

# TUDOMÁNYOS FOLYÓIRATOK, KIADÓK *OPEN DATA* KUTATÁSI ADAT-ELVÁRÁSAI

## OPEN DATA REQUIREMENTS OF SCIENTIFIC JOURNALS AND PUBLISHERS

Kutnyánszky Anikó<sup>1</sup>, Szabó Györgyné<sup>2</sup>, Tomcsik Adrienn<sup>3</sup>, Verle Ilona<sup>4</sup>

<sup>1</sup>könyvtárvezető, Wigner Fizikai Kutatóközpont, Budapest  
kutnyanszky.aniko@wigner.hu

<sup>2</sup>könyvtáros, Wigner Fizikai Kutatóközpont, Budapest  
szabo.emese@wigner.hu

<sup>3</sup>könyvtáros, Wigner Fizikai Kutatóközpont, Budapest  
tomcsik.adrienn@wigner.hu

<sup>4</sup>könyvtáros, Wigner Fizikai Kutatóközpont, Budapest  
verle.ilona@wigner.hu

### ÖSSZEFOGLALÁS

Az ELKH ARP-projekt során nem reprezentatív felmérést végeztünk az Eötvös Loránd Kutatási Hálózat (ELKH) kutatói által preferált folyóiratok kutatási adatkezelési politikájáról. Sem a tudományterületek, sem a kiadók saját gyakorlata nem mutat egységet a közleményekben közölt tudományos adatok kezelésében. Bár a nagy múltú kiadók igyekeznek követni a FAIR-alapelveket, egyelőre nincs egységes irányelv és egyes folyóiratok egyáltalán nem alkalmaznak szigorú követelményrendszert a hivatkozott adatok nyílt elérésére. A tudományos adatok komplexitása és sokfélesége miatt a tárolásuk és hozzáférhetővé tételük is kihívás elé állítja a szerzőket. Az adatkezelési politikák kiforrotlanok, ugyanakkor az irányelvek kialakítását az ARP-repozitórium kiépítése során ösztönözni kell, hogy az a jövőben megfeleljen a különböző elvárásoknak.

### ABSTRACT

Within the ELKH ARP, we conducted a non-representative survey on the data management policies of the journals preferred by ELKH researchers. Neither the disciplines nor the publishers' own practices show uniformity in the management of scientific data published in their journals. Although the long-established publishers try to follow FAIR principles, there is no uniform policy yet, and some journals do not have strict requirements for open access to cited data at all. The complexity and diversity of scientific data also makes it challenging for authors to store and make them accessible. While data management policies are immature, policy development should be encouraged as the ARP repository is built up to meet the different expectations in the future.

**Kulcsszavak:** tudományos folyóiratok, kutatási adat, adatkezelési politika, felmérés

**Keywords:** scientific journals, research data, data policy, survey

## BEVEZETÉS

Az ELKH Adatrepozitórium Platform (ELKH ARP) egyik feladata, hogy feltérképezze a nagy tudományos kiadók kutatási adatok kezelésére vonatkozó általános gyakorlatát. A kutatók, intézeteik támogatásával, igyekeznek a legnevesebb tudományos kiadók által megjelentetett folyóiratokban publikálni. Mint primer forrás, a publikáció szempontjából ezen folyóiratokban történő közlés számít a legfontosabb tartalomnak a szerző szempontjából. A kutatási adatokon alapuló közlemény esetében ezen adatok közzlése vagy a rájuk történő hivatkozás is szükségessé vált, mivel azok a reprodukálható és generálható kutatások kulcsfontosságú tényezői (Obels et al., 2020). Munkánkkal az volt a célunk, hogy képet kapjunk a nemzetközi gyakorlatokról, ajánlást tehessünk kutatóink számára a kutatási adataik elhelyezésére vonatkozóan, valamint tisztában legyünk azokkal az elvárásokkal, melyeknek az ELKH Adatrepozitóriumnak meg kell a jövőben felelnie. A tudományos folyóiratok és kiadók 2015-ben fogadták el a *Transparency and Openness Promotion Guidelines* (TOP) irányelvet, amely a szerzők számára segíti az átláthatóságot, a nyílt elérést, és biztosítja az adatok reprodukálhatóságát (Obels et al., 2020). Ezeket az elveket az UNESCO 2021-ben közzétett *Nyílt Tudomány Ajánlása* (UNESCO Open Science Recommendation) is tartalmazza (UNESCO, 2021).

