

Kritikai észrevételek a PLAN S-ről, a nyílt hozzáférésű publikálás új kezdeményezéséről

Csomós György

geográfus, főiskolai tanár, Debreceni Egyetem

Bevezetés

2018. szeptember 4-én 11 kutatásfinanszírozó szervezet létrehozta a cOALition S nevű szövetséget (<https://www.scienceurope.org/coalition-s/>). A szövetség az ún. Plan S kezdeményezésre épül, amely egy közös cél elérése érdekében tíz alapelvet fogalmaz meg. A közös cél, hogy a koalíciót alkotó kutatásfinanszírozók által közpénzből támogatott kutatási projektek eredményeként létrejött publikációkat 2020-tól kezdődően nyílt hozzáférésű folyóiratokban (open access – OA) kell megjelentetni, vagy nyílt hozzáférésű platformokon kell elhelyezni. A Nature News (alig érezhető kritikai éllel) máris az előfizetési folyóiratok záróakkordjaként vizionálja a tervet (Nature New, 2018). A mindenki előtt nyitott koalíciót támogatásáról biztosította az Európai Bizottság és az Európai Kutatási Tanács (European Research Council – ERC), igaz, a kezdeményezést hivatalosan egyikük sem írta alá. Nem csatlakozott a koalícióhoz Európa egyik legnagyobb kutatásfinanszírozó szervezete a Német Kutatási Alapítvány (DFG), de távol maradtak a kezdeményezéstől olyan európai szinten meghatározó tudományos nagyhatalmak is, mint a franciák, a svédek és a svájciak. Kutatók körében sem teljesen egyértelmű a Plan S megítélése: természetesen sokan vannak, akik üdvözlik az *open access* forradalom újabb nagy diadalát, mások viszont – lehetséges, hogy még ez előző csoportból is – bizonyos aggályoknak adnak hangot (amelyek a későbbiekben részletezésre kerülnek).

Kétségtelen, hogy a Plan S igen komoly lendületet adhat az *open access* mozgalomnak, ám hogy a koalíciónak lesz-e elég ereje valós változásokat elérni, az több mint kérdéses. Bár a nyílt hozzáférés ellenérdekelt feleiként alapvetően csak az előfizetési folyóiratokat megjelentető tudományos kiadókat szokták megemlíteni, haszonélvezőként pedig a tudomány minden más szereplőjét (lásd pl. Nature News, 2018), ám a képlet valójában sokkal összetettebb. És pontosan ez az összetettség, a több változó teszi a Plan S sikerét jelen formájában bizonytalanná.

De miről is van szó egész pontosan? Mi a probléma a tradicionális publikációs gyakorlattal? Milyen csapdák állhatnak a Plan S útjában? És milyen alternatív megoldások léteznek még?

1. Az eredendő probléma

Napjainkra a tudományos publikálás igazi iparaggá nőtte ki magát. Jinha (2010) úgy becsülte, hogy 1665-től (az első tudományos folyóirat megjelenésétől) 2009-ig mintegy 50 millió folyóiratcikket publikáltak, míg Bornmann és Mutz (2015) szerint az évente megjelenő tudományos publikációk száma kilencévente megduplázódik. Hogy jelenleg világszerte mennyi tudományos (vagy magát annak tartó) folyóirat létezik, azt megbecsülni sem lehet. A *Scopus* adatbázis több mint 24000 folyóiratot indexel, a nála exkluzívabb *Web of Science* (WoS) adatbázis mintegy 13500 folyóiratot tartalmaz, és a nyílt hozzáférésű folyóiratok adatbázisa, a *Directory of Open Access Journals* (DOAJ) is valamivel több, mint 12000 folyóiratot listáz. A folyóiratok száma (amihez hozzáadhatjuk a tudományometriai mutatók büvkörébe kevésbé bevont tudományos könyveket és konferencia kiadványokat) és az általuk publikált cikkek száma tehát töretlenül és rohamosan növekszik. A publikálás iránti piaci igény pedig exponenciálisan emelkedik, a kutatókra nehezedő publikálási kényszer szemléltetésére nem véletlenül született meg a „Publish or Perish” (publikálj vagy pusztulj) kifejezés. A kutatóknak, egyetemi oktatóknak publikálniuk kell, hogy előre tudjanak lépni a karrierlétrán, hogy megfeleljenek a promóciós követelményeknek, hogy kutatási pályázatot nyerjenek el, vagy annak teljesítését igazolják. A tudományos publikálásnak számos szereplője van, ám egy közülük kétségtelenül (sokak szerint kevésbé megérdemelten) kiemelkedő haszonélvezője a rendszernek. A publikálás folyamatának részletesebb ismertetése nélkül (legfőképpen azért, mert a többség számára ez szinte közhelynek számít), nézzük meg kik a főszereplők. A központban természetesen maga a kutató áll, aki fizetést kap, pályázatot, ösztöndíjat nyer el, a forrásokat felhasználva végrehajtja a kutatást (egy nagyobb projekt időhorizontja akár 5–6 év is lehet), az eredményekből, részeredményekből valamilyen publikációt készít (amennyiben persze nem prototípus kifejlesztése és szabadalmaztatása a cél), majd azt benyújtja a szakmailag kompetens folyóirathoz. A folyóiratnál a szakterületen illetékes kollégák lektorálják a cikket (ez a közismert peer review), majd a főszerkesztő, aki többnyire szintén kutató, döntést hoz a cikk további sorsáról.

A kutatási folyamatnak a kutatásfinanszírozók adnak lendületet, akik a költségvetésükből biztosítják a kutatási projektek megvalósításához, ösztöndíjak fedezéséhez szükséges forrásokat. Azt persze nehéz megmondani, hogy globális szinten mekkora összeg fordítódik tudományos kutatások támogatására, hiszen a kutatásfinanszírozók pontos száma sem ismert (bár a folyóiratok egy részét indexelő adatbázisokban a támogatók feltüntetésre kerülnek), nem beszélve arról, hogy az egyetemeken, kutatóintézetekben dolgozó oktatók, kutatók extra források bevonása nélkül is végeznek kutatómunkát és publikálják annak eredményeit. Mindenesre érdemes megemlíteni, hogy a cOALition S kezdeményezés 11 alapítója összesen 7,6 milliárd euró éves költségvetés felett rendelkezik, míg az

