

Parazita folyóiratok, a tudományos világ ragadozói

A nyílt hozzáférés megjelenésével nem csupán a szabadon elérhető hiteles publikációk száma növekedett, hanem megjelentek a tudományos világ ragadozói, az úgynevezett parazita folyóiratok. Tanulmányomban e folyóiratok kialakulásának okait, működési elvét, illetve az ellenük történő hatékony védekezést kívánom bemutatni.

Tárgyszavak: szakirodalmi dokumentum; szakfolyóirat; tudomány meghamisítása; bibliometria; nyílt hozzáférés

Fogalom

A parazita folyóiratok [1] (angolul: predatory journals) a tudományos világ élősködői, amelyeket csakis a profit érdekel. Ennek maximalizálása érdekében áltudományos tevékenységet folytatnak, és nívós kiadványként tüntetik fel magukat, ugyanakkor nem válogatják meg a publikálandó cikkek minőségét, a szerkesztőbizottság tagjait interneten toborozzák, a szerzőket kéretlen levelekkel bombázzák, hogy náluk publikáljanak. Ismert kiadványokhoz hasonló nevet, illetve megjelenést választanak, ezzel is tévútra vezetve a kevésbé körültekintő kutatókat. Tevékenységük nagy veszélyt jelent a tudományos világra, mivel jelenlétükkel felmerültek a hitelesség kérdését érintő aggályok.

Kiváltó okok

Az elektronikus publikációk megjelenése előtt nem volt jellemző a ragadozó folyóiratok jelenléte a tudományos világban. Korábban, a hagyományos kiadványok idejében még csupán néhány alacsony presztízzsel bíró lap volt jelen, amelyek minőségben elmaradtak az adott szakterület vezető kiadványai mögött, és ezeket a kutatók igyekeztek elkerülni. Ugyanakkor az elektronikus kiadványok térhódításával a minőségi probléma kérdése új szintre lépett abból fakadóan, hogy könnyebbé vált a megjelenés a tudományos térben, amely lehetőséget a ragadozó kiadók tökéletesen kiaknáztak, viszont ők egyre növekvő veszélyt jelentenek a valós értékeket közvetítő kiadókra. Térhódításuk nem csupán a fentebb említett, újfajta megjelenési formának tulajdonítható, hanem annak is, hogy napjainkban a tudományos fokozatok megszerzéséhez, a kutatói életpályán történő előrelépéshez, kutatási pályázatok elnyeréséhez a megjelent publikációk minősége és száma a kulcs, így a kutatók

egyfajta publikálási kényszerhelyzetbe kerültek. Egy-egy kutató „minőségét” a tudományometriai adatai határozzák meg, azaz, hogy mennyit, és milyen minőségű folyóiratban publikál, illetve e cikkekre hány hivatkozást kap. A mérésre leggyakrabban a h-indexet, vagy másik nevén Hirsch-indexet használják, amelynek definíciója a következő: „A h-index az egyén olyan publikációinak h-száma, amelyek legalább h-számú idézetet kaptak a szakirodalomban.” [2] A fogalomból kiderül, hogy a magas h-indexszel rendelkező kutatók sok, illetve sokat idézett cikket tettek közzé. A 6–7-es értéket viszonylag könnyű elérni, viszont az ennél magasabb index elérése már nem egyszerű. Nagy előnye e mérőszámnak, hogy segítségével két olyan kutató teljesítményét is össze lehet vetni, akik eltérő számú publikációval rendelkeznek. Hátránya viszont, hogy releváns eredmény csak egyazon tudományterületen publikálók összevetéséből fog születni, eltérő tudományterületek képviselőit nem érdemes vele összehasonlítani, mert az téves eredményekre vezethet. Például: az orvostudomány területén a kiemelkedő kutatók h-indexe kétszerese a fizika területén szintén kimagaslóan teljesítőkének.

Bujdosó Ernő [3] kiemeli a darabszám fontosságát is, miszerint a tudományos teljesítmény meghatározható a megjelent publikációk darabszáma alapján is. Természetesen nem mindegy, hogy hol publikálnak egy-egy új cikket, hiszen a folyóiratok minősége között is különbséget kell tenni, ebben van a szerzők segítségére az impaktfaktor, amely nem más, mint a folyóirat előző két évi cikkeire a tárgyévben kapott átlagos idézetszám. Az impaktfaktort a h-indexhez hasonlóan egy képlet segítségével számolják, amelyet a Thomson Reuters a Web of Science adatbázisai alapján számít ki és a

Journal Citation Reports adatbázisban tesz közzé évente.