Az utóbbi években sok változás történt a tudományos folyóiratok kutatási adatok kezelésére vonatkozó gyakorlatában. Ahogy a tudománypolitika a nyílt tudomány elősegítése felé mozdult el, és annak ellenére, hogy szakterület-specifikus adattárak és gyakorlatok jöttek létre, csak a közelmúltban nyert szélesebb körű támogatást, és a fejlődés is egyenlőtlen volt (Resnik et al., 2019). Egyre elterjedtebb, hogy folyóiratok (részletes) adatmegosztási irányelvekkel rendelkeznek, amelyek törekednek a kutatás átláthatóbbá, reprodukálhatóbbá tételére és hatásának növelésére. Ez nagyrészt a tudománypolitika, valamint a nyílt tudomány felé irányuló nagyobb figyelem hatásának tudható be (Rousi–Laakso, 2020).

A tudományos folyóiratok általában ajánlják a publikáló kutatók számára, hogy osszák meg kutatási adataikat, de jelenleg sokszor még nem kötelező azok közzététele, és nincs egyértelmű utasítás a kutatási adatok megosztásának módjára vonatkozóan (Alexandre-Benavent et al., 2019, 439).

Például Rachel A. Spicer és Christoph Steinbeck publikációjukban egy orvosi-biokémai szakterület, a metabolomika témakörében megjelenő folyóiratok adatmegosztását vizsgálták (Spicer–Steinbeck, 2017). Tanulmányukban arra hívták fel a figyelmet, hogy az adatmegosztás ösztönzéséről át kellene térni az adatmegosztás kötelezővé tételére, valamint a közösség által elfogadott adattárakban való elhelyezést kellene megkövetelni a homályos és értelmezhetetlen adatmegosztási irányelvek részletezése helyett. Például a MetaboLights az egyik olyan repozitórium, amit a *PLOS ONE* folyóirat ajánl az omikai jellegű adatok tárolására,

azonban a felhasználók nem ismerik ezeket a tárhelyeket, inkább általános tárhelyeken teszik közzé adataikat, mint például a Dryad (URL1), a Figshare (URL2) vagy a Zenodo (URL3) (Spicer–Steinbeck, 2017).

Szakterület-specifikus adattárakkal kapcsolatban Victoria Stodden és szerzőtársai publikációjában egy üdítő kivételről olvashatunk. Megemlítik, hogy az adatmegosztási gyakorlat a bioinformatika területén már hagyomány, és erős lábakon áll; 1971-ben jött létre a *Protein Data Bank* (PDB), amelynek használata ma már kötelező a biológiai makromolekulák háromdimenziós szerkezetét leíró cikkek esetében. A vezető folyóiratok szerkesztőinek összehangolt erőfeszítése eredményeként 1998-tól van lehetőség a szerkezeti koordináták publikálás előtti regisztrálási lehetőségére a PDB-ben. A humán genom projekt már 1996-ban széles körben elfogadott adatmegosztási szabványokat hirdetett ki, ami alapvető normává tette a nyílt forrású adatok elvét a genomika területén. Ez a gyakorlat azonban kivételnek számít az adatintenzív empirikus tudományokban (Stodden et al., 2013).