Európai Unió (EU) a 2021-ben induló *Horizon Europe* hétéves periódusában mintegy 100 milliárd eurót fordít kutatás projektek finanszírozására (ez a 2017-es magyar GDP 83 százaléka). Utóbbihoz hasonlóan hatalmas összegek állnak rendelkezésre az amerikai, kínai, japán, sőt az EU-s költségvetéstől független nemzeti (pl. a német, vagy a francia) kutatásfinanszírozó szervezetek költségvetésében is. A kutatók tehát a közvetlenül vagy közvetve finanszírozott tudományos eredményeiket különböző folyóiratokban publikálják, a folyóiratokra pedig (már persze ha nem nyílt hozzáférésűek) többek között az egyetemek, kutatóintézetek könyvtárai, illetve az egyéni felhasználók előfizetnek. A rendszernek van még egy kevésbé látványos szereplője: a tudományos kiadók, amelyek a folyóiratokat gondozzák és kiadják (ma már csak főleg online verzióban), amelyek miatt az egész rendszer recseg-ropog, amelyekkel a rendszer minden más szereplője így vagy úgy, de elégedetlen, és amelyekkel szemben végső soron az *open access* mozgalom (és a Plan S kezdeményezés) útjára indult. A tudományos kiadók ugyanis hatalmas profitot termelnek, hatalmas összeget vesznek ki a rendszertől, sokak szerint pedig ezért cserébe meglehetősen keveset nyújtanak. Felmérések szerint a tudományos publikálási iparág 2011-ben 9,4 milliárd dollár forgalmat generált, cikkenként átlagosan kb. 5000 dollárt, amelyből, figyelembe véve a kiadók 20–30 százalékos profitját (bár egyes vélemények szerint pl az Elsevier profitja 40–50 százalék körül mozog), 3500–4000 dollár egy cikk kiadásának valós költsége (Nature News, 2013). Ám ez utóbbi sem teljesen egyértelmű, a nyílt hozzáférésű multidiszciplináris PLoS ONE folyóirat 2018-ban 1595 dollárt kért egy cikk megjelenéséért, míg a PLoS családba tartozó PLoS Biology 3000 dollárt. Mindenesetre jelzés értékű, hogy egy rangos nyílt hozzáférésű folyóirat kisebb összegért jelentet meg egy cikket, mint amennyi egy előfizetéses folyóirat egy ott megjelenő cikkre eső átlagos költsége (átlagos, hiszen a Nature pl. 30–40 ezer dollár közé teszi az általa megjelentetett cikkek belső ráfordítását). Az Elsevier kiadó hibrid folyóiratainak díjait tartalmazó lista azt mutatja, hogy a nyílt hozzáférésű cikkek megjelenésének ára jellemzően 1000 és 5200 dollár között változik, így például az Accounting Forum csak 1100 dollárt kér a szerzőktől egy nyílt hozzáférésű cikkért, a Cancer Cell viszont 5200 dollárt. A legtöbb hibrid folyóiratban publikált nyílt hozzáférésű cikk díja mindenestre alatta van annak az összegnek, amelyet a kiadók a cikkek megjelenésének általános költségeként állítanak be, és ez óvatosan azt jelezi, hogy a kiadók profitrátája a fentebb bemutatottnál nagyobb is lehet.

A nyílt hozzáférésű folyóiratok esetében teljesen egyértelmű, hogy a cikk megjelenésének díját a szerzőnek kell állnia (amelyet a kutatásfinanszírozók általában elszámolható költségként jelölnek meg), míg az előfizetéses folyóiratok esetében a cikkek megjelenését végső soron a felhasználók (egyetemek, kutatóintézetek, könyvtárak, egyéni olvasók) fizetik meg. Ez pedig hatalmas visszaságokhoz, etikai és morális kérdésekhez vezet. Közelítsük meg a problémát a

kutatásfinanszírozók oldaláról: milliárdokat (persze dollárban és euróban) fordítanak kutatási projektek támogatására, tőkéjük javarészt közpénzből származik, majd azt tapasztalják, hogy az általuk támogatott kutatások eredményei a nyilvánosság számára elérhetetlenek lesznek. A folyóiratokra ugyanis elő kell fizetni, a közpénz tehát magán szervezeteknél (a kiadóknál) profítként csapódik le, a kutatási eredményeket pedig éppen azok nem ismerhetik meg, akik (konkrétan az adófizetők) közvetve támogatták a kutatást. Az Elsevier által kiadott Research Policy folyóirat évi tíz számának 2018-as egyéni előfizetése 135 dollárba kerül, míg az intézményi előfizetés összege 4564 dollár. A cikkeket külön-külön is meg lehet vásárolni, azok egy átlagos folyóirat esetében (mint amilyen a Research Policy is) hozzávetőleg 20–30 dollárért válnak pdf formában letölthetővé. A Virology című folyóirat intézményi előfizetési költsége már 11 ezer dollár körül alakul. A holland Elsevier (amely a folyóiratok számát tekintve a világ legnagyobb tudományos kiadója, és amely ennek megfelelően a legnagyobb forgalommal és profittal is rendelkezik) által működtetett online folyóirattár, a ScienceDirect adatbázis éves elérhetőségére egyben is elő lehet fizetni, az összege pedig nagyban függ az előfizető intézmény földrajzi elhelyezkedésétől. Magyarországon a ScienceDirect az Elektronikus Információszolgáltatás (EISZ) nemzeti programon keresztül 40 intézmény számára érhető el. Az Elsevier és a Magyar Tudományos Akadémia Könyvtár és Információs Központ között létrejött szerződés összege a 2017–2018-as időszakra vonatkozólag kilencmillió (átlagosan intézményenként 227250) euró körül alakult (http://eisz.mtak.hu/images/szerzodesek/sciencedirect_2017-2018.pdf). Ez az összeg azonban nem tartalmazza az Elsevier más termékeinek (pl. a mindenki által használt Scopus indexelő adatbázisnak) az elérhetőségét, azokat külön kell megvásárolni. Az Elsevier azonban csak egy a nagy kiadók közül, további forrásokat igényel(ne) a Wiley, a Springer, a Taylor & Francis, a SAGE kiadók online könyvtárainak megvásárlása, nem is beszélve az olyan megkerülhetetlen adatbázisok beszerzéséről, mint a Web of Science. Magyarország persze viszonylag kis piacnak számít, a kiadók az Egyesült Államokban sokkal nagyobb és folyamatosan emelkedő összegekért kínálják termékeiket, amelyek jellemzően nem vásárolhatók meg konzorcialis formában. Nem csoda, hogy már olyan világhírű (és gazdag) egyetemek is panaszkodnak és fenyegetőznek a tudományos kiadók politikája miatt, mint például a Harvard Egyetem, a Massachusettsi Műszaki Egyetem (MIT) (The Guardian, 2012), vagy a német Göttingeni Egyetem (Molnár, 2017). Szintén drágítja az előfizetéseket, hogy a nagy kiadók a folyóiratokat jellemzően specifikus csomagokban árulják, egy-egy csomag pedig nemcsak a kiszemelt és megvásárolni kívánt folyóiratot tartalmazza, hanem sok olyat is, amelyekre kevésbé van igény, és amelyeknél alacsonyabb a direkt előfizetők száma. Érdeemes még azt a fontos tényt is megemlíteni, hogy egyes nagy presztízsű és a tudományos életben megkerülhetetlen folyóiratok elérhetőségéért

