

## Ajánló

*open access, open science*

Az Open Access (OA, nyílt hozzáférés) a kutatási eredmények azonnali, ingyenes, online elérését, valamint a szóban forgó anyagok újszerű felhasználását jelenti. A közpénzen finanszírozott kutatások eredményeinek nyílt hozzáféréssel növekszik azok társadalmi hatása, és egyben a befektetések hatékonyabb megtérülését is eredményezi.

A napjainkra globális mozgalommá vált Open Access hivatalosan 2001–2002-ben a *Budapest Open Access Initiative* révén hazánkban kezdődött. **Virágos Márta: „Open Science a könyvtárban: könyvtáros kompetenciák újraértelmezése”** című tanulmánya rávilágít a könyvtárak és könyvtárosok új szerepkörére, hogy a könyvtárosoknak átfogó perspektívával és tudással kell rendelkezniük a hagyományos és nyílt hozzáférésű disszeminációs modellekről, illetve naprakésznek kell lenniük a változó kommunikációs kérdésekben. A nyílt tudomány megerősödésével fontos vizsgálni azt is, hogy hogyan módosulnak a könyvtárosi szerepkörök és milyen kompetenciák szükségesek ahhoz, hogy a változó kutatástámogatási igényekre a könyvtárosok eredményesen tudjanak reagálni.

*webarchívum*

**Németh Márton:** „Webarchívum, mint a tudományos kutatások tárgya” című tanulmánya a magyar internetarchiválás kezdeteit, illetve annak tágabb szakmai környezetét mutatja be. A szerző bevezetést kínál nyújtani a webarchívumok különféle megjelenési formáiba a tudományos kutatások tárgyaiként. Bemutatja a szinte napjainkban született új tudományágot, a webtörténetírást, továbbá a webarchívumot, melynek feladata az értékes adatok gyors feldolgozása, illetve visszakeresésének biztosítása. Magyarországon 2017-ben az OSZK-ban elindult a webarchiválási gyűjteményépítési tevékenység, amely sokszínű kutatási együttműködési lehetőségek kialakításának esélyét rejtheti magában.

Felhívom még az olvasók figyelmét Prokné Palik Mária: „E-könyvkiadás a szerzői jogban” című írására a Beszámoló rovatban.

*Fonyó Istváné*

## **A következő szám tartalmából**

BERNÁTH LAJOS: **Folyamatmanagement**

SASAVÁRI PÉTER – URBANOVICS ANNA: **Előmeneteli minimumkövetelmények a társadalomtudományban**

KEREKES PÁL: szakmai könyvismertetések:

1. Szűts Zoltán: A digitális pedagógia elmélete
2. Kokas Károly: Kalauz a modern könyvtárak világába

Virágos Márta

## Open Science a könyvtárban: könyvtáros kompetenciák újraértelmezése

*A tudományos kommunikációhoz és a nyílt hozzáférésű publikáláshoz kapcsolódóan a könyvtári tevékenységek jellemzően négy csoportba tartoznak: tudományos kiadói szolgáltatások, nyílt hozzáférésű repozitóriumi szolgáltatások, szerzői jogi kérdésekre irányuló tanácsadás és a tudományos források értékelése. A könyvtárosoknak átfogó perspektívával és tudással kell rendelkezniük a hagyományos és nyílt hozzáférésű disszeminációs modellekről, illetve naprakésznek kell lenniük a változó kommunikációs kérdésekben. A nyílt tudomány megerősödésével fontos vizsgálni azt is, hogy hogyan módosulnak a könyvtárosi szerepkörök és milyen kompetenciák szükségesek ahhoz, hogy a változó kutatástámogatási igényekre a könyvtárosok eredményesen tudjanak reagálni.*

Tárgyszavak: nyílt kutatás; nyílt hozzáférés; repozitórium; kiadás; szerzői jog; tudományos kutató; könyvtár

### Bevezetés

Az új technológiák jelentősen átformálták a kutatási eredmények disszeminációjának módszereit. A tradicionális publikálási formák mellett megjelent számos olyan kezdeményezés, amely új alapokra helyezi a tudományos közzétételi folyamatot és a kutatói teljesítmény minősítését. A kezdeményezés sikerét nemcsak az információs technológia óriási fejlődése segíti, hanem azok a nemzetközi kutatói, intézményi és kutatásfinanszírozói politikák, amelyek a nyílt hozzáférés és a nyitott tudomány elveit szorgalmazzák és tartják követendőnek az európai tudományos régióban.

### Nyílt hozzáférés-nyílt tudomány (Open Access-Open Science)

Az Open Access (OA, nyílt hozzáférés) a kutatási eredmények azonnali, ingyenes, online elérését, valamint a szóban forgó anyagok újszerű felhasználását jelenti. A kutatási eredmények pénzügyi, jogi és technikai akadályoktól független elérése jelentős gazdasági, társadalmi és oktatási előnyökkel jár. Az Open Access lehetővé teszi a kutatás integrálását a globális információáramba, növeli hatását és elismertségét, új együttműködések és partnerségek eredményez. A közpénzen finanszírozott kutatások eredményeinek nyílt hozzáféréssel növekszik azok társadalmi hatása, és egyben a befektetések hatékonyabb megtérülését is eredményezi.

Az eredményekhez való ingyenes hozzáférést túl a nyílt hozzáférés az intézmények kutatásainak láthatóságát (ezzel hatását, idézhetőségét) maximalizálja.

A napjainkra globális mozgalommá vált Open Access hivatalosan 2001–2002-ben a *Budapest Open Access Initiative* révén hazánkban kezdődött. A Max Planck Intézet által kezdeményezett Berlini Deklarációt a világ közel 700 tudományos intézményének vezetője írta alá az elmúlt két évtizedben. A Directory of Open Access Journals (DOAJ) honlap legfrissebb adatai alapján a regisztrált folyóiratok száma meghaladja a 14 ezret, és az elérhető cikkek száma több mint négy és fél millió. A nyílt elérést biztosító repozitóriumok száma pedig mára már eléri a nyolcezret.