A tudományos folyóiratoknak nagyon fontos szerepük van az adatmegosztás előmozdításában és megvalósításában, mivel jelenleg a tudományos kutatások az adatmegosztás gyakorlatának legjelentősebb eszközei – erre Peter Murray-Rust hívta fel a figyelmet. Véleménye szerint azok a közlemények, amelyek tartalmazzák a kutatást alátámasztó adatokat és a kiegészítő információkat is, túlságosan terjedelmessé vagy unalmassá válnak a teljes közléshez. Az olvasónak viszont szüksége van a folyóiratcikkekben szereplő adatokra, biztos akar lenni abban, hogy a kísérletet elvégezték, és a megfelelő körülmények között végezték el, valamint a helyes tudományos következtetéseket vonták le belőle. Ezekén túl, az adatok hasznosak az újrafelhasználásnál, más munkák kiegészítésére, összehasonlítások elvégzéséhez vagy új hipotézisek felállításához (Murray-Rust, 2008).

Fontos kiemelni, hogy az adatmegosztás növelheti az átláthatóságot, és esetlegesen csökkenti a kutatási csalás kockázatát. Figyelembe kell venni az etikai és jogi következményeket is, ezért az adatok csak akkor oszthatók meg, ha a vizsgálati alanyok beleegyezésüket adták az adatok megosztásához. Szerencsére ezt a tudományos folyóiratok is fontosnak tartják, hiszen még a legszigorúbb adatkezelési szabályzatok is tartalmazzák azt a kitétel, hogy ha személyiségi jogot sért az adatok megosztása, akkor eltekintenek az adatrepozitóriumba való feltöltés szükségességétől, elégséges, ha az adatok meglétének tényét igazolják a szerzők. Erre utalnak az általunk vizsgált folyóiratok adatkezelési politikái, de tíz éve még eltérő körülmények voltak.

Alawi A. Alsheikh-Ali és szerzőtársai 2011-ben foglalkoztak a magas impaktfaktorú tudományos folyóiratok adatközlési gyakorlataival. Megállapították, hogy a legtöbb tudományos folyóirat nem írt elő adatmegosztási elveket, vagy nem alkalmazta azokat (Alsheikh-Ali et al., 2011). Megállapításuk szerint, annak ellenére, hogy a legtöbb esetben rendelkezésre állt a technológia, amely lehetővé

tette volna az adatok és a kiegészítő állományok repozitóriumi elhelyezését, a folyóiratok mégsem tették ezt kötelezővé. Kivéve egyes konkrét adattípusok esetén, ahol az adatok nyilvános publikálása kötelező.

Bár a témában közzétett tanulmányok többsége a megosztás előnyeit hangsúlyozza, akad, aki hátrányokat is említ. Philip M. Davis megállapítása szerint, azok a folyóiratok, amelyek megosztják az adatokat a *PubMed Central*-ban, olvasókat veszítenek a folyóirat webes látogatóinak számában és a letöltött PDF-ek mennyiségében is, ami az olvasók számát, valamint a folyóiratot tekintve negatív hatásokat eredményez (Davis, 2013). A *PubMed Central* a cikk egy nyomtatóbarát változatát is elérhetővé teszi, amit szívesebben választanak az olvasók, mint a kiadó oldalán található PDF-változatot. Ez pedig csökkenti a PDF-letöltések számát a kiadó weboldaláról. A folyóirat azon képessége, hogy a kutatás köre érdek-közösségeket épít, gyengül, továbbá maga a folyóirat megítélése is gyengülhet. Az olvasók már kevésbé fogják a cikkeket a folyóirathoz kötni.

Mások arra hívják fel a figyelmet, hogy az adatokat inkább intézményi adattárakban, mint egyéni weboldalakon kell elhelyezni, mivel tapasztalatok szerint az utóbbiak néhány éven belül elérhetetlenné válhatnak (Evangelou et al., 2005).