Jelenleg a publish or perish [4] elv érvényesül, miszerint aki nem publikál, az nem is tud előre jutni a tudományos ranglétrán. Ez volt a parazita lapok megjelenésének is a táptalaja, hiszen ott bizonyos díj ellenében bárki közzéteheti cikkeit, amelyek sok esetben semmiféle szakmai bírálóval nem találkoznak és így publikálják őket. E profitorientált kiadókon keresztül elérhető, hogy megfelelő számú nemzetközi cikke legyen egy kutatónak, PhD hallgatónak, mely a személyes előrehaladásukhoz szükséges, ugyanakkor valódi eredményt mégsem értek el kutatásukkal. Ha egy folyóiratról kiderül, hogy parazita, akkor az ott megjelent kiadványokat természetesen nem fogadják el a tudományos világban.

Parazita lapok jellemzői

Mint korábban említettem, a parazita folyóiratok igyekeznek hitelesnek feltüntetni magukat, így szükség van egy megfelelő arculatra, valamint hitelesnek tűnő szerkesztőbizottságra. Ugyanakkor kellő odafigyeléssel és körültekintéssel jó eséllyel elkerülhető, hogy később kellemetlenségek érijék a szerzőket. Többek között *Subhash Chandra Parija* és *Vikram Kate* összegyűjtötték [5] azokat az árucód jeleket, amelyek a ragadozó folyóiratokra jellemzők:

- A cikkeket gyanúsán hamar elfogadják. Erre azért van lehetőségük, mert azok gyakorlatilag semmilyen szakértői ellenőrzésen nem esnek át. Ez azért lehet veszélyes, mert így számtalan áltudományos, akár értelmetlen publikáció [6] is szabadon elérhetővé válik, ami alááshatja a tudományba vetett hitet, vagy legalábbis egyre nehezebb lesz megkülönböztetni a valódi tudományos eredményeket az áltudományos kijelentésektől.
- A publikáció pontos összege sok esetben nem tisztázott a kiadás előtt. Előfordul az is, hogy a kiadási költséget nem tüntetik fel, csak utólag, a cikk megjelenését követően számlázzák ki azt.
- Kéretlen levelekkel zaklatják a kutatókat, hogy náluk publikáljon, vagy csatlakozzon a szerkesztőbizottságukhoz. [7] Ezek a levelek nem egyszeri alkalommal érkeznek, hanem folyamatosan igyekeznek a kutatót meggyőzni. Az üzenetek sok esetben helyesírási hibákban gazdagok, ami szintén árucód jel lehet. Szintén óvatosságra ad okot, amikor túlzó ígérekkel próbálják a szerzőt rábírní arra, hogy náluk jelentesse meg a cikkét.

- Gyakran több, vagy akár az összes tudományterületet lefedik a ragadozó folyóiratok, nem csak a tudomány egy szegmensét célozzák meg, ami szintén intő jel kell, hogy legyen. Ebből adódóan a folyóiratcímek sokszor túl általánosak.
- Sok esetben előfordulhat, hogy nem valós személyek a szerkesztőbizottság tagjai. A kiadók kreálnak egy személyt, akit elneveznek, képet társítanak hozzá, valamint tudományos előéletet, akár a közösségi médiában is elérhetővé teszik, a hitelesség érdekében. Érdemes tehát alaposan utánanézni egy-egy bizottsági tagnak, hogy valóban létezik-e, dolgozott-e a megjelölt intézményekben.
- Közismert folyóiratok nevének, illetve arculatának az utánzása. Előfordulhat, hogy csupán egy-két szó az eltérés a valódi és az áltudományos kiadvány neve között. A bizottság érdekében érdemes alaposan utánanézni a fő információknak, valamint a weboldalukon is találkozhatunk árucód jelekkel, amelyek lebuktathatják a csalókat. Ilyen lehet egy hasonmásweboldal, amely nagy mértékben hasonlít az eredetire, vagy teljesen új, de alacsony minőségű weboldal, továbbá intő jel kell legyen a helyesírási hibák megjelenése ezeken az oldalakon. Sok esetben az áltudományos kiadók nem teszik közzé elérhetőségeiket, illetve a szerkesztőbizottsági tagjaikat, valamint nem érhető el korábbi lapszámok sem, ezek mind fokozott figyelemre adnak okot.
- Az ISSN szám helytelen használata szintén intő jel. Ennek könnyen utána lehet nézni a kiadó korábbi kiadványaiban.
- Egyre fontosabb, hogy ki milyen minőségű folyóiratban publikál, tehát mekkora az impaktfaktora az adott kiadványnak. Egy parazita lap nem rendelkezik kimagasló értékekkel, így gyakran előfordul, hogy meghamisítja azt, amely egyértelműen a szerzők megtévesztését szolgálja. A hivatalos impaktfaktor adatok a Web of Science oldalán bejelentkezés után érhetőek el.
- Ha egy újonnan megjelenő folyóirat szeretné kiadni a cikkünket, az is óvatosságra ad okot, főleg, ha az 1. évfolyam 1. számába történő publikálásra kap felkérést a szerző, ekkor kötelező alaposan utánajárni a kiadványnak, illetve a szerkesztőbizottságának.