a kiadók külön díjat számolhatnak fel, így például a Cell Press és a The Lancet orvosi folyóiratok legtöbb tartalma a ScienceDirect-ben csak extra költségért érhető el. Nem sokkal különb az egyéni előfizetők helyzet sem. Gondoljunk bele, hogy egy korlátozott anyagi lehetőségű afrikai ország kisebb egyetemén a nagy kiadói adatbázisok nincsenek előfizetve (egy részük egyébként Magyarországon sem), így a kutatók kénytelenek a szükséges cikkeket egyenként megvásárolni. Nemcsak azt, amire majd később hivatkoznak, de azt is, amit a kutatásuk során el kell olvasniuk. Vegyünk példaként egy cikket, amely 50 hivatkozást tartalmaz, és elkészítése ugyanennyi háttéranyagot tartalmazó cikk beszerzését igényli, vagyis a kutatáshoz 100 cikkre van szükség (ami egy tisztességes kutatáshoz képest viszonylag alacsony, de a példa illusztrálásához megfelelő érték). Amennyiben egy cikk 20–30 dollárért, úgy 100 cikk 2000–3000 dollárért szerzhető be, az pedig egy afrikai egyetemen dolgozó professzornak több havi fizetése is lehet (kivéve a dél-afrikai egyetemen dolgozó professzorokat, akik a világ legjobban fizetett oktatói közé tartoznak)¹. A probléma korántsem fiktív és roppant visszás eseteket szül. Egy extrém példa szerint a maláriakutatás legfrissebb eredményeit tartalmazó folyóiratokat (köztük például a multidiszciplináris Nature-t) éppen azokban az országokban nem tudják előfizetni, amelyekben a malária létező probléma (Knoles, 2010).

A tudományos publikálás jelenlegi rendszerével nemcsak a felhasználók elégedetlenek, hanem maguk a kutatók is, akik pontosan látják, hogy mennyi értéket tesznek a rendszer működtetésébe. A kutatók ugyanis nemcsak a kutatási tevékenység végrehajtóiként érdekeltek a folyamatban, de ők írják és illusztrálják a cikkeket, ők szerkesztik a legtöbb folyóiratot, és ők végzik a lektorálást is. Mindezt – eltekintve nyilván magától a kutatástól – jellemzően ingyen, elsősorban a hírnévért teszik (legalábbis a kiadók erre apellálnak). Az elégedetlenség azonban változásokat, vagy legalábbis a változások irányába ható próbálkozásokat indukál. Ennek egy kézzel fogható következménye a kutatói tiltakozás eredményként 2006-ban elindult nyílt hozzáférésű és transzparens PLoS (Public Library of Science) folyóiratcsalád létrejötte. A tudományos kiadók, konkrétan az Elsevier politikája elleni kutatói tiltakozás eddigi egyik leglátványosabb formája az ún. „A tudás ára” (The Cost of Knowledge) kiáltvány, amelynek több mint 17 ezer aláírója nyíltan vállalta, hogy a jövőben nem publikál, lektorál, szerkeszt Elsevier folyóiratokban (amit egyébként Heyman et al. 2016-os tanulmánya szerint az aláírók 38 százaléka nem tartott be).

A felhasználók (elsősorban az egyetemek és kutatóintézetek) és a kutatók után most a kutatásfinanszírozók egy komolyabb csoportja is beállt a sorba még

¹ Egy nigériai állami egyetemen oktató professzor átszámított bruttó átlagbére 230 és 390 ezer forint között változik (Bamiro, 2012), vagyis 42–71%-a magyar professzori bruttóbérnél (a 2018-as értékek alapján).

nagyobb lendületet adva ezzel az open access mozgalomnak. Az utóbbiak által kezdeményezett megoldás roppant lenyűgöző, ám sikere korántsem egyértelmű.

2. A kezdeményezett megoldás

Annak érdekében, hogy világosan érthető legyen, hogyan kívánja a cOALition S elérni a fő célját, meg kell vizsgálni néhányat az alapelvek közül (https://www.scienceeurope.org/wp-content/uploads/2018/09/Plan_S.pdf). A deklaráció kimondja, hogy a szerzők korlátozások nélkül megtarthatják a szerzői jogukat, valamint minden publikációt nyílt hozzáférésüként, ha lehetséges Creative Commons Attribution Licence CC BY licenc megjelöléssel kell publikálniuk. Az alapítók közösen fogják kialakítani azokat a szigorú kritériumokat és követelményeket, amelyeket a magas minőségű nyílt hozzáférésű folyóiratoknak, illetve nyílt hozzáférésű platformoknak a szolgáltatásaik során biztosítaniuk kell. A kiáltvány arra is kitér, hogy amennyiben magas minőségű nyílt hozzáférésű folyóiratok vagy platformok még nem állnak rendelkezésre, az alapítók ösztönzőket biztosítanak létrehozásukhoz, és ha szükséges, őket is és az open access infrastruktúra létrehozását is támogatják. A kutatási eredmények nyílt archívumokban és repozitóriumokban történő elhelyezésének fontosságát az alapítók elismerik, ugyanakkor a hibrid modell szerinti publikálást az alapelvekkel ellentétesnek ítélik. Az alapítók ellenőrizni fogják, hogy az általuk támogatott kutatások eredményeiként születő publikációk nyílt hozzáférésüként jelennek-e meg, és szankcionálni fogják, amennyiben nem úgy történik.

A Plan S kezdeményezői tehát roppant szigorú alapelveket mentén kívánják támogatni a nyílt hozzáférésű publikálást. A kiáltványnak nyilván minden pontja fontos és sarkalatos, ám egyikük egészen drámai változásokat hozhat, mégpedig az, amelyik gyakorlatilag megtiltja a hibrid folyóiratokban történő nyílt hozzáférésű publikálást. Mielőtt ennek a pontnak a jelentőségéről szólnánk, nagy vonalakban át kell tekintenünk a létező publikációs modelleket (1. táblázat).