A Rafael Aleixandre-Benavent és kutatótársainak tanulmányában foglaltakhoz hasonlóan mi is azt tapasztaltuk, hogy folyóiratok politikája az adatok megosztásával kapcsolatban nem volt teljeskörűen kifejtve a folyóiratok honlapján közzétett információkban. Gyakran kellett hosszasan keresgélni a szükséges információkat, mert a honlapon nem volt szembetűnő helyen, vagy többször kellett linkről linkre haladni, hogy elérjük a szükséges információt. Ahogy a folyóiratcikkekben is leírják, hasznos lenne, ha a folyóiratok nemcsak az adatpolitikájukat, hanem az általános gyakorlatukat is megosztanák, hiszen ezzel pontosabb iránymutatást tudnának nyújtani a kutatók számára. Aleixandre-Benavent és szerzőtársai 2019-ben megjelent cikkükben arra is felhívják a figyelmet, hogy a kiegészítő adatok fogalmát is szükséges lenne tisztázni. Jelenleg ugyanis a kiegészítő adatok nem mindig tartalmaznak nyers adatokat, néha csak a cikkeket kísérő anyagok, például összefoglaló táblázatok, kérdőívek, képek vagy PDF-fájlok találhatóak meg (Aleixandre-Benavent et al., 2019, 440.).

Aleixandre-Benavent és kutatótársai általunk többször idézett tanulmányának következtetéseivel általában egyet kell értenünk. A folyóiratok azt tanácsolják a szerzőknek, hogy helyezték letétbe adataikat, de nem adnak konkrét utasításokat arra vonatkozóan, hogy hogyan kellene ezt megtenniük. A kiadók politikája eltérő. Általában a *PubMed Central* és a klinikai kísérletek adattárait javasolják az adatok közzétételére, de nem teszik kötelezővé ezek használatát. Mi is azt tapasztaltuk, hogy egyik folyóirat sem jelöl meg kötelező adatfeltöltési helyet, sőt konkrét adatrepozitórium ajánlása sem jellemző. Általában javasolják, hogy szakrepozitóriumban legyenek az adatok elhelyezve, de gyakran még ezt sem teszik kötelezővé (Aleixandre-Benavent et al., 2019, 445–447.).

Mi nem vizsgáltuk az impaktfaktor és az adatkezelési politika összefüggéseit. Aleixandre-Benavent és kutatótársai úgy találták, hogy a folyóiratok impaktfaktorának értéke és a nyílt adatokra vonatkozó politikájuk között nincs összefüggés (Aleixandre-Benavent et al., 2019, 439.).

Egyet kell értenünk a szerzők azon megállapításával, hogy az adatmegosztásban való részvétel és a hatékony adatmegőrzés terjedésében a kutatók szokásai és adatmegosztási kultúrája alapvető akadályt jelentenek. Valamint az is igaz, hogy kevésbé ismeretes az adatmegosztás tényleges elterjedése a kutatók körében (Aleixandre-Benavent et al., 2019, 449–450.).

A tárgyban támpontot jelenthet az ARP keretében készült felmérés a kutatók adatkezeléssel kapcsolatos gyakorlatairól, amelyről ebben a számban be is számolunk. A felmérés arra vállalkozott, hogy a kutatók ismereteit, tapasztalatait, igényeit egy komplex, kvalitatív és kvantitatív felmérés keretében térképezze fel. (A felmérésről bővebb információ: ELKH Adatrepozitórium Platform, 2022.)

Cikkünkben arra vállalkoztunk, hogy felmérjük a folyóiratok adatkezelési politikáinak jelenlegi helyzetét. Munkánkban nem vizsgáltuk a különböző adattípusokra vonatkozó elvárásokat, mivel célunk az általános gyakorlat feltárása volt. Ugyanakkor vizsgálatunkban igyekeztünk a kutatóhálózati intézetek tudományterületeit lefedve tájékozódni a folyóiratok elvárásairól.

## A VIZSGÁLAT

A felmérést a kutatóhálózati könyvtárosok segítségével valósítottuk meg. Minden intézettől kértünk négy-öt folyóiratcímet, amelyek az adott intézmény tudományterületein kiemelten fontosak, és a kutatóik számára jelentős közlési felületnek számítanak. A folyóiratok lehettek külföldi és magyar források is. Nem törekedtünk reprezentatív felmérésre, nem kértünk adatokat közvetlenül a kutatóktól sem, csak az intézetek könyvtáros munkatársait kértük fel a kérdés megválaszolására. A könyvtárosok szakterületi rálátása azonban igen jelentősnek számít az intézményük publikációs kimenetele szempontjából. Jól ismerik a primer forrásokat és a szakirodalmi igényeket, amelyekre a szerzők érdeklődése irányul, valamint a rendszeres MTMT-rögzítések jóvoltából naprakész ismeretekkel rendelkeznek a szerzők tudományos kibocsátásairól is.