2010-ben *Jeffrey Beall* [8] a Coloradói Egyetem docense és könyvtárosa megkísérelte összegyűjteni a parazita folyóiratokat egy listába, amelyek növekvő számuk miatt egyre nagyobb veszélyt jelentettek a valóban tudományos kiadványokra. Saját bevallása szerint először 2008-ban kerültek a látókörébe a parazita folyóiratok, amelyek kéretlen

levelekkel próbálták rábíni arra, hogy náluk tegye közzé a publikációit. E megkeresések nagy része Ázsiából érkezett, sok esetben nyelvtani hibákkal voltak tarkítva, ami figyelmeztető jel volt a könyvtáros számára. A listáját először 2011-ben hozta nyilvánosságra egy blogbejegyzésében, amely ekkor még mindössze 18 kiadót tartalmazott. Ezt követően mások is segíteni kezdték a munkáját, ennek is köszönhető, hogy 2016-ra már 923 kiadó került fel a feketelistára. Beall egy 2016-os cikkében [9] úgy vélekedett: a kutatóknak és a tiszteséges folyóiratoknak nem szabad hivatkozniuk parazita lapokban megjelent cikkekre, valamint a könyvtári adatbázisokból sem lenne szabad őket elérni. Természetesen a kiadók nem örültek, ha felkerültek a listára, így a könyvtáros folyamatos támadások célpontjává vált, amelynek hatására 2017 januárjában leállította az oldal működését, és azóta sem folytatta tevékenységét. Jelenleg csak az archív változata érhető el.

Védekezés

Amikor még a fentebb említett Beall-lista naprakészen működött, akkor annak áttanulmányozásával és megfelelő kritikai érzékkel nagy valószínűséggel kiszűrhetők voltak a parazita lapok, viszont a frissítések hiányában az elavulttá vált, így más módszereket érdemes használni. Egyike e megoldásoknak a DOAJ (Directory of Open Access Journals), amely tartalmazza a megbízható nyílt hozzáférésű folyóiratokat. Továbbá járjunk utána, hogy milyen adatbázisok (pl. Scopus, PubMed) indexelik az adott folyóiratot. Annak is érdemes utánajárni, hogy a kiadvány tagja-e valamilyen szakmai szervezetnek. Utóbbi két ellenőrzési metódusnál soha ne a kiadó oldaláról tájékozódjunk, hiszen ott nem minden esetben a valóságnak megfelelő információk vannak feltüntetve, hiszen a parazita lapok működési elve a megtévesztésen alapszik.

MTMT

A Magyar Tudományos Művek Tára (MTMT) azzal a céllal lett létrehozva, hogy hazánknak is legyen egy több célra felhasználható nemzeti bibliográfiai adatbázisa, melynek működését törvény szabályozza. A felület mind a kutatók, mind pedig a könyvtárosok számára egyaránt hasznos. Előbbiek esetében lehetőséget nyújt tudományos bibliográfiák egyszerű összeállítására, segítséget nyújt a pályázatokhoz szükséges publikációs lista gyors elkészítésére, maga a felület pedig könnyen karbantartható, frissíthető. Az MTMT oldalán a Folyó-

