publikációk továbbra is vezető szerepet töltenek be a gazdálkodás- és szervezéstudományok területén. 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 hivatkozások a dokumentumok közötti kapcsolatot láthatóvá teszik.

Irodalomjegyzék

- Barton D., & Pál V. (2013). Open access és osztályozás, *Könyvtári figyelő*, 2013. 4. szám, <http://ki.oszk.hu/kf/2013/12/open-access-es-osztalyozas/> [2015.11.15.]
- Bóta L. (2011). *Internetes keresőrendszerek működése*, http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0005_34_internetes_keresorendszerek_scorm_06/631_a_googlekeresrobot_httrtrnete.html [2016.03.02.]
- Cole, J. R., & Cole, S. (1973). *Social Stratification is Science*. Chicago: University of Chicago Press.
- Collins, E. (2013). Social Media and Scholarly Communications: The More They Change, the More they Stay the Same? In Shorley, Deborah, & Jubb, Michael (szerk.), *The Future of Scholarly Communication* (pp. 89-102). London: Facet.
- Csaba L., Szentés T., & Zalai E. (2014). Tudományos-e a tudománymérés? Megjegyzések a tudománymetria, az impakt faktor és az MTMT használatához, *Magyar Tudomány*, 2014/4. szám, 442-466. o. Forrás: <http://www.matud.iif.hu/2014/04/12.htm> [2015.11.15.]
- Drake, M. A. (2004). *Encyclopedia of Library and Information Science*. New York: Marcel Dekker.
- Garfield, E. (1979). Current Contents: Its Impact on Scientific Communication, *Interdisciplinary Science Reviews*, 4 (4), 318-323.

- Holl A. (2013a). Az Akadémiai Könyvtár repozitóriuma, a REAL bővítése, gyarapítása, fejlesztése. *TMT*, 60 (4).
- Holl A. (2013b). Információáradat és hullámlovaglás, *Magyar Tudomány*, (4), 473-479.
- Holl A., Harangi G., Drótos L., & Hoffmann Á. (2012). *MTMT rendszerrel együttműködő repozitóriumok minősítésének ajánlásai, Repozitóriumok minősítése*.
https://www.mtmt.hu/system/files/mtak_tamop_repozitoriumok_101_v4c.pdf [2015.11.15.]
- Kollár I. (2015). *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*.
<http://oldweb.mit.bme.hu/services/pubinfo/szakirod-kezeles.pdf> [2015.11.15.]
- Lengyel I. (2015). Vágyak és realitások közt vergődve. A közgazdasági doktori képzésekről. *Közgazdasági Szemle*, 62 (7-8), 819-834.
- Minerva [2015]. *Könyvtári kisokos*. http://minerva.mtak.hu/?page_id=1058 [2015.11.15.]
- Nemeslaki A. (1995). *Projekt menedzsment*. Aktuális Üzleti-Vezetési Szeminárium Sorozat, 5. Budapest: Nemzetközi Menedzser Központ.
- Orduña-Malea, E., Ayllón, J. M., Martín-Martín, A., & López-Cózar, L. D. (2014). *About the size of Google Scholar: playing the numbers*. EC3 Working Papers, 18: 23 July 2014. Granada. <http://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1407/1407.6239.pdf> [2015.11.15.]
- Price, R. (2012). *The Future of Peer Review*. <http://techcrunch.com/2012/02/05/the-future-of-peer-review/> [2015.11.15.]
- Sasvári P., & Törley G. (2015). A magyar közigazgatást kutatók tudományok láthatósága. *Pro Publico Bono: Magyar Közigazgatás*, (4), 112-132.
- Tamás A. (2013). A közigazgatás-tudomány helye és szerepe a tudományokon belül. *Pro Publico Bono: Magyar Közigazgatás*, (2), 28-34.
- Ügyrend [2016]. *Ügyrend az MTA Gazdaság- és Jogtudományok Osztályának az MTA Doktora Tudományos cím megszerzéséért indított eljárásban való közreműködésről*.
http://mta.hu/data/dokumentumok/doktori_tanacs/IX.%20Oszaly/Doktori_Ugyrend_IX_Oszaly.pdf [2016.03.02.]
- Vinkler P. (2003). A garfield-tényező. *Magyar tudomány*, (12) 1604-1610.
- Vinkler P. (2010). *The Evaluation of Research by Scientometric Indicators*. Chandos Publishing.
- Wallis, J. (2008). Cyberspace, information literacy and the information society. *Library Review*, 54 (4), 218-222.