A cOALition S tervének alapelvei tehát leszögezik, hogy az általuk támogatott kutatások eredményeinek előfizetéses folyóiratok helyett azonnali nyílt hozzáférésű folyóiratokban kell megjeleníteniük, és utóbbiak között pedig nem lehetnek hibrid folyóiratok. Kétségtelen, hogy a Plan S újabb lendületet adhat a nyílt hozzáférésű publikálásnak, ám a terv legalább annyi kérdést felvet, mint amennyi buktatóval rendelkezik.

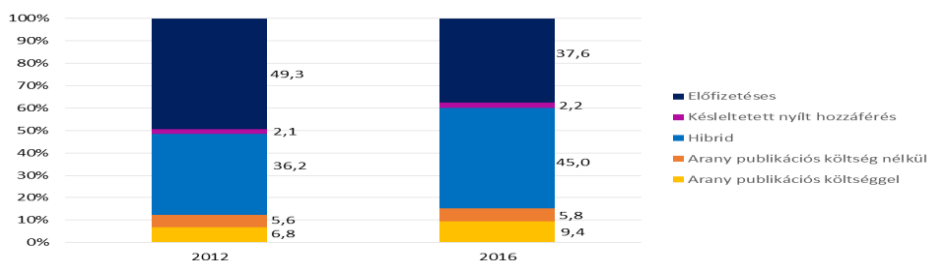
1. táblázat. A legfontosabb publikációs modellek

| Publikációs modell | A publikációs modell jellemzője | Publikációs modell altípusa | Publikációs modell altípusának jellemzője |
|---|---|--|--|
| Azonnali nyílt hozzáférés – aranyváltozat | Folyóiratok és cikkek, amelyek a publikálás után azonnal és szabadon elérhetők a kiadó platformján | Arany publikációs költséggel | Arany folyóiratok, amelyek cikkenkénti publikációs költséget számolnak fel |
| | | Arany publikációs költség nélkül | Arany folyóiratok, amelyek nem számolnak fel cikkenkénti publikációs költséget |
| | | Hibrid – aranyváltozat | Hibrid folyóiratok, amelyek a cikkeket nyíltan elérhetővé teszik publikációs költség megfizetése után |
| Előfizetési hozzáférés | Folyóiratok és cikkek, amelyek kizárólag előfizetéssel érhetők el a kiadó platformján | Hibrid – előfizetési változat | Hibrid folyóiratok, amelyekben a cikkek kizárólag előfizetéssel érhetők el |
| | | Késleltetett nyílt hozzáférés | A cikkek a kiadó platformjában csak bizonyos idő, jellemzően kevesebb, mint 24 hónap eltelte után válnak nyílt formában elérhetővé |
| | | Előfizetési | A cikkek kizárólag előfizetéssel érhetők el |
| Nyílt hozzáférés – zöldváltozat | A publikált cikk egy verziójának elhelyezése honlapon, intézményi vagy tematikus repozitóriumban, tudományos együttműködési hálózatban, vagy egyéb szolgáltatás által | Közösségi megosztási hálózat, vagy tudományos együttműködési hálózat | Szolgáltatások, amelyek erősítik az együttműködést és a dokumentumok megosztását a kutatók között. Példái a következők: ResearchGate, Academia.edu, Social Science Research Network (SSRN) |
| | | Személyes vagy tanszéki honlapok | Szakmai honlapok, amelyeket a kutatók, vagy tanszékeik kezelnek |
| | | Intézményi repozitóriumok | Egyetemek, vagy kutatóintézetek online archívumai |
| | | Tematikus repozitóriumok | Online archívumok, amelyek gyűjtik, megőrzik, terjesztik a cikkek digitális másolatát és más tartalmakat. Ilyen pl. a PubMedCentral és a Research Papers in Economics (RePEc). |
| | | Fájlmegosztás | Olyan honlapok, amelyek elsődleges célja a fájlmegosztás, például a Figshare, Docsford, Docslide, doc88.com és a journal-dl.com. |

Forrás: Universities UK, 2017

3. A kezdeményezés buktatói

Mielőtt szofisztikáltabban is kitérnénk a Plan S lehetséges buktatóira, elsőként közelítsük meg a tervet a számok oldaláról. Az Universities UK Scopus adatokon alapuló felmérése szerint 2016-ban a folyóiratok alig 15 százaléka alkalmazta a nyílt hozzáférés aranyváltozatát, míg a folyóiratok közel fele a hibrid modellbe tartozott (1. ábra). Arányait tekintve 2012 és 2016 között a publikációs költséget felszámoló arany folyóiratok gyarapodtak a legnagyobb mértékben (38 százalékkal), ám a hibrid folyóiratok térhódítása is töretlen (24 százalékos növekedés). A Plan S értelmében tehát a koalíció által támogatott kutatások eredményeinek a folyóiratok mindössze 15 százalékában van lehetőségük megjelenni (amit tovább szűkíthet, hogy a terv a jövőben megállapít egy maximális cikkenkénti publikációs költséget, tehát a folyóiratok egy része vélhetően még ebből a körből is kiesik).



1. ábra: A folyóiratok megoszlása a különböző publikációs modellek szerint 2012-ben és 2016-ban

Azt persze nehéz megítélni, hogy a folyóiratok 15 százaléka soknak, éppen megfelelőnek, vagy kevésnek számít, különösen, hogy a publikálást általában számos más tényező is befolyásolja, ami a 15 százalékos értéket akár pozitív, akár negatív irányba is elmozdíthatja. Itt el is érkeztünk a tudományos publikálás egy roppant kritikus jelenségéhez, az impaktfaktor mindenhatóságához. Bárminnyire is vitatott az impaktfaktor, mint kizárólagos, vagy elsődleges tudományometriai mutató alkalmazása az egyetemi, kutatóintézeti promóciók során, vagy a kutatási pályázatok elbírálásakor és az ösztöndíjak megítélésekor, tagadhatatlan a jelentősége. Anélkül, hogy nemzetközi példákat citálnánk elég csak arra gondolni, hogy a Magyar Tudományos Akadémia 11 tudományos osztálya közül kilenc esetében az impaktfaktor megjelenik a doktori eljárások elvárt tudományometriai mutatói között. Természetesen sorra születnek különböző kezdeményezések az impaktfaktor dominanciájának megszüntetése érdekében, amelyek közül napjainkban az egyik legkiemelkedőbb az American Society for Cell Biology által elindított San Franciscói Deklaráció a Kutatások Értékeléséről

(DORA). A DORA arra kéri a deklarációt aláírókat (szervezeteket, intézményeket, egyéneket), hogy a kutatási eredmények értékelésekor tekintsenek el az impaktfaktor használatától, illetve ne vegyék figyelembe azt az alkalmazás és a promóció előfeltételként. Persze ellenérvék is léteznek: Ludo Waltman, a Leideni Egyetem kutatója, nem mellesleg a Journal of Informetrics nevű szakmai folyóirat főszerkesztője szerint az impaktfaktor (még ha vannak nála alkalmasabb mutatók is) nem zárható ki a tudományos életből, hiszen a használatának a tagadása lényegében a publikációs rendszer, illetve a szerkesztők és a lektorok munkájának tagadásával lenne egyenértékű (Nature News, 2016). Pro és kontra, jelenleg az impaktfaktor szerepe az egyéni tudományos teljesítmény metrikus értékelése során megkerülhetetlen.