iratok menüpont alatt található kereső használatával a felhasználónak lehetősége van rákeresni egy-egy folyóiratra cím vagy ISSN alapján. Ehhez a funkcióhoz még előzetes regisztráció sem szükséges. Itt több fontos adatot is megtudhatunk a kiadványokról: teljes címét, jellegét, lektorált-e, Open Access kiadványnak minősül-e, folytat-e parazita tevékenységet, a kiadó nevét, a megjelenés évét, hazai vagy külföldi-e, mekkora az impaktfaktora. Ugyanakkor az oldal áttanulmányozása után rá kellett jönnöm, hogy az adatok igen csak hiányosak. Az impaktfaktort alig néhány kiadvány esetében tüntették fel, valamint az sem mindig van meghatározva, hogy nyílt hozzáférésű-e a kiadvány. Ugyanakkor lehetőség van jelentést tenni, amennyiben predátornak vélünk egy kiadványt, ebben az esetben egy űrlap kitöltését követően tájékoztathatjuk róla az MTMT-t.

Üzleti modellek

A ragadozó folyóiratok megjelenésének okait korábban már taglaltam, viszont a tisztánlátás érdekében a létező üzleti modellek ismerete elengedhetetlen, mert ezek összefüggésben lehetnek a ragadozó lapokkal.

A nyílt hozzáférés legfontosabb célja az információkhoz való ingyenes hozzáférés biztosítása a felhasználók számára, viszont be kell látni, hogy a publikációs folyamatnak olyan költségei vannak, amelyeket valakinek fedeznie kell. A kérdés az, hogy ki hajlandó ezeket az anyagi terheket finanszírozni. Amikor elkészül egy tudományos mű, akkor a szerző a nagyobb láthatóság érdekében alapvetően igyekszik minél szélesebb körben terjeszteni azt. Erre a legjobb opció az, ha a hagyományos folyóiratokon kívül igénybe veszi az elektronikus megjelenés lehetőségeit is. A szerzőnek érdemes OA-folyóiratban publikálni a műveit, amelyek széles körben lesznek ingyenesen elérhetőek mások számára, majd amennyiben további láthatóságnövekedést szeretne elérni, abban az esetben közzé teheti munkáját valamelyik intézményi dokumentumtárban is. Ez a szerző számára általában ingyenes lehetőség, ugyanakkor látni kell, hogy a dokumentumszerverek üzemeltetése is kiadásokkal jár, amelyet ebben az esetben a fenntartó intézménynek kell megfizetnie. A munka magas szinten történő elvégzéséhez a kellő technikai eszközökön túl szakképzett személyzet alkalmazására is szükség van. A nyílt hozzáférésű folyóiratokban történő publikálásért felszámított díjakat azonban nem mindenki tudja saját zsebből kifizetni, ennek megfelelően többféle üzleti modell

dolgoztak ki, amelyek segítik a szerzőket abban, hogy a publikációikat minél kedvezőbb feltételek mellett tehessék elérhetővé. A továbbiakban az üzleti modelleket [10] ismertetem röviden:

- A szerzői díj modell esetében már a publikációs folyamat elején szükséges a befizetés. Ebben az esetben a szerzőt gyakran támogatja az intézménye, a kutatási és publikációs célokra elkülönített pénzüsszegekből. Fontos: e modell különbséget tesz a már elismert, illetve a még ismeretlen szerzők között előbbieik javára azzal, hogy számukra kedvezőbb feltételeket biztosít.
- A finanszírozás történhet támogató szervezetten keresztül is, ezekhez a támogatásokhoz az esetek túlnyomó többségében pályázati úton lehet hozzájutni. A nemzetköziek közül a Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) [11] biztosít a kutatók számára anyagi forrást a tudományos eredményeik közzétételéhez. A meghirdetett pályázatok köre sokszor eltérő, így egyes innovatívabb tudományterületek több támogatásban részesülhetnek más diszciplínák rovására.
- Az intézményi tagság is egy lehetséges finanszírozási forma. Ebben az esetben az intézmény fizet az OA-kiadónak, aki ezért cserébe egy előre meghatározott ideig ingyen, vagy alacsony áron jelenti meg az adott intézmény dolgozóinak előre meghatározott számú munkáját. E modell esetében kérdéseket vet fel, hogy kiknek, milyen feltételek mellett nyújtanak lehetőséget a munkáik közzétételére az egyenlő feltételek megtartása érdekében.

Az üzleti modellek sajátosságait figyelembe véve megállapítható, hogy nem mindenkinek egyenlők az esélyei a tudományos világban, állandó a publikációs kényszer, ebből fakadóan akár önszántukból is fordulhatnak ragadozó folyóiratokhoz, amelyek bizonyos összeg fejében közzéteszik a munkáikat. Az üzleti modellek bemutatás után említést kell tenni a publikációk közzétételének lehetséges útjairól [12], amelyek az alábbiak: arany, zöld, platina/gyémánt út.