Felmérésünket a teljesség igénye nélkül készítettük, hiszen a legjelentősebb tudományos folyóiratok száma is több tízezerre tehető, amelyre nem vállalkozhattunk. Nem kívánunk részletgazdag elemzést adni a felmérés eredményéről, inkább a legfontosabb tanulságokra és következtetésekre koncentráltunk.

A felmérés 2022 tavaszán készült. Amennyiben az azóta eltelt időszakban ezen cikk közléséig megváltoztak eredmények, azokat már nem vizsgáltuk meg.

A kutatóintézetek könyvtáros munkatársaitól kapott folyóiratcímekeket kiegészítettük a saját intézményünk számára fontosnak tartott folyóiratcímekekkel, így 56 címet kaptunk, és ezek vizsgálatára szorítkoztunk megadott szempontok szerint.

A kapott folyóiratcímekek kiadónként/adatbázisonként csoportosítva:

ACS: ACS Catalyses (TTK<sup>1</sup>), Journal of Organic Chemistry (TTK), Journal of the American Chemical Society (TTK), Organic Letters (TTK)

Akadémiai Kiadó: Agrokémia és Talajtan (ATK)

AMS: Proceedings of The American Mathematical Society (Rényi)

APS: Physical Review Letters (ATOMKI)

Cambridge University Press: Radiocarbon (ATOMKI)

Cell: Neuron (KOKI)

Elsevier: Advances In Mathematics (Rényi), Analytica Chimica Acta (TTK), Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems, Discrete Mathematics (Rényi), Global and Planetary Change (CSFK), Journal of Chromatography A (TTK), Nuclear Physics A (Wigner), Physics Letters B (ATOMKI)

IOPScience: The Astrophysical Journal (CSFK), Journal of Physics D: Applied Physics (Wigner)

MDPI: Agronomy (ATK), Molecules (TTK), Plants-Basel (ATK), Remote Sensing (ATK), Water (CSFK)

Oxford Academic: Cerebral Cortex (KOKI), Monthly Notices of the Royal Astronomical Society (CSFK)

RSC: Chemical Science (TTK), Dalton Transactions (TTK)

SpringerNature (Nature, Springer, BMC): European Physical Journal C (Wigner), Journal of Cheminformatics (TTK), Journal of High Energy Physics (ATOMKI, Wigner), Nature Communications (KOKI), Nature Neuroscience (KOKI), Scientific Reports (Wigner), Studies in East European Thought (BTK), Synthese (BTK)

Thieme: Synlett (TTK)

Vegyes, egyedi kiadások: E-Life (KOKI), Electronic Journal of Combinatorics (Rényi), ELPIS (BTK), Glossa (NYTK), Journal of Neuroscience (KOKI), Kellék (BTK), Korunk (BTK), Közgazdasági Szemle (KRTK), Language (NYTK), Magyar Filozófiai Szemle (BTK), Magyar Nyelv (NYTK), Nyelvtudományi Közlemények (NYTK), PNAS (KOKI), Tér és Társadalom (KRTK)

Wiley: Angewandte Chemie-International Edition (TTK), British Journal Of Pharmacology, Chemistry-A European Journal (TTK), Journal of Chemometrics (TTK), Metaphilosophy (BTK)

<sup>1</sup> ATK – Agrártudományi Kutatóközpont, ATOMKI – Atommagkutató Intézet, BTK – Bölcsészettudományi Kutatóközpont, CSFK – Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont, KOKI – Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézet, KRTK – Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont, NYTK – Nyelvtudományi Kutatóközpont, Rényi – Rényi Alfréd Matematikai Kutatóintézet, Wigner – Wigner Fizikai Kutatóközpont, TTK – Természettudományi Kutatóközpont

A felsorolásból látható, hogy vannak kiadói, illetve adatbázis átfedések is, így első lépésként az egyes kiadók publikálási szabályzatait ellenőriztük. Szinte az összes kiadó leszögezi, hogy a publikálási alapelvek folyóiratonként eltérhetnek, ezért publikálás előtt szükséges az egyes folyóiratok kutatási adatok kezelésére vonatkozó szabályzatait is megismerni.