Kapcsoljuk a fenti információkat össze eredeti témánkkal: a folyóiratok nagyjából 15 százaléka jelenik meg aranyváltozatú nyílt hozzáférésűként, de vajon mennyi rendelkezik ezek közül impaktfaktorról? Az Universitas UK adatforrása a Scopus (Elsevier) volt, amely 24130 folyóiratot indexel, vagyis ebből mindössze 3668 jelenik meg aranyváltozatú nyílt hozzáférésűként. A folyóiratok impaktfaktorát éves rendszerességgel publikáló Web of Science (Clarivate Analytics) Journal Citation Reports (JCR) viszont sokkal exkluzívabb adatbázis a Scopus-nál, és 2017-ben mindössze 12271 folyóiratot tartalmazott. A JCR-ben listázott folyóiratok közül 1274 volt aranyváltozatú nyílt hozzáférésű, tehát a folyóiratok alig 10 százaléka (ami hatalmas növekedés a korábbi évekhez képest, hiszen 2007-ben csak 2,6 százalék volt ez az arány). A folyóiratok számának azonban önmagában nincs nagy jelentősége, hiszen az is kérdés, hogy mennyi cikket publikálnak, vagyis az összes cikkből mennyi jelenik meg nyílt hozzáférésűként. A Web of Science 2017-ben valamivel több, mint 2,45 millió cikket indexelt (itt most csak az SCI, SSCI, AHCI adatbázisokban szereplő cikkek jönnek szóba), amelyek közül 277 ezer volt aranyváltozatú nyílt hozzáférésű. Ez az érték tehát nem tartalmazza a hibrid folyóiratokban megjelenő nyílt hozzáférésű cikkeket. Végeredményben a szerzők 2017-ben a WoS által indexelt összes cikk 11,3 százalékát publikálták aranyváltozatú nyílt hozzáférésűként (2007-ben csak 2,7 százalékát).

2017-ben a cOALition S-t létrehozó kutatásfinanszírozók összesen 11 ezer nyílt hozzáférésű publikáció megjelenését támogatták, amely az adott évben megjelent összes nyílt hozzáférésű publikációnak mindössze a 4 százaléka. Ám az általuk támogatott összes publikáció száma, függetlenül attól, hogy a cikkek milyen publikációs modellű folyóiratban jelentek meg, meghaladta az 54 ezret. Ez az 54 ezer publikáció az összes 2017-ben megjelent nyílt hozzáférésű cikknek több mint 19 százaléka, tehát ha a 2017-ben a cOALition S által támogatott kutatásokból született összes publikáció nyílt hozzáférésűként jelent volna meg, az 15 százalékkal növelte volna a nyílt hozzáférésű cikkek számát (vagy ennyi megjelent cikket szorított volna ki). A Plan S elvei mellett kiálló Európai Bizott-

ság (támogató szintjén az Európai Unió) és az ERC valamivel több, mint 7100 nyílt hozzáférésű publikáció megjelenését dotálta 2017-ben, ám az általuk támogatott összes publikáció száma megközelítette a 40 ezret. Nyilván nem túl reális elképzelés, de tételezzük fel, hogy az EU és az ERC által finanszírozott kutatók eredményeit is nyílt hozzáférésű folyóiratokban kellene közzétenni (újra hangsúlyozva, hogy a hibrid folyóiratok nem jelentenek opciót). Ez azt jelentené, hogy a jelenlegi cOALition S tagok (akiknek száma még bővíthet), illetve az EU/ERC által támogatott 18 ezer aranyváltozatú nyílt hozzáférésű publikációval szemben éves szinten mintegy 94 ezer publikációt, tehát 80 százalékkal többet kellene nyílt hozzáférésűvé tenni, és mindezt olyan folyóiratokban, amelyeket a WoS indexel (jegyezzük meg, hogy a párhuzamos támogatások miatt a 94 ezer cikk erős túlzás). Ez egyrészt fizikailag lehetetlen, másrészt olyan folyamatokat generálhat, amelyek éppen a Plan S alapelveivel kerülnének szembe. Könnyen belátható, hogy nincs annyi minőségi nyílt hozzáférésű folyóirat, amely ilyen nagy volumenű publikációnövekedést rövid-, vagy akár középtávon is be tudna fogadni. A folyóiratok publikációs kibocsátása és a minőség között nem könnyű egyensúlyt találni (legalábbis ez a következtetés vonható le Joerg Heber, a PLoS One folyóirat főszerkesztőjének 2018-ban megjelent szerkesztői megjegyzéséből). Nem növelhető radikálisan a publikált cikkek száma, hiszen az könnyen vezethet a minőség romlásához, és a JCR-ben listázott nyílt hozzáférésű folyóiratok vélhetően mindent megtesznek a minőségük és reputációjuk fenntartása érdekében. Peter Strohschneider a cOALition S-től távolmaradó DFG elnöke szerint, ha minden kutatónak nyílt hozzáférésüként kellene a kutatási eredményeit publikálnia, az általános publikációs díjak minden bizonnyal emelkednének (Nature News 2018). A Plan S kezdeményezői arra is kitérnek, hogy a publikációs díjakat maximalizálni fogják (a pontos összeget a tervben nem tüntették fel), tehát a nagyon drága nyílt hozzáférésű publikációkat nem fogják támogatni. Következésképpen a Plan S 2020-as elindulása után a megnövekedő igényekre reflektálva publikációs díjat emelő folyóiratok egy része kívül is kerülhetnek a cOALition S által támogatott publikációs körön, még jobban szűkítve a kutatók mozgásterét. Nem is szólva arról, hogy az emelkedő költségek roppant hátrányos helyzetbe hoznák a kevésbé tehetőrs országokban dolgozó, vagy támogatással nem rendelkező kutatókat.