Az arany út esetében arról beszélünk, hogy amikor az elkészített munkák OA-folyóiratokban kerülnek publikálásra. Ahhoz, hogy egy cikk megjelenhessen, szükség van egy szakmai bírálatra (peer review). E folyamat során, a tudományterületen jártas szakemberek eldöntik, hogy az adott cikk alkalmas-e publikálásra, akárcsak a hagyományosan megjelenő folyóiratok esetében. Miután a cikk végleges változatát elfogadják, azután megjelenhet és mindenki számára szabadon hozzáférhetővé válik függetlenül attól, hogy ki birtokolja a szer-

zői jogokat, amelyről a kiadó és a szerző előzetesen megállapodtak. A megjelentetési folyamat természetesen költségeket von maga után, amelyet a korábban tárgyalt üzleti modellek valamelyikének megfelelően rendezni kell. A modell súlyos hátránya, hogy aki nem rendelkezik megfelelő forrással, (pályázatok, önerő, támogatás), az szinte lehetetlen helyzetbe kerül a publikálást illetően. E publikálási út másik veszélye az, hogy esetleg a kiadók több, alacsonyabb színvonalú publikációt is megjelentetnek, így a publikálási díjat a megjelentetett cikkek után kapják, ez pedig azt jelentené, hogy átsodródhatnának a másik oldalra, amikor már nem a tudományos érték, hanem a profitorientáltság kerülne a munkájuk középpontjába, tehát közelebb kerülnének a parazita lapokhoz. Ha viszont megmarad a minőségi kritérium a megjelentetett cikkek felé, illetve a szerkesztőbizottságot is megfelelően válogatják össze, akkor nem fenyeget ez a veszély.

A zöld út esetében szövegarchiválásról beszélhetünk: ebben az esetben az elkészült munka egy intézményi repozitóriumba kerül, amely szintén bárki számára elérhető. Az ily módon közzétett produktumok viszont nem minősülnek publikációnak, ha korábban nem adták ki folyóiratban, mert nem rendelkeznek bibliográfiai adatokkal. Nagy előnye, hogy ez ingyenesen megtehető. A zöld úthoz tartoznak az olyan esetek is, amikor a szerző a saját, vagy az intézete honlapján közli munkásságát, de ezek hosszú távú elérhetőségét, valamint kereshetőségét nem szavatolja semmi sem.

A platina út nagy mértékben eltér a fentebb ismertetett lehetőségektől. A korábban már említett Jeffrey Beall így határozza meg a lényegét: „Olyan folyóiratok, amelyek az olvasó és a szerző számára egyaránt ingyenesek.” A meghatározásból kirajzolódik, hogy a platina folyóiratok nem számítanak fel publikálási díjat, viszont ingyenesen teszik közzé a cikkeket. Ennek a megvalósítása úgy működhet, hogy ezek a kiadók nonprofit jellegűek, vagy egyetemekhez, kutatóintézetekhez kötődnek. Ezen út hátránya az lehet, hogy a cikkek megjelentetése nem jelent bevételt, ebből adódóan kevesebb összeget tudnak például a szöveggondozásra fordítani, ami a végeredmény minőségének rovására mehet.

Összegzés

A parazita lapokat a felgyorsult tudományos világ hozományának tekinthetjük, melyek észrevették a

piaci rést, mivel a folyamatos publikálási kényszer, a publish or perish elv érvényesülése, a pályázatok szigorú kiírásai mind-mind olyan kritériumok, amelyeknek nem mindenki tud megfelelni, vagy nem kellő gyorsasággal. A parazita lapoknak két célcsoportja van. Az első csoport az, aki szándékosan publikál ilyen jellegű folyóiratban, a fentebb említett okok miatt, a másik csoport tagjai viszont gyanútlanok, akiket megpróbálnak különféle módszerekkel megkönyvékezni, illetve megtéveszteni a kiadók. Az ilyen parazita tevékenység nagy veszélyt jelent a tudományos világ hitelességére nézve, mivel már mostanra is számtalan alacsony minőségű, tudományos jelleget nélkülöző tartalom vált elérhetővé. Ennek napjainkban, a nyílt hozzáférés korában kiemelt fontossága van, mivel megszűntek a tér- és időbeli korlátok, ezáltal a valótlan információk bárkihez eljuthatnak. A hitelesség visszaállításához szükség van a megbízható kiadók összefogására, valamint arra, hogy ne fogadják el a tudományos előrehaladáshoz a parazita folyóiratokban megjelentetett publikációkat. Ezek ellenőrzése természetesen nem egyszerű, hiszen gombamód elszaporodtak az utóbbi években, illetve akár Jeffrey Beall példájából kiindulva is látható, hogy nem egyszerű hosszú távon felvenni velük a küzdelmet, viszont örömteli, hogy hazánkban az MTMT is aktívan részt vesz az ilyen kiadványok szűrésében, így is kevesebb mozgásteret engedve számukra.