„Az európai digitális menetrend” 2.5.2 fejezete (Az IKT-innováció ösztönzése az egységes piac adta lehetőségek kiaknázásán keresztül) kifejti: „A tudásátadással kapcsolatos tevékenységek számára hatékony irányítást és megfelelő pénzügyi eszközöket kell biztosítani, és a közpénzből finanszírozott kutatások eredményeit (tudományos adatokat és értekezéseket) széles körben, szabadon hozzáférhető publikációk formájában közzé kell tenni.” Az „*Innovatív Unió*” kiemelt kezdeményezés szintén tartalmaz olyan cikkelyt, melynek értelmében a lehető legnagyobb mértékben nyilvánosan is szabadon hozzáférhetővé kell, hogy váljanak a közfi-

nanszírozásból (Keretprogramok) végzett kutatások eredményei. [1]

Az elmúlt években több száz kutatásfinanszírozó intézmény, kutatóintézet és egyetem fogalmazott meg olyan irányelveket és szabályzatokat, melyek a támogatott kutatások eredményeit tartalmazó publikációk nyílt elérésére irányulnak. A 7. Keretprogram során az Európai Tanács *Open Access Pilot* programjával bizonyította a mozgalom jelentőségét az Európai Kutatási Térség létrehozása szempontjából. [2] A kísérlet során az Európai Tanács hét kutatási terület kedvezményezettjei számára kötelezővé tette a támogatott kutatások eredményeit közlő publikációk végleges kéziratának nyílt hozzáférését. A Tanács ilyen módon kívánta biztosítani a finanszírozott kutatások eredményeinek legszélesebb és leghatékonyabb disszeminációját, és ezzel egyidejűleg növelni az Unió kutatás-fejlesztési befektetéseinek hatékonyságát. Számos elvégzett és publikált mérés bizonyítja, hogy az azonnali nyílt hozzáférés felgyorsítja a tudományos kommunikációt, valamint idő- és erőforrás-megtakarítást eredményez a párhuzamos kutatások kiküszöbölésével.

Az Európai Unió több más kezdeményezése is az OA elveinek érvényesítését szolgálja:

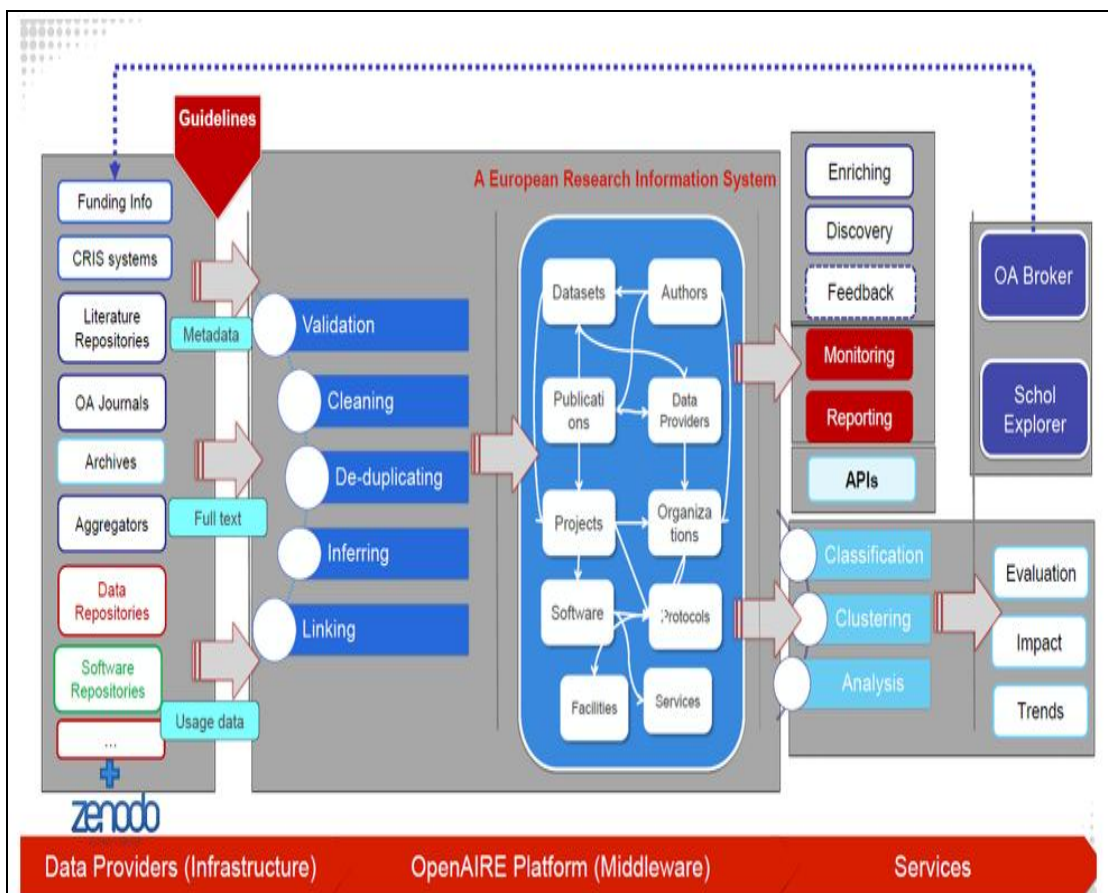
- Az Európai Kutatási Tanács Tudományos Tanácsa 2006 decemberében kiadott *Open Access Nyilatkozatában*, valamint a 2007 decemberében megjelent *Útmutatóban* a kutatási eredmények széles körű disszeminációja mellett hangsúlyozza a lektorálás jelentőségét a minőségi tudományos eredmények szétsugárzásában. [3]
- Az Európai Kutatási Tanács (ERC, European Research Council) és az EURAB (European Research Advisory Board) open access politikát dolgozott ki, mely az ERC esetében kötelező, míg az EURAB-nál ajánlásként szerepel.
- A 48 ország intézményeit összefogó Európai Egyetemek Szövetsége (EUA, European University Association) már 2008 márciusában a nyílt hozzáférésre vonatkozó ajánlásokat fogadott el, melyben javasolja tagintézményeinek intézményi repozitóriumok működtetését, s ezek tartalmi feltöltésére vonatkozó kötelező rendeletek kialakítását. A szövetség legfrissebb ajánlását a kutatási adatok etikus használatáról 2017-ben jelentette meg. [4]
- Az Európai Unió egyik legjelentősebb – a könyvtárakat érintő – projektje az OpenAIRE (Open Access Infrastructure for Research in Europe), amely az európai országok összefogásában létrejött Open Access program és az európai kutatói

kiadványokhoz való nyílt infrastruktúra általános és egységes kialakítását célozza meg kutatók, vállalkozások és valamennyi európai uniós polgár számára.<sup>1</sup> Az OpenAIRE program már a harmadik szakaszában van (OpenAIRE Plus, OpenAIRE Advance és több kapcsolódó projekt is fut már, mint az OpenAIRE Connect és az OpenAIRE2020) [5]. A kiépítésre kerülő infrastruktúra elemeit a következőkben határozták meg (1. ábra):