Továbbá a Plan S is számol még egy komoly akadállyal: egyes kutatási területeken nincs aranyváltozatú, magas minőségi standardokat garantáló nyílt hozzáférésű folyóirat. A cOALition S úgy kívánja ezt a problémát orvosolni, hogy ösztönzőket és anyagi támogatást biztosít új nyílt hozzáférésű folyóiratok és platformok létrehozásához és fenntartásához. Nézzük meg ennek a problémának egy vetületét. A nyílt hozzáférésű folyóiratok legnagyobb adatbázisa a Directory of Open Access Journals (DOAJ), amely 2018 szeptemberében 12070 folyóiratot, és több mint 3,3 millió nyílt hozzáférésű cikket tartalmazott. A

DOAJ-ban hozzávetőleg tízszer annyi nyílt hozzáférésű folyóirat szerepel, mint a JCR-ben. Ragadjunk ki egy tudományterületet a példa kedvéért: A DOAJ a földrajz (geography) kutatási terület alatt összesen 166 nyílt hozzáférésű folyóiratot tart számon, míg a JCR-ben 126 impaktfaktoros földrajzi folyóirat található (a geography és a physical geography WoS kategóriák együtt). Am a JCR-ben listázott 126 folyóiratból csak 11 nyílt hozzáférésű, amely az összes JCR földrajzi folyóiratnak 8,7 százaléka, az összes DOAJ földrajzi folyóirathoz képest pedig mindössze 6,6 százalékos érték. Más kutatási területek természetesen ettől roppant eltérő eredményeket produkálhatnak, de az nagy biztonsággal kijelenthető, hogy a legtöbb kutatási területen alacsony az impaktfaktorral rendelkező nyílt hozzáférésű folyóiratok aránya az összes folyóirathoz képest (pl. a sejtbiológia területén 14,7 százalék, városkutatások területén 2,5 százalék). Természetesen lehet azt mondani, hogy rengeteg nyílt hozzáférésű folyóirat van a JCR-en kívül is, amelyek publikációs felületet jelenthetnek (lásd DOAJ-t közel tízszer akkora nyílt hozzáférésű folyóirat állománnyal, mint a JCR), a probléma azonban újra csak az impaktfaktor, vagy azon túllépve, de részben annak is tulajdonítva, a presztízs hiánya. Már pedig az impaktfaktor nagysága és a folyóirat presztízse között sokak szerint létezik kapcsolat, és ez a kapcsolat azt is befolyásolja, hogy a kutatók melyik folyóiratot célozzák meg a kéziratukkal (Garfield, 2006). Nehezen képzelhető el, hogy a cOALition S (vagy esetleg az ERC) által támogatott projektek eredményei végül ne a JCR-ben található nyílt hozzáférésű folyóiratokban kössenek ki, hanem mondjuk a DOAJ-ban listázott folyóiratokban. A helyzet viszont az, hogy nemcsak kevésnek tűnik az aranyvázlatú nyílt hozzáférésű publikációs felület, hanem egyes területeken egyáltalán nincs is. Folyóiratot alapítani, kiépíteni az infrastruktúrát, rangos kutatókból felállítani a nemzetközi szerkesztőbizottságot, majd rávenni a kutatókat, hogy a cikkeiket egy egyelőre impaktfaktor nélküli, de reményteljesnek vélt folyóiratba küldjék, nem tűnik egyszerűnek. A PLoS 2002-ben 9 millió dollár, 2006-ban pedig újabb 1 millió dollár támogatást kapott a Gordon and Betty Moore Foundation-tól, hogy elindítsanak egy nyílt hozzáférésű orvosbiológiai folyóiratot, amely azután 2006-ban PLoS One néven meg is jelent, és amely 2009-ben a JCR-be is bekerült. Alfától (indulás) ómegáig (impaktfaktor) a PLoS One-nak tehát nyolc évre volt szüksége. Hasonló a helyzete a szintén nyílt hozzáférést kínáló Frontiers in Neuroscience című elismert folyóiratnak, amely 2007-ben publikálta az első cikkeit, de csak 2014-ben került be a JCR-be. Ez ismét nyolc évet jelent.

Vajon megengedhet-e magának nyolc (plusz-mínusz néhány) évet egy kutató, hogy mondjuk csak DOAJ folyóiratokban publikáljon, mert a szakterületén éppen folyamatban van egy nyílt hozzáférésű folyóirat alapítása és a presztízsének felépítése, ám az összes többi létező folyóirat csak előfizetéses, vagy hibrid. Mit tegyen, ha megnyerte a támogatást, de a megszokott, a szakma által nagyra tartott, és rendszeresen hivatkozott folyóiratokban nem publikálhat? Vajon elbír-

ja-e a karrierje (főleg, ha egy feltörekvő fiatal kutatóról van szó), ha 2–3 évig (ösztöndíj), vagy 5-6 évig (nagyobb kutatási projekt) elsősorban nyílt hozzáférésű, de nem impaktfaktoros, vagy alacsony impaktfaktorú folyóiratokban publikálhat? És egyáltalán mit lehet tenni, ha a Plan S által javasolt út ebben a formában nem járható?

4. Az alternatív megoldás (jelen körülmények között)

A megoldásra valójában a Plan S is kitér, igaz csak érintőlegesen: a kezdeményezés szerint ugyanis a kutatási eredmények elhelyezhetők nyílt archívumokban és repozitóriumokban is. A cOALition S tehát elismeri a zöldváltozatú nyílt hozzáférésű publikálás létjogosultságát. Miért is életképes(ebb) ez a modell, mint amit a cOALition S feltétlenül keresztül kíván vinni? Alapvetően azért, mert egyszerre és egymást nem kizárva teljesíthető a két főcél: a kutatási eredmények bárki számára nyilvánossá tehetők, ám közben a kutatóknak megmarad (legalábbis az esetek döntő többségében) a lehetőségük a számukra szakmai szempontból legmegfelelőbb folyóiratban publikálni, működjön az hibrid, előfizetéses, vagy nyílt hozzáférésű modell szerint. A kiadók és a folyóiratok szerzői jogi politikáit a SHERPA/RoMEO (<http://www.sherpa.ac.uk/romeo/index.php>) szolgáltatás részletesen tartalmazza. Az adatbázis célja információkat biztosítani arról, hogy a kiadók milyen feltételekkel engedik meg a szerzőknek a publikációs folyamat különböző stádiumaiban álló kéziratverziók megjelentetését. Mielőtt részletesen is rátérnék erre a pontra szükséges az kéziratverziók definícióit áttekinteni. A szerzők által a folyóiratba benyújtott, lektorálás előtt álló első kéziratverzió a preprint, a lektoráláson átesett, a lektori vélemények alapján átdolgozott kéziratverzió pedig a postprint. A SHERPA/RoMEO statisztikái szerint a kiadók 41 százaléka támogatja a zöldváltozatú archiválást, lehetőséget biztosítva a preprint és a postprint változat elhelyezésére is ún. preprint szerveren, vagy repozitóriumban. Mindössze a kiadók 19 százaléka tagadja meg a kéziratok ön-archiválásának lehetőségét. Az Elsevier, a legnagyobb tudományos folyóiratkiadó, több mint 2200 folyóirat közül mindössze hat olyan folyóiratot jelentet meg, amely fehérváltozatú publikációs modell szerint működik, vagyis mindenféle verzió archiválását tiltja. Nézzünk meg néhány folyóiratot részletesebben is, a további specifikumok érdekében. A Science zöldváltozatú folyóirat, vagyis a szerzőknek csak a végleges, kiadói változat felhasználását tiltja meg, azonban megengedi a preprint és a postprint archiválását is. Kiköti azonban, hogy az archiválás nem történhet meg a kiadásig, illetve az archiválás kizárólag non-profit preprint szerveren, személyes, vagy intézményi honlapon valósulhat meg. A Cell a Science folyóirattal szemben a postprintet nem engedi azonnal archiválni, hanem csak 12 hónap embargó után. A preprint nagyjából ugyanolyan feltételekkel archiválható, mint a Science estében. Az öt nagy akadémiai kiadó, az Elsevier, a Springer Nature, a Wiley, a Taylor & Francis és a Sage által gon-