A nagy, nemzetközi kiadók részéről jelenleg még nem általános elvárás a kutatási adatok publikációhoz való csatolása (ettől egyes folyóiratok eltérhetnek), de már rendelkeznek általános adatmegosztási irányelvekkel, amelyek az összes kiadványukra érvényesek. A publikációhoz tartozó kutatási adatok megosztása támogatott és ajánlott. Ez történhet a cikkhez való csatolással, de akár külső repozitóriumban való elhelyezéssel is.

A vizsgált magyar nyelvű kiadók esetében kijelenthetjük, hogy ezek még nem rendelkeznek a kutatási adatok megosztására vonatkozó szabályokkal.

Mivel a felmérésünk idején a kiadók általában nem rendelkeztek globális adatmegosztási irányelvekkel, ezért a folyóiratok szintjére tértünk át. Azt vizsgáltuk, hogy a kutatóink által preferált folyóiratok előírnak-e szabályokat a publikáció mellé a kutatási adatok közlésével kapcsolatban, és ezek a szabályok milyen elveket követnek. A gyűjtést a folyóiratok honlapján közölt információk alapján végeztük el.

Az alábbi kérdéseket vizsgáltuk:

- Kérik-e kutatási adatok közlését a publikáció mellé?
- Kérik-e az adatok adatrepozitóriumban történő elhelyezését? Megneveznek-e konkrét adatrepozitóriumokat?
- Van-e előírás a repozitórium jellegével, minősítésével kapcsolatban?
- Van-e egyéb előírás, például az adatok minimális időbeli elérhetőségével kapcsolatban?

Az 56 folyóirat több mint a fele, 28 folyóirat kéri vagy javasolja a kutatási adatok hozzáférhetővé tételét a folyóiratcikk mellé. Olyan folyóirat is van, amely maga nem írja elő az adatok közlését, de általánosan hivatkozik a kiadó kutatási adatközlési politikájára.

Kérik-e az adatok adatrepozitóriumban történő elhelyezését?

Összesen 16 folyóiratban erről semmilyen információ nem található. A magyar nyelvű lapok nem tartalmaztak erről információt, ugyanakkor ezt a tényt nehéz minősíteni, hiszen ezen lapok túlnyomóan bölcsészettudományi, társadalomtudományi tárgykörben publikálnak közleményeket, ezen területek nem feltétlenül nagy adatközléseken alapuló tudományos eredményeket tesznek közzé. Előfordul, hogy a kevésbé terjedelmes adatközlések ábra vagy táblázat formájában is lekölthetők a publikáció szövegében. Egyes kémiai, élettudományi, részecskefizikai

és matematikai tárgyú lapok sem kérik a repozitóriumi elhelyezést. Ugyanakkor egyetlen olyan lap sincs, amely kötelezően előírta volna magát a repozitóriumi elhelyezést, a leírások többnyire a *javasolt* vagy az *erősen ajánlott* kifejezéseket használják. Lehetnek olyan adatokon alapuló tudományos közlések is, amelyek etikai vagy személyiségi jogokból eredően nem teszik lehetővé az adatok közlését, ezekre általában kitérnek a leírások, és ezekben az esetekben az indoklást megkövetelik. Meg kell említenünk, hogy nem minden esetben szükséges a repozitóriumi elhelyezés, bizonyos lapoknál a kutatási adatok mellékletként is közölhetők, amennyiben nem nagy a terjedelem, és nem igényel jelentős méretű tárhelyet a közlés és elhelyezés, de az adatok terjedelme bővebb annál, amennyi a szövegben is közölhető volna.