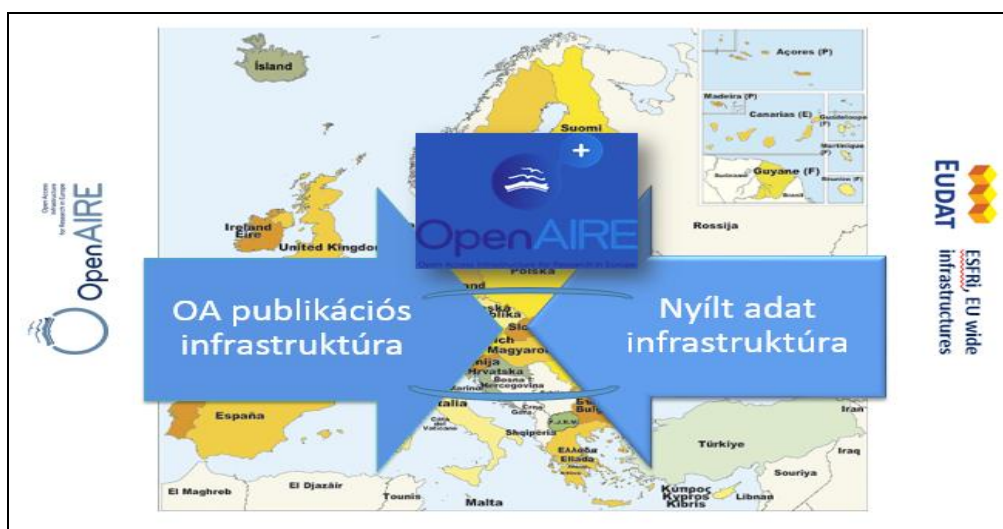
1. Hálózat: helpdesk és információszolgáltatási hálózat az azonosításhoz, feltöltésekhez és az archiválás megkönnyítésére.
  2. Szolgáltatás: európai repozitóriumhálózat kiépítése, valamint központi portál és repozitórium létrehozása az „árva” művek számára.<sup>2</sup>
  3. Kutatás: kutatási adathalmazok kezelésére alkalmas adatmodellek kialakítása kutatói közösségek bevonásával.
  4. Fenntarthatóság: olyan infrastruktúra és szolgáltatás hálózat kialakítása, melynek hosszútávú fenntarthatósága biztosított.
- Az OpenAIRE projektet gyakorlatban bonyolító Nemzeti Helpdesk Pontok (NOAD-ok) – Magyarországon ezt a feladatot a Debreceni Egyetem Egyetemi és Nemzeti Könyvtára végzi – információs és tájékoztató központokként működnek a folyamatban. Legfontosabb feladataik:
    - Kapcsolattartás és kommunikáció: minisztériumok, finanszírozó testületek, intézmények, kutatók.
    - Egyeztetés nemzeti politika és infrastruktúra alapján.
    - Helpdesk feladatok: útmutatók, GYIK, fordítások.
    - Kutatási adatkezelés támogatása.
    - Nemzeti finanszírozás integrálása.
    - Gold OA pilot támogatása nemzeti szinten.
  - Az OpenAIREPlus program, amely 2012-től indult és 2 és fél évre szól fő céljaként az OA publikációk kutatási adatokkal történő összekapcsolását tűzte ki. Ehhez fontos lépésnek tekintette a kutatási adatmenedzsment irányelveinek tisztázását és a már elindult jó gyakorlatok közvetítését az OpenAIRE közösségekhez ahogy ez bemutatásra kerül a 2. ábrán.
  - A nemzeti erőforrás-kezelő szerveknél is hamar felvetődött a nyílt hozzáférés kérdése: egyrészt abból a célból, hogy az általuk finanszírozott kutatások eredményei a lehető legszélesebb közönség számára legyenek elérhetők, másrészt szerették volna feloldani a régi publikálási modell kettős finanszírozási rendszerének visszasságát. Ebben a rendszerben ugyanis az adófizetők

pénzből finanszírozott kutatások eredményeinek publikálásáért is fizetni kellett, majd ezekhez a kutatási eredményekhez a támogatott intéz-

mények/kutatók a folyóirat-előfizetések révén jutottak hozzá.



1. ábra Az OpenAIRE hálózati felépítése.  
 Forrás: <http://www.OpenAIRE.eu>



2. ábra OpenAIRE kutatási adatmenedzsment iránya  
 Forrás: [www.opainaire.eu](http://www.opainaire.eu)

- A HORIZON 2020 programban már általános az az elv, hogy a támogatásban részesülő projektnek biztosítani kell a publikációhoz való ingyenes nyílt hozzáférést. A kedvezményezetteknek a nyomtatásban megjelenő publikációt vagy a végző kéziratot elektronikus formában hozzáférhetővé kell tenni egy repozitóriumban és biztosítani kell hozzá a nyílt hozzáférést az OA elvei szerint.<sup>3</sup> A hazai kutatókra vonatkozó előírásokról a MTA Könyvtár és Információs Központ honlapjáról lehet a leggyorsabban tájékozódni (<http://openaccess.mtak.hu/index.php/szerzokne/k/mta-open>). Az Open Access eseményeiről naprakész információt pedig a <https://oa2020.org> honlapról lehet szerezni valamint a DEENK által működtetett <https://openscience.hu> honlapról.