A kutatást az „Integrált kutatói utánpótlás-képzési program az informatika és számítástudomány diszciplináris területein” (EFOP-3.6.3-VEKOP-16-2017-00002) című projekt támogatta. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg.

Irodalom

- [1] Holl András: Parazita folyóiratok, URL: https://www.mtmt.hu/system/files/parazita_folyoiratok.pdf (Letöltve: 2019. 01. 25.)
- [2] Bencze Gyula: H-index: Egy új javaslat az egyéni tudományos teljesítmény értékelésére, Magyar Tudomány, 2006/1, 90p.
- [3] Bujdosó Ernő: Bibliometria és tudománymetria, Könyvtártudományi és Módszertani Központ – Magyar Tudományos Akadémia, Budapest, 1986, 183 p. ISBN: 963 20126 3 1
- [4] Dani Erzsébet: How "Publish or Perish" can become "Publish and Perish" in the Age of Objective Assessment of Scientific Quality: Plenary Keynote
- In: Nagib Callaos, Jeremy Horne, Belkis Sánchez, Michael Savoie, Andrés Tremante (szerk.) The 9th International Conference on Society and Information Technologies: Proceedings. Konferencia helye, ideje: Orlando (FL), Amerikai Egyesült Államok, 2018.03.13-2018.03.16. Winter Garden (FL): International Institute of Informatics and Systemics (IIIS), 2018. 43-44p. (ISBN: [9781941763742](https://doi.org/10.1007/978-1-941763-74-2))
- Jeffrey, Beall: Predatory journals: ban predators from the scientific record, Nature, 534 (2016), 326p.
- [5] Subhash Chandra Parija, Vikram Kate: Writing and Publishing a Scientific Research Paper, <https://books.google.hu/books?id=tLQuDwAAQBAJ&pg=PA117&dq=Mimicking%20the%20name%20of%20web%20site%20style%20of%20more%20established%20journals&hl=hu&pg=PR5#v=onepage&q=Mimicking%20the%20name%20of%20web%20site%20style%20of%20more%20established%20journals&f=false> (2019. 02. 03.)
- [6] Natasha Gilbert: Editor will quit over hoax paper, 2009, URL: <https://www.nature.com/news/2009/090615/full/news.2009.571.html> (2019. 02. 03.)
- [7] Butler, Declan (March 27, 2013): Investigating journals: The dark side of publishing. In Nature 495 (7442): 433–435. doi:10.1038/495433a. URL: <https://www.nature.com/news/investigating-journals-the-dark-side-of-publishing-1.12666>
- [8] Interjú Jeffrey Beallel, Könyv, Könyvtár, Könyvtáros, URL: <http://ki2.oszk.hu/3k/2016/09/a-tudomany-eloskodoi-denveri-beszelgetes-jeffrey-beall-lel/> (2019. 02. 03.)
- [9] Jeffrey, Beall: Predatory journals: ban predators from the scientific record, Nature, 534 (2016), 326p.
- [10] Open Access: Finanszírozási modellek, URL: <https://openscience.hu/hu/finanszirozasi-modellek> (2019. 01. 10.)
- [11] Mission Statement (é.n.) URL: http://www.dfg.de/en/dfg_profile/mission/index.html (2019. 01. 10.)
- [12] Makara B. Gábor: Nyílt hozzáférés: a tudományos közlés jövője? URL: https://www.mtmt.hu/system/files/makaragabor_van_dorgyules_2013.pdf (2019. 02. 03.)

Beérkezett: 2019. II. 3-án.



Juhász Attila

Debreceni Egyetem, Informatikai
Tudományok Doktori Iskola
E-mail: juhaszattila93@gmail.com