#### Van-e előírás a repozitórium jellegével, minősítésével kapcsolatban?

Az az általános elv, hogy a folyóiratok bármilyen repozitóriumi közlést vagy akár nem repozitórium jellegű forráson történő közlést is elfogadnak, amit a szerző a nyilatkozatában közöl, és az adatok nyilvánosan elérhetőek. A lapok jellemzően nem neveznek meg kötelezően használatos repozitóriumokat, és nem ragaszkodnak a *minősített* repozitóriumokhoz sem. Egyes tárgykörökben ajánlják a szakterületileg elterjedt repozitóriumok használatát, de bármi más is elfogadhatónak számít. Külső hivatkozásként általában elfogadnak bármilyen linket, de jellemzőbb, hogy állandó azonosítót tartalmazó hivatkozást írnak elő (például DOI). A *Nature Communications* deklarálja, hogy az adatokhoz már a közlemény bírálási szakaszában is hozzáférést kell biztosítani a bírálók számára, továbbá bizonyos jellegű adatokat meghatározott repozitóriumokban kell elhelyezni.

#### Van-e egyéb előírás, például az adatok minimális időbeli elérhetőségével kapcsolatban?

Fontos, hogy a legtöbb szakfolyóirat már megköveteli, hogy az adatközlésekre vonatkozó információk a cikkfeltöltés alkalmával meg legyenek nevezve, valamint a szerző felelősséget vállal a közölt információkért egy nyilatkozat formájában (data availability statement). Néhány esetben ennek a nyilatkozatnak a cikk végén is szerepelnie kell. A nyilatkozatban kérhetik az adatok időbeli elérhetőségével kapcsolatos vállalást (például rendelkezik-e embargóval a kutatási adat). Akár többféle, később módosítható adatkezelési nyilatkozat is adható az adat elérése és megoszthatósága szempontjából, hiszen az adott adathalmaz érzékeny információt is hordozhat, mely lehet nem nyilvános is, de a publikálásra beküldött publikációt és a hozzá tartozó adatot is anonimizálni kell (double blind peer review). A folyóiratok a legtöbb esetben lapcsaládhoz vagy nagyobb kiadóhoz tartoznak. Jellemző, hogy a nagyobb, nemzetközi kiadók rendelkeznek különálló felülettel, amelyen a publikáció beküldéséhez szükséges minden információ megtalálható,



de a kiadók kutatási adatokra vonatkozó kezelési politikája nem feltétlenül egységes, még lapcsaládon belül sem. Esetenként a lapok önállóan határozhatják meg a részletszabályokat. Jellemző minden esetben, hogy a kutatási adatokra vonatkozó kezelési szabályokat külön pontban részletezik.

A vizsgálat idején a magyar kiadóknál, folyóiratoknál hiányzott az adatmegosztásra vonatkozó egységes szabályzás. Mivel még nemzetközi szinten sincs egységes, bevált eljárásrend, valószínűsítjük, hogy a hazai kiadók, folyóiratok gyakorlatában még nem érte el a szükséges hatást a változás. Várhatóan a jövőben szükség lesz a nemzetközi trendek gyakorlatainak hazai átemelésére, az elvárások kidolgozására.

## ÖSSZEZÉS

A vizsgálatunkból megállapítottuk, hogy nemzetközi viszonylatban sincs egységes gyakorlat a kutatási adatok kezelésére vonatkozóan, a hazai felhasználás pedig szinte teljesen kiforrotlan. Az eredmények megerősítik, hogy a kutatási területek között továbbra is jelentős különbségek vannak a szakpolitikák megléte, erőssége és specifikussága tekintetében. Kutatóink számára nem lehet egységes ajánlást tenni a nemzetközi kiadók által elvárt adatelhelyezésről, ezt a publikáció beküldése előtt kell ellenőrizni. Az ELKH ARP-adatrepozitórium szempontjából ugyanakkor jóval kedvezőbb kilátást jelent, hogy mivel nemzetközi viszonylatban sincs egyelőre szigorú előírás a kutatási adatok elhelyezésére vonatkozóan, így a készülő adatrepozitórium a tapasztalatokat gyakorlati úton beépítve csatlakozhat be a kutatási adatok ökoszisztémájába.