dozott közel 11 ezer folyóirat 99 százaléka támogatja a preprint/postprint kéziratok önarchiválásának valamely formáját, és mindössze 110 folyóirat, vagyis az általuk kiadott folyóiratok 1 százaléka utasítja el a nyílt hozzáférést. Lehetőséget biztosítanak az önarchiválásra olyan közepes állománnyal rendelkező, de rangos kiadók is, mint a De Gruyter (711 folyóirat), az Emerald (422 folyóirat), és a Cambridge University Press (458 folyóirat).

Kijelenthetjük tehát, hogy a nagy kiadók által gondozott folyóiratok a kutatási eredményeket tartalmazó kéziratok önarchiváláshoz szinte kivétel nélkül hozzájárulnak. A kutatók a nyers kutatási eredményeiket (a publikációjuk preprint verzióját) az esetek döntő többségében szabadon hozzáférhetővé tehetik személyes, intézményi, vagy szakmai honlapokon (lásd például GaWC Research Bulletins: <http://www.lboro.ac.uk/gawc/publicat.html>), intézményi repozitóriumokban (pl. MTA REAL, Debreceni Egyetem DEA), és preprint szervereken (pl. PeerJ, arXiv, engrXiv, bioRxiv). Az egyik legnagyobb preprint archívum a Cornell Egyetemi Könyvtár által üzemeltett arXiv, amely nyolc akadémiai területről fogad kéziratokat (2016 végére az arXiv-ba havonta feltöltött preprintek száma elért a 10 ezret). Ellenpéldaként hozható fel a 15 millió kutató által használt ResearchGate, amelyen szintén lehetséges a kéziratok feltöltése, viszont profitorientált cég üzemelteti, következésképpen nem minősül preprint archívumnak (a cikkek feltöltése a ResearchGate-re tehát sok esetben nem legális).

Amennyiben tehát egy kutató úgy dönt, hogy a publikációját egy rangos, szakmai körökben megbecsült előfizetéses folyóiratban jelenteti meg, és mellette nyíltan is elérhetővé teszi, a zöldváltozatú publikációs modell keretében (bizonyos speciális megkötésekkel, de alapvetően szabadon) megteheti. A kutatók így nem esnek el a karrierjük építéséhez, illetve újabb ösztöndíjak, pályázatok elnyeréséhez szükséges tudományometriai mutatók (konkrétan az impaktfaktor) megszerzésétől, és abban a folyóiratban jelentethetik meg a cikküket, amelyik biztosan a legnagyobb szakmai hasznot hajtja majd. A kutatási eredmények ugyanakkor nyíltan és azonnal, korlátozások nélkül elérhetővé tehetők mindenki számára, és végső soron ez az, amit a kutatásfinanszírozók el kívánnak érni. Most viszont úgy tűnik, hogy a cOALition S nem pusztán az általuk támogatott kutatók eredményeit látná nyílt hozzáférésüként, hanem azt is, amit a folyóiratok extra szolgáltatásokként tesznek a publikációkhoz, ami a folyóiratok hozzáadott értéke. A szerkesztői munka, a lektorálás (amit persze a kiadók ingyen végeztenek más kutatókkal, de ez jelen megközelítésben nem releváns), a technikai szerkesztés, a folyóiratok promótálása, a pályáztatása indexelő adatbázisokba, a honlapok és különböző online felületek fenntartása mind a folyóiratok és a kiadók feladata. Ezeknek a járulékos munkáknak pedig nincs közük a kutatási eredményekhez, ezek a publikáció olyan plusz értékei, amelyek túlmutatnak a kutatási eredmények nyílt hozzáférésűvé tételén. Ezt a kutatási eredményeken

túlmutató hozzáadott értéket kívánja végső soron a cOALition S nyilvánossá tenni. Nagyjából ezt tükrözi a kiadók álláspontja is (Nature News, 2018).

Összefoglalás

Az akadémiai publikálás hatalmas üzlet világszerte, profitrátája a 30–35 százalékot is elérheti. A nagy kiadók rengeteg pénzt keresnek azzal, hogy megjelentetik tőlük független kutatók publikációit, amelyek más szervezetek dotációjával, jellemzően közpénzből készülnek. Pénzt kérnek a kutatóktól a folyóiratokban való publikálásáért, pénzt kérnek a felhasználóktól a publikációk elolvasásáért, letöltéséért, és nem éppen fair módon az egyetemektől és kutatóintézetektől az adatbázisaik előfizetéséért. Folyamatosak a törekvések a rendszer lebontásáért, amely jelen formájában nem szolgálja sem a kutatók, sem a kutatási eredményeket felhasználók, sem a kutatásfinanszírozók érdekeit. Legutóbb a kutatásfinanszírozók egy csoportja, a 11 tagot számláló cOALition S lépett: 2020-tól az általuk támogatott kutatások eredményeit csak és kizárólag aranyváltozatú nyílt hozzáférésű folyóiratokban lehet publikálni. A kezdeményezés grandiózus és becsülendő, viszont az útjában több akadály is áll. Az aranyváltozatú nyílt hozzáférésű folyóiratok száma világszerte nem kevés, azonban arányuk az impaktfaktoros folyóiratok között az elmúlt évek drasztikus növekedése ellenére is alacsony. Sok szakterületen pedig egyáltalán nincs aranyváltozatú nyílt hozzáférésű, impaktfaktoros folyóirat. Úgy tűnik hiába minden reformkezdeményezés az impaktfaktor, a legfontosabb és egyben a legvitatottabb tudományometriai mutató mindenhatóságának megszüntetéséért, a kutatói karrierlétrán történő előrelépésnél, vagy a kutatói ösztöndíjak, pályázatok elnyerésénél alapvető sarokköként tekintenek rá. A nyílt hozzáférésű publikálásra kötelezett kutatók megpróbálnak majd impaktfaktoros aranyváltozatú folyóiratokban publikálni, már ha találnak megfelelő profilú nyílt hozzáférésű folyóiratot, ha találnak megfelelő publikációs díjat kínáló nyílt hozzáférésű folyóiratot (a díjak ugyanis a keresletnövekedés miatt biztosan emelkedni fognak, miközben a cOALition S díjmaximumot alkalmaz majd), és ha úgy általában találnak elegendő nyílt hozzáférésű folyóiratot. A cOALition S pedig hiába ajánlja fel, hogy támogatni fogja új nyílt hozzáférésű folyóiratok megjelentetését, sőt a teljes infrastruktúra kiépítését azokon a területeken, ahol jelenleg nincs, példák igazolják, hogy a folyóiratok elindulásától évek telnek el addig, míg impaktfaktort szereznek. Ez a tény még akkor is igaz, ha a folyóirat elindulásának nincs semmilyen pénzügyi akadálya, a humán erőforrása pedig nemzetközi szinten is kiemelkedő.

Mit lehet végül is tenni? A megoldást a zöldváltozatú nyílt hozzáférésű publikálás jelenti. Ennek során a kutatók eredményeik nyers változatát, kéziratuk preprint verzióját személyes, intézményi, vagy független non-profit honlapon, intézményi repozitóriumban, vagy preprint szerveren archiválhatják, és mindenkinek számára elérhetővé tehetik. Mivel a kiadók döntő többségének, köztük az öt

legnagyobbak is a szerzői jogi politikája megengedi a zöldváltozatú publikálást, a kutatók az önarchiválást, tehát a nyilvánossá tételt követően (bár egyes folyóiratok ezt eltérően szabályozzák) a kéziratot publikációs céllal benyújthatják akár előfizetéses folyóirathoz is. A zöldváltozatú publikálás így kielégíti a kutatók, felhasználók és kutatás-finanszírozók elvárásait, miközben szolgálja a kutatók személyes karrierambícióit.

Ezen a ponton pedig akár a Plan S kezdeményezőinek, akár az Európai Unió megfelelő szerveinek, például az ERC-nek érdemes átgondolnia, hogy nem realisabb-e az aranyváltozatú nyílt hozzáférésű publikálás erőteljes ösztönzése (kényszerítése) helyett a zöldváltozatú nyílt hozzáférésű modellt támogatni, és az arXiv-hoz hasonló tematikus preprint archívum(ka)t létrehozni (hasonlóan az OpenAIRE és a CERN együttműködésével létrehozott Zenodo repozitóriumhoz). Egy olyan grandiózus program, mint a „Horizon Europe” bizonyára megfelelő forrást tud biztosítani egy páneurópai önarchiváló rendszer infrastruktúrájának kialakításához, egyúttal kellő lendületet adhat a kutatási eredmények nyílt hozzáférésűvé tételéhez.

Felhasznált irodalom

- Bamiro, O. A. (2012). Nigeria: *Toward an open market*. In: Altbach, P. G. – Reisberg, L. – Yudkevich, M. – Androushchak, G. – Pacheco I. F.: *Paying the Professoriate: A Global Comparison of Compensation and Contracts*. Routledge, New York-Abingdon.
- Bornmann, L. – Mutz R. (2015): *Growth rates of modern science: A bibliometric analysis based on the number of publications and cited references*. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 66, 11, 2215–2222. DOI: 10.1002/asi.23329
- Garfield, E. (2006): *The history and meaning of the journal impact factor*. *Journal of the American Medical Association*, 295, 1, 90–93. DOI:10.1001/jama.295.1.90
- Heber, J. (2018): *Towards our next ten years*. PLoS ONE News & Policy. <https://blogs.plos.org/everyone/2018/02/26/towards-our-next-10-years/>
- Heyman, T. – Moors, P. – Storms, G. (2016): *On the Cost of Knowledge: Evaluating the Boycott against Elsevier*. *Frontiers in Research Metrics and Analytics*, 1, 7. DOI: 10.3389/frma.2016.00007
- Jinha, A. (2010): *Article 50 million: An estimate of the number of scholarly articles in existence*. *Learned Publishing*, 23, 3, 258–263. DOI: 10.1087/20100308
- Knoles, B. G. J. (2010): *Publishing in 2010: Are we ready for Open Access 2.0?* *Malaria World Blogs*. <https://malariaworld.org/blog/publishing-2010-are-we-ready-open-access-20>

- Molnár Cs. (2017): *Dávidék Góliáték ellen. Tudósokon nyerészkednek, összefoghatnak ellenük.* Tudományos és Műszaki Tájékoztatás, 64, 1, 57–59.
- Nature News (2013): *Open access: The true cost of science publishing by Richard Van Noorden.* Nature, 495, 426–429. DOI:10.1038/495426a
- Nature News (2016): *Beat it, impact factor! Publishing elite turns against controversial metric by Ewen Callaway.* Nature, 535, 210–211. DOI:10.1038/nature.2016.20224
- Nature News (2018): *Radical open-access plan could spell end to journal subscriptions.* Nature News, Nature, 561, 17–18. DOI: 10.1038/d41586-018-06178-7
- The Guardian (2012): *Harvard University says it can't afford journal publishers' prices.* <https://www.theguardian.com/science/2012/apr/24/harvard-university-journal-publishers-prices>
- Universities UK (2017): *Monitoring the transition to open access.* Universities UK, London
<https://www.universitiesuk.ac.uk/policy-and-analysis/reports/Documents/2017/monitoring-transition-open-access-2017.pdf>
<http://eurodoc.net/plan-s> Press Release: Researchers Support Open Access via Plan S
<http://eurodoc.net/sites/default/files/news/2018/09/24/attachments/joint-statement-plan-s.pdf> támogató 11: https://www.scienceeurope.org/wp-content/uploads/2018/09/cOAlitionS_National_Funders.pdf
-
- <http://www.open-access.hu/hu/hunor> – (HUNgarian Open Repositories)