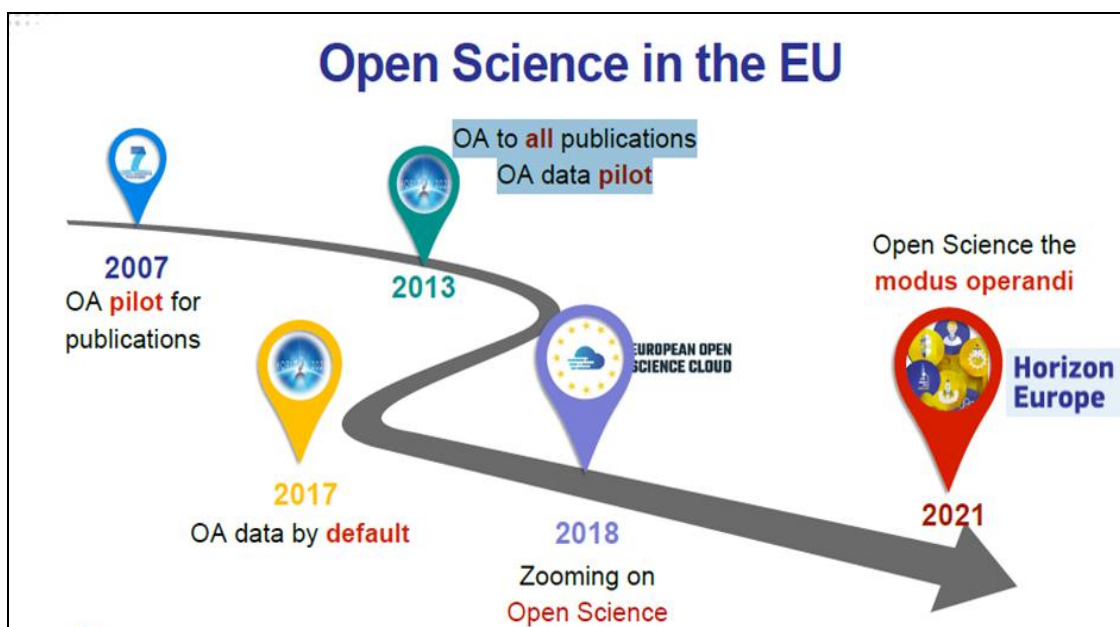
### Nyílt tudomány – Open Science

2019. szeptemberében Budapesten rendezték meg már harmadik alkalommal a Nemzeti Open Science Workshopot, ahol az érdeklődők megismerkedhettek a nyílt hozzáférésű tudománnyal kapcsolatos aktualitásokkal, a 21. századi tudományos kommunikáció változásaival, és lehetőség nyílt a hazai szakemberek számára érdemi eszmecserére. Az OpenAIRE Advance projektvezetője *Natalia Manoli* az alábbi dián foglalta össze az Open Access európai történetét (3. ábra).

Az Open Science, vagyis a nyílt tudomány<sup>4</sup> napjaink egyik legaktuálisabb témája, de hogy pontosan mit is értünk a fogalom alatt, az értelmezés és felfogás kérdése. A kifejezés háttérében az a nemes szándék áll, hogy a nyilvánosság számára hozzáférhetővé kell tenni a tudományos információkat a kutatási folyamat minden egyes szakaszában, az adatgyűjtéstől kezdve az eredmény végleges publikálásig engedélyezve az újrahasonosítást, a reprodukálást, a terjesztést. Tehát beletartozik az adatok, forráskódok és módszerek megosztása, a szakmai bírálóat átláthatósága, a publikációhoz való nyílt hozzáférés és tudományos felvilágosítás. A Wikipedia a nyílt tudomány hat lényeges elemét különíti el: nyílt adatok, nyílt források, nyílt módszerek, transzparens lektorálás, nyílt hozzáférés.

Az Európai Unió hivatalos meghatározása szerint: *A tudományos kutatás új megközelítése, amely együttműködésen és a digitális technológiákon és kollaborációs módszereken alapuló tudásterjesztésen alapul.*<sup>5</sup>

Az OECD (Organisation for Economic Cooperation and Development) gazdasági szempontból közelíti meg a nyílt tudományt: *„elsődleges cél a közpénzből támogatott kutatási eredmények – publikációk és kutatási adatok – elérhetővé tétele digitális formában korlátozások nélkül vagy minimális korlátok mellett.”*<sup>6</sup>



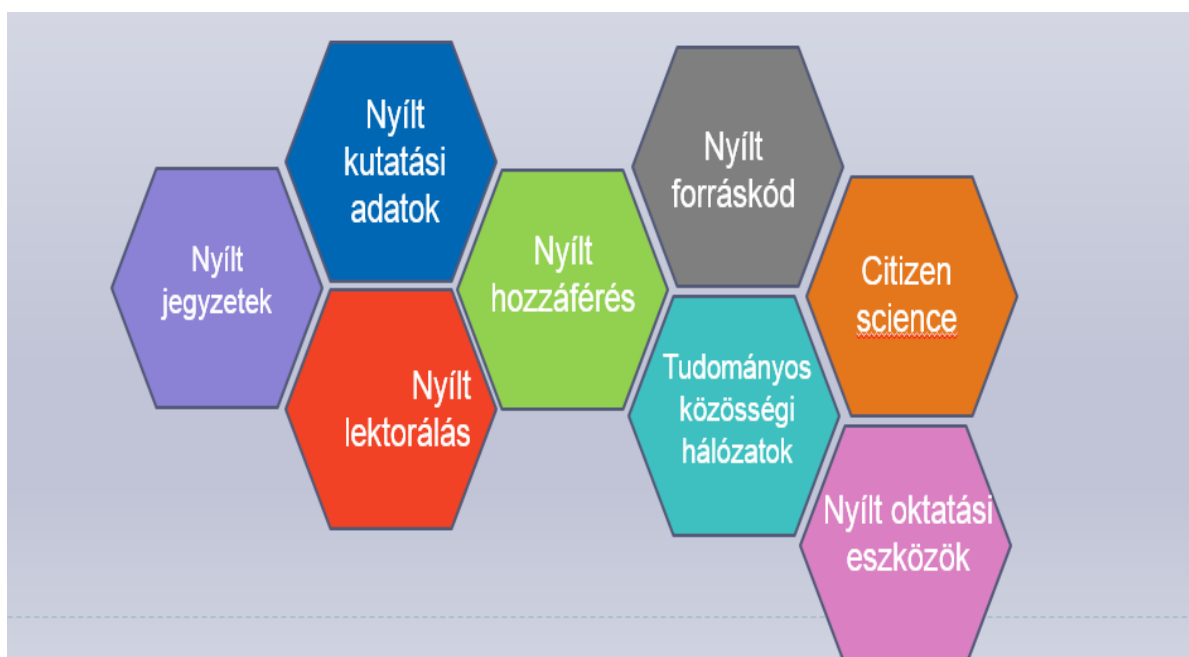
3. ábra Open Science fejlődése az Erópai Unióban

Forrás: Natalia Manola: The European Open Science Cloud. Hungarian National Open Science Conference | September 12, 2019 | Budapest

Szakmai körökben a nyílt tudomány fogalmát gyűjtőfogalomként használják: magába foglal minden olyan kezdeményezést, melynek célja a kutatási folyamat bármelyik szakaszához tartozó tudományos eredmények (források, módszerek, eszközök) megosztásának elősegítése. Így a nyílt tudomány fogalmához tartozik a nyílt hozzáférésű publikálás/open access, nyílt forráskódú software/open source, nyílt adatkezelés/open data, nyílt lektorálás/open peer review, nyílt hozzáférésű könyvpublikálás, citizen science, mint ahogy a 4. ábrán is látható. Tudománypolitikai szempontból elsődleges célja, hogy növelje a tudományos kutatások eredményeinek megoszthatóságát a tudományos közösségen belül, fokozza láthatóságát a nagyközönség számára, érvényesítve ezzel a társadalomnak azt az igényét, hogy a civilek is részt tudjanak venni a számukra érdekes kutatásokban.

A nyílt tudomány legfontosabb ismérvei: átláthatóság, teljes hozzáférhetőség, szabad elérhetőség és az ingyenesség. A kutatási adatokhoz való nyílt hozzáférés például alapjában változtathatja meg egy-egy tudományterület helyzetét és pozitív értelemben jelentős felpezsdülést okozhat. De komoly

kérdésként merül fel az adatok hosszú távú hozzáférhetőségét biztosító megoldások pénzügyi költsége. A szabad forráskódú ingyenes szoftverek használata korábban jelent meg az OA mozgalomnál, de csak az utóbbi néhány évben beszélnek előnyeiről a kutatásban: többen vehetnek részt a fejlesztésében, a hibákat jobban megtalálják és az eredmények jobban összehasonlíthatók lesznek. A nyílt lektorálás kérdése (Open Peer Review) szintén pozitív eredményeket hozhat a tudományos publikálás folyamatában. Egyrészt jobban biztosítható az átláthatóság, csökkenthető az elfogultság, tévedés. Nem könnyű kérdés, mert egyrészt a bírálók nem kapnak fizetést a folyóiratoktól, és sok időt vesz el a kutatóktól. Megoldást jelenthetne, ha a bírálati tevékenység bekerülne a kutatói értékelési rendszerbe. Az nyílt tudomány egyik elemeként szerepel a civil (vagy közösségi) tudomány mozgalom, amely egyszerre szolgálja a tudomány népszerűsítését és tudományos kutatási feladatok elvégzését (5. ábra). Lehetővé teszi az érdeklődő amatőrök bekapcsolódását a tudományos kutatás világába sokszor meglepően eredményesen segítve egy-egy tudós munkáját.<sup>7</sup>



4. ábra Az Open Science elemei

Forrás: Szerző saját szerkesztése a <https://fosteropenscience.eu> alapján



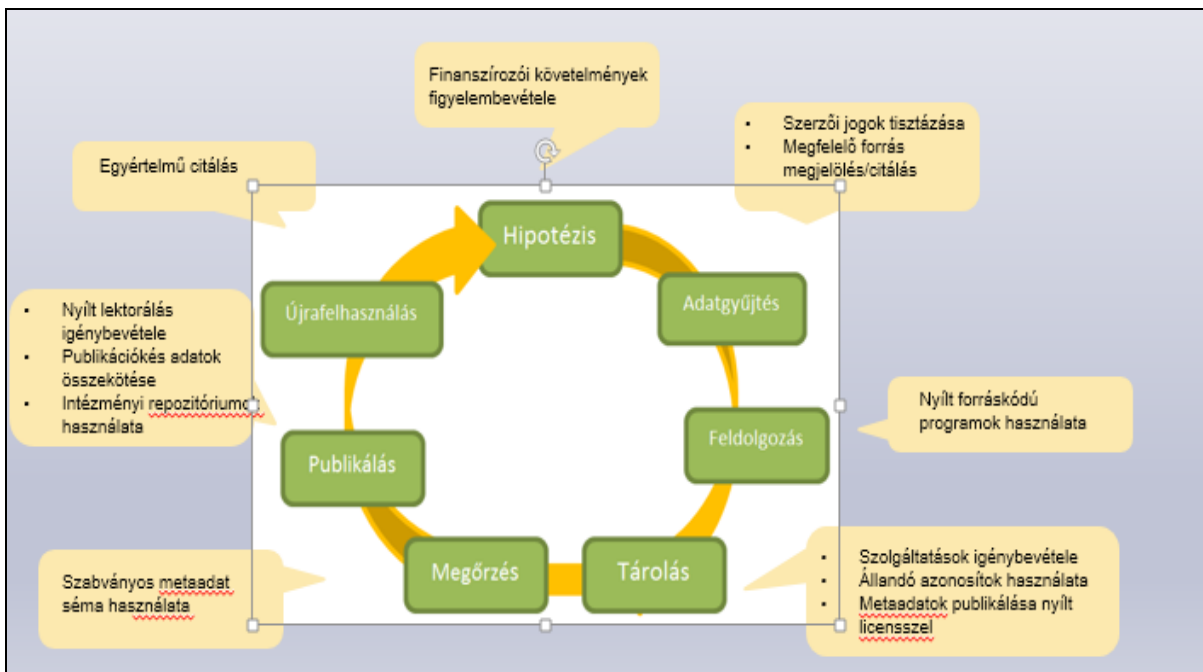
5. ábra Példák nyílt adat projektekre.

Forrás: <https://scistarter.org>

A kutatási adatok kezelése és nyílt hozzáférés biztosítása mellett szóló szakmai érvek:

- A kutatás láthatóságának növelése: a nyílt hozzáférésű repozitóriumba való feltöltés esetén növekszik, illetve nyomon követhető az adatok újrafelhasználása.
- Időtakarékos megoldás: az adatkezelés megtervezésével és implementálásával hosszú távon időt takarít meg a kutató.
- Egyszerűbbé teszi a tevékenységet: a saját weboldalon elhelyezett kutatási adatokkal ellentétben a repozitóriumi elhelyezés esetén a kutatónak nem kell az adatok hozzáféréssel kapcsolatos kérdésekkel foglalkoznia.
- Adatok megőrzése: a repozitóriumi elhelyezés biztosítja a hosszú távú megőrzést.
- Kutatási hatékonyság növekedése: az adatok folyamatos dokumentálása a kutatási folyamat során elősegíti az adatok értelmezését és más kutatók általi könnyebb felhasználást.
- Dokumentálás: biztosítja az adatok integritását és az adatok megfelelő leírását.
- Pályázati követelmények: egyre több finanszírozó testület követeli meg, hogy az általuk finanszírozott kutatás során összegyűlt adatokat a kutatók repozitóriumokban tárolják.
- Elősegíti az új felfedezéseket: az adatok nyílt elérése segíti, hogy az adatokat ne minden kutató maga gyűjtse magába foglalva a duplikált adatok létrejöttének lehetőségét.
- Open Access támogatása: a kutatók egyre informáltabbak a tudományos kommunikáció változásaival kapcsolatban és így növekszik a nyílt hozzáférés mozgalom támogatottsága is.

Összefoglalóan megállapíthatjuk, hogy a nyílt tudomány a nyitottság elvét rávetíti az egész kutatási életciklusra támogatva a kollaborációt és az eredmények megosztását a kutatási folyamat elejétől előrevetítve azt a rendszerszintű átalakulást, amely megváltoztatja a tudomány és a kutatás módszerét (6. ábra).



6. ábra **Kutatási életciklus.**  
Szerző saját szerkesztése

### Nyílt kutatási adatok

A kutatási adatok megosztásának kérdése sok vitát kavart és kavar a szakmai világban és jóval lassabb elfogadásra számíthatunk, mint a publikációk nyílt hozzáféréseinek esetében. *Christine Borgman*<sup>8</sup>, a neves amerikai tudós számos publikációjában foglalkozik a kérdéssel. Összefoglalóan állapítja meg, hogy az adatokban gazdag világban szemben rendkívül nagy a várakozás nemcsak a tudományos körökben, de az üzleti és a civil világban is a legkülönbözőbb témákban: új orvosi eljárások, új gyógyszerek felfedezése, környezetünk védelme vagy új kulturális és történelmi ismeretek feltárása. Az adatok átadása és a kollaboráció már eddig is számos új modell és tudományág létrejöttét eredményezte (mint például asztroinformatika, bioinformatika, digitális bölcsészet).

*Jim Gray*, a Turing díjas informatikus ezt a jelenséget „kiterjesztett tudománynak” (*enhanced science* vagy *eScience*) nevezte, amit az jellemez, hogy az elmélet megalkotása, a kísérletezés és a szimuláció is hozzátartozik a publikációhoz, ami eddig külön vált tőle. Gray a tudománytörténet negyedik paradigmájának nevezte a folyamatot. A kutatási eredmények reprodukálhatósága és az adatok újrafelhasználhatósága azért is merült fel élesen az utóbbi években, mert különféle szakterü-

leteken több vizsgálatot is végeztek arra vonatkozóan, hogy hamis adatok és pontatlan kísérleteket publikáltak, és sokszor nem tudták a kutatók elővárársolni vagy reprodukálni az elvégzett kísérletek adatait. Amennyiben a megjelentetett cikkben hivatkozott adatok és az azokat elemző eljárások nyilvánosak, akkor azt akár már a bírálati folyamatban lehet ellenőrizni.[6]

Az adathamisítás megakadályozására és a közpénzek jobb hasznosulása érdekében a nagy kutatásfinanszírozó szervezetek az USA-ban és Európában is az utóbbi években nyomást gyakorolnak a kutatókra az adatok megosztása érdekében. Példaként csak az Open Research Data Pilot (ORD)<sup>9</sup> programot említjük, amely azt mondja ki, hogy a 2017 januárjától indult támogatott pályázatok automatikusan az ORD részei. A pályázóknak kötelezően készíteni kell adatmenedzsment-tervet az indulástól számított fél éven belül. Az adatokat vagy saját intézményi adatrepozitáriumban vagy az Európai Unió által támogatott központi repozitáriumban a ZENODO-ban kell elhelyezni.<sup>10</sup> A Zenodo az OpenAIRE és a CERN együttműködéséből jött létre, kutatási adatok nyílt hozzáférésű gyűjteménye több tudományterületről.

*Tim Berners-Lee*, a WWW alapítója a nyílt adatok értékelésére egy ötös skálán alapuló értékelési

rendszer javasol. A maximális öt csillag eléréséhez az adatoknak:

- elérhetőnek kell lenniük a weben, és nyílt licenccel kell használniuk,
- strukturált adatok formájában kell lenniük,
- nem jogvédelem formátumban kell szerepelniük,
- URI-kat kell használniuk azonosítóként, és
- hivatkozniuk kell más adatforrásokra (7. ábra).
- Intézményi vagy tudományterületi repozitóriumban tárolt adatok biztosítják a hosszú távú megőrzést;
- adattárolási szabványok használatával az adatcseré biztosítása megoldott.

#### Megosztott adatok jellemzői:

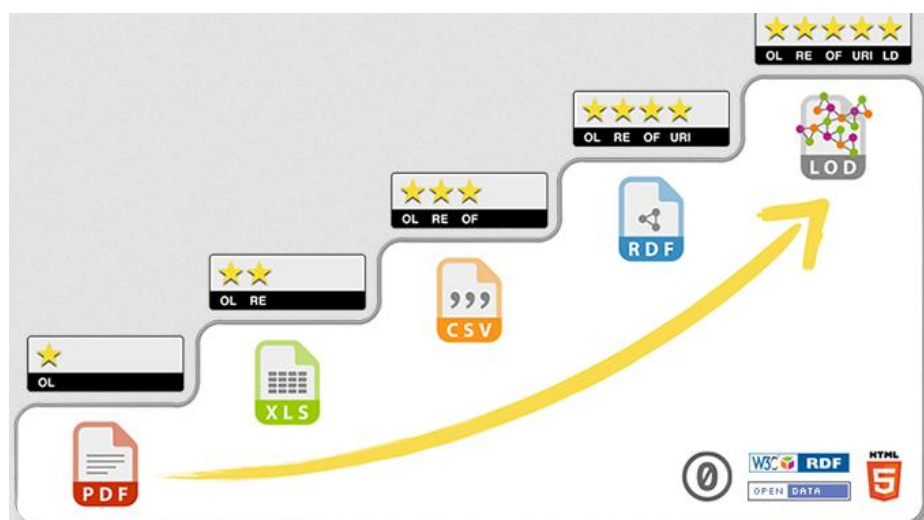
- a cikkekhez be lehet linkelni az adatokat (embedded publication),
- elősegíti az átláthatóságot (az adathamisítást meg lehet akadályozni),
- csökkenti a tudományos kutatás költségeit (nem kell megismételni drága kísérleteket),

- hatásosabbá és láthatóbbá válnak a tudományos eredmények, és
- növeli a tudós elismertségét.

#### A megbízható adatok jellemzői:

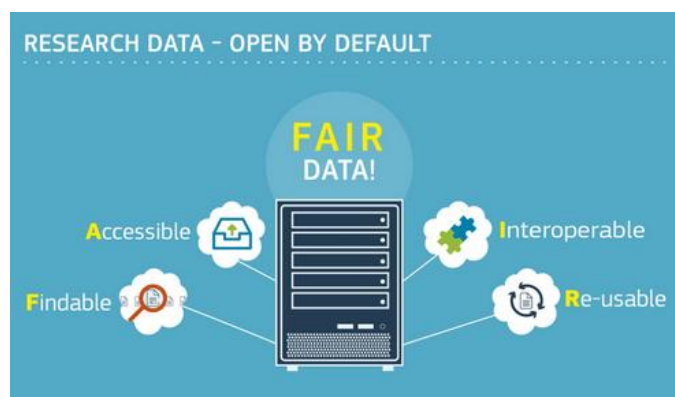
- az adatok, mint kutatási eredmények kritikai ellenőrzésen esnek át,
- az adatok pontosan leírta a felhasználók számára jól értelmezhetőek,
- a közösen épített és adatgyűjtemények esetében a hibák jobban felfedezhetőek,
- az adatok újrahasznosításával megvalósulhat az adatok és a belőlük korábban levont következtetések, újabb, vagy átfogóbb tudományos kiértékelése,

A nyílt kutatási adatokra vonatkozó másik nagyon fontos alapelv, a FAIR néven elfogadott 4 jellemző: kereshető, hozzáférhető, interoperábilis, újrafelhasználható (8. ábra).



7. ábra Tim Berners-Lee „5-Star” Adat modellje

Forrás: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:5-star\\_deployment\\_scheme\\_for\\_Open\\_Data.png](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:5-star_deployment_scheme_for_Open_Data.png)



8. ábra FAIR Data Forrás: <https://www.openaire.eu/how-to-make-your-data-fair>

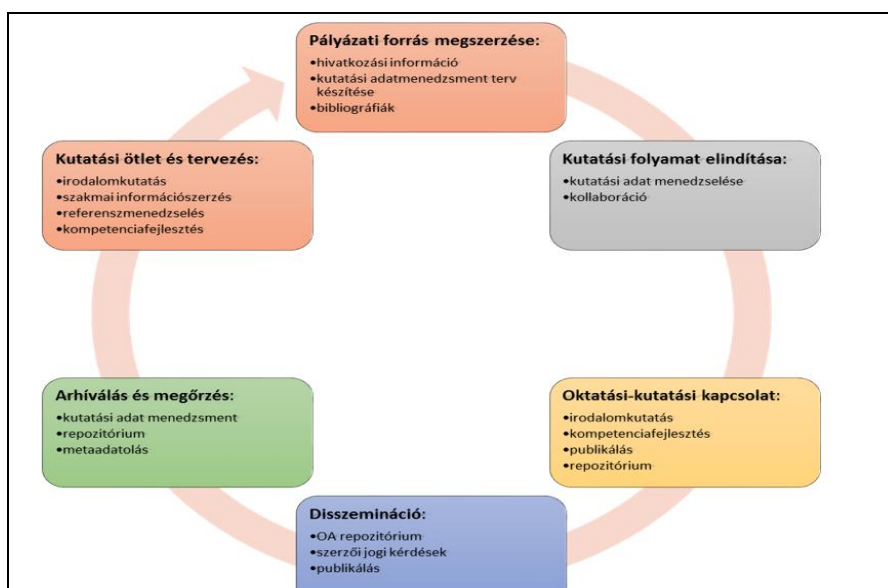
A kutatási adatok felértékelődése a könyvtárakat is új szerepbe állította. Számos, kutatási adatok kezelésére, tárolására, archiválására, publikálására szolgáló szoftvert fejlesztettek az idők során, és ezek kezelésére sok egyetemen, kutatóintézetben a könyvtár vállalkozott. Emellett az ezzel foglalkozó szakemberek kommunikációját és együttműködését előmozdító szervezetekben (például Research Data Alliance, re3data, DataCite, Force11) ott találjuk a könyvtárosokat. Nem beszélve a könyvtáros szakmai szervezetekről (LIBER=*Ligue des Bibliothèques Européennes de Recherche*, COAR=*Coalition of Open Access Repositories*), melyek kezdeményezői és aktív résztvevői az Open Access és Open Science mozgalomnak és programoknak. A könyvtárosok aktív részvétele az adathalmazok leírásában és kezelésében természetes, hiszen a szakma a dokumentumok leírására strukturált, szabványos szerkezetet használ, tehát a sémák megfelelő alkalmazása a kutatási adatokra elsősorban, egy – egy tudományterület megfelelő ismeretét követeli, valamint a tudományágra jellemző kutatási adatok szerkezetének megértését.

Népes azoknak a szakmai publikációknak, irányelveknek a száma, amelyek a tudományos könyvtárak lehetséges szerepeit mutatják be a kutatási folyamatban (9. ábra).

A kutatási életciklus egyes fejezeteiben eddig is természetes módon vettek részt a könyvtárak. Kutatási tartalomszolgáltatóként beszerzik és a megfelelő jogosultságokkal, jogtisztán módon elér-

hetővé teszik az oktatáshoz/kutatáshoz szükséges vásárolt és helyben előállított nyomtatott és elektronikus dokumentumokat. A magas színvonalú és tudományos értékkel bíró tartalmakhoz való permanens hozzáférés biztosítása a könyvtárakkal szemben támasztott első számú követelmény.

A kutatás tervezési fázisában a könyvtár szerepe kiegészül a kutató részére nyújtott irodalomkutatással, kompetenciafejlesztéssel és tréningekkel (open-access tartalmak, folyóiratok népszerűsítése). A magyar egyetemi közegben még elvétve fordul elő, hogy kutatócsoportok bevonják a könyvtárat a pályázatírás, a pályázati forrás megszerzésébe. Brit és német egyetemeken a sikeres pályázatírási folyamat lebonyolításához aktívan bevonják a szakterülethez értő könyvtárosokat, akik megfelelő tudással és kompetenciával rendelkeznek a kutatási adatmenedzsment területén, így részt tudnak venni a kutatási adatmenedzsment-terv elkészítésében, majd eredményes lebonyolításában. Ez különösen lényeges a könyvtár fontosságának újraértékeléséhez, hiszen a könyvtáros és a kutató ismét személyes kapcsolatba kerül, ami a digitális tartalomszolgáltatás elterjedésével szinte teljesen megszűnt, hiszen a kutató a laborjából és otthonról is elért minden információforrást. A tanszékekkel és a kutatócsoportokkal kiépülő szorosabb kapcsolat azért is fontos, hogy a könyvtár képes legyen önmaga számára is meghatározni, milyen segítséget tud a kutatók számára nyújtani, és ehhez milyen új kompetenciákra lesz szüksége a munkatársaknak.



9. ábra Könyvtárak lehetséges szerepei a kutatási folyamatban. Szerző saját szerkesztése

A publikálási folyamatban a könyvtárak tanácsadói tevékenységet tudnak folytatni az egyéni szerzői jogok, a kiadói politikák és az egyetem szellemi tulajdonjogokra vonatkozó szabályzata összehangolása érdekében. Ezzel tudják segíteni az egyéni és intézményi publikálási stratégiák és a nyílt hozzáférés, a nemzetközi láthatóság és hatás közötti ellentmondás feloldását. Több egyetemen is a könyvtár támogatja és szervezi az intézmény kiadói tevékenységét. Így például elektronikus folyóiratkiadási alkalmazást működtetnek (Open Journal System), beszerzik a kiadáshoz szükséges technikai azonosítókat (ISBN, ISSN, DOI etc.), és kiadókcal kapcsolatos szerzői jogi tanácsadást végeznek.

A kutatási eredmények disszeminációjában és archiválásában az egyetemi könyvtárak a hagyományos bibliográfiai tevékenységet integrálták az elektronikus archívumokba. Ezek az intézményi repozitóriumok nemzetközi technológiai és metadatszabványoknak megfelelően kerülnek kialakításra és működtetésre és nagyon sokféle dokumentum tárolására alkalmasak, teljesítve anyaintézményük igényeit. Így a könyvtárak különféle gyűjteményeket hozhatnak létre és szolgáltathatnak a repozitóriumon belül: oktatói-kutatói publikációk, hallgatói szakdolgozatok, doktori disszertációk, egyetemtörténeti dokumentumok, digitalizált könyvtári anyagok és kutatási adathalmazok stb.).

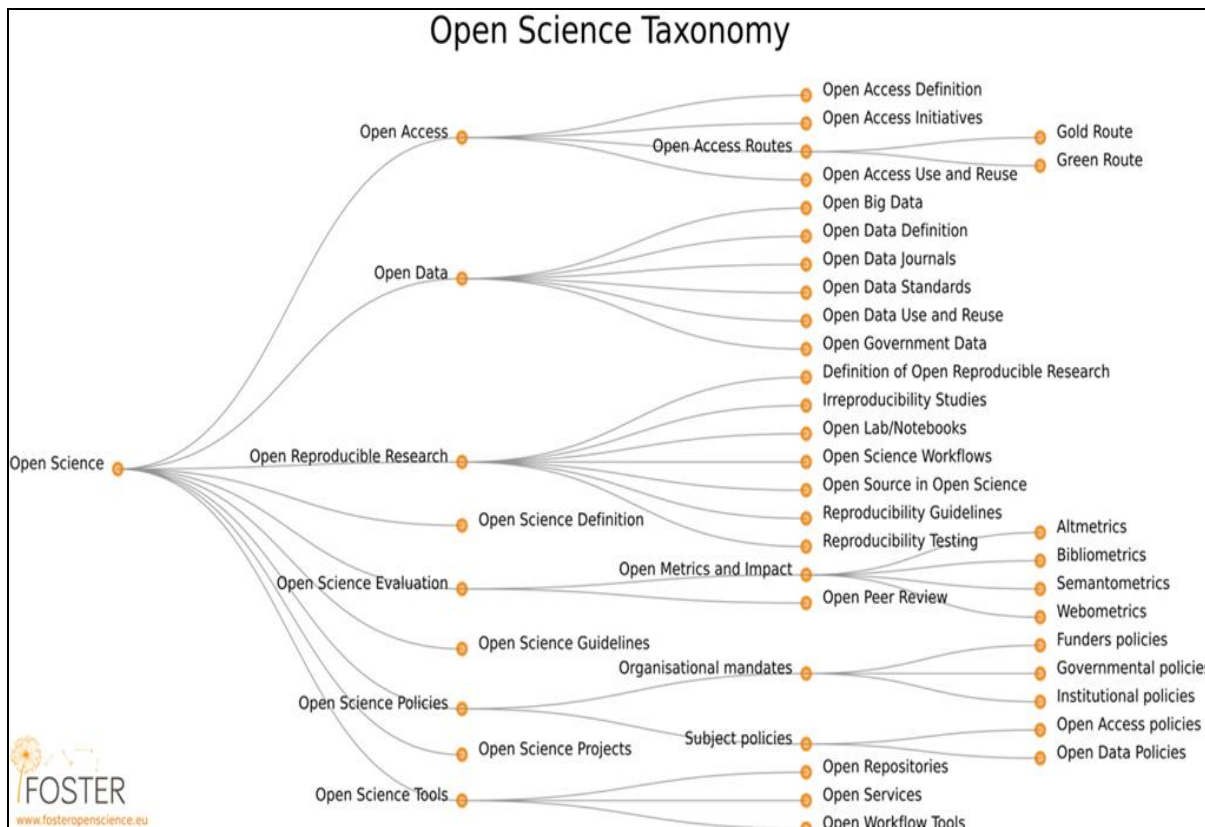
A tudományometriai tevékenység kiterjed az intézményhez köthető kutatók publikációinak a Magyar Tudományos Művek Tára (MTMT) rendszerében való kezelésére (bibliográfiai korrekció, ellenőrzés, hitelesítés), az idéző közlemények kezelésére, az intézményi adatok felvitelére és karbantartására, a szerzői regisztráció kezelésére, statisztikai jelentések készítésére. Könyvtárosok segítik az oktatókat az MTMT mint alkalmazás kezelésére, az adatfelvitel tudnivalóira. Könyvtárosok támogatják az adatrögzítésben részt vevő alsóbb szintű intézményi adminisztrátorokat. Ezenkívül a könyvtárosok, ta-

nácsadó illetve asszisztensi munkával segítik az oktatókat a fokozatszerzési, habilitációs vagy pályázati eljárásoknál (követelmények-táblázatok tudományos osztályonként ill. doktori iskolánként, folyóiratlisták, pontszámítás, dokumentumtipológia, szerzői ívek kiszámítása, mérőszámok-mutatók stb.).[7]

Az Európai Unió jelentős anyagi segítséget nyújt az Open Science és az Open Data elveinek és megfelelő kezelésének, illetve alkalmazásának elterjesztésére. Ezek közül a legfontosabbak: FOSTER-projekt ([www.fosteropenscience.eu](http://www.fosteropenscience.eu)): ebben a nyílt tudomány és nyílt hozzáférés elektronikus könyve készült el, valamint folyamatosan tanfolyamokat szerveznek, hogy az OpenAIRE programban résztvevő országokban megfelelő tudással rendelkező szakemberek (könyvtárosok, kutatással foglalkozó menedzserek) legyenek, akik aztán az elkészült könyv alapján maguk tudnak képzéseket szervezni. Többek között az Open Science fogalom alábbi taxonómiáját állították össze. A 10. ábra plasztikusan mutatja be a téma bonyolultságát és szerteágazó elemeit, és alaposabban tanulmányozva, azt is felfedezzük, hogy néhány téma már