## IRODALOM

- Aleixandre-Benavent, R. et al. (2019): Policies Regarding Public Availability of Published Research Data in Pediatrics Journals. *Scientometrics*, 118, 439–451. DOI: 10.1007/s11192-018-2978-1, [https://www.researchgate.net/publication/330143602\\_Policies\\_regarding\\_public\\_availability\\_of\\_published\\_research\\_data\\_in\\_pediatrics\\_journals](https://www.researchgate.net/publication/330143602_Policies_regarding_public_availability_of_published_research_data_in_pediatrics_journals)
- Alsheikh-Ali, A. A. et al. (2011): Public Availability of Published Research Data in High-Impact Journals. *PLOS ONE*, 6, 9, DOI: 10.1371/journal.pone.0024357, <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0024357>
- Davis, P. M. (2013): Public Accessibility of Biomedical Articles from Pubmed Central Reduces Journal Readership—Retrospective Cohort Analysis. *The FASEB Journal*, 27, 7, 2536–2541. DOI: 10.1096/fj.13-229922, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3688741/>
- ELKH Adatrepozitórium Platform (2022): *Kutatási adatok megosztása és repozitóriumok ismerete az ELKH kutatói körében*. <https://science-research-data.hu/hirek/kutatasi-adatok-megosztasa-es-repozitoriumok-ismerete-az-elkh-kutato-i-koreben>

- Evangelou, E. – Trikalinos, T. A. – Ioannidis, J. P. (2005): Unavailability of Online Supplementary Scientific Information from Articles Published in Major Journals. *The FASEB Journal*, 19, 14, 1943–1944. DOI: 10.1096/fj.05-4784lsf, <https://faseb.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1096/fj.05-4784lsf>
- Murray-Rust, P. (2008): *Open Data in Science*. (manuscript) *Nature Precedings*, DOI: 10.1038/npre.2008.1526.1, <https://www.nature.com/articles/npre.2008.1526.1>
- Obels, P. et al. (2020): Analysis of Open Data and Computational Reproducibility in Registered Reports in Psychology. *Advances in Methods and Practices in Psychological Science*, 3, 2, 229–237. DOI: 10.1177/2515245920918872, <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2515245920918872>
- Resnik, D. B. et al. (2019): Effect of Impact Factor and Discipline on Journal Data Sharing Policies. *Accountability in Research*, 26, 3, 139–156. DOI: 10.1080/08989621.2019.1591277, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6533124/>
- Rousi, A. M. – Laakso, M. (2020): Journal Research Data Sharing Policies: A Study of Highly-Cited Journals in Neuroscience, Physics, and Operations Research. *Scientometrics*, 124, 131–152. DOI: 10.1007/s11192-020-03467-9, <https://link.springer.com/article/10.1007/s11192-020-03467-9>
- Spicer, R. A. – Steinbeck, C. (2017): A Lost Opportunity for Science: Journals Promote Data Sharing in Metabolomics But Do Not Enforce It. *Metabolomics*, 14, DOI: 10.1007/s11306-017-1309-5, <https://link.springer.com/article/10.1007/s11306-017-1309-5>
- Stodden, V. et al. (2013): Toward Reproducible Computational Research: An Empirical Analysis of Data and Code Policy Adoption by Journals. *PLOS ONE*, 8, 6, DOI: 10.1371/journal.pone.0067111, <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0067111>
- UNESCO (2021): *UNESCO Recommendation on Open Science*. 41<sup>st</sup> General Conference, [881] <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000378841> <https://www.unesco.org/en/open-science/about>

URL1: Dryad. <https://datadryad.org/stash>

URL2: Figshare. <https://figshare.com/>

URL3: Zenodo. <https://zenodo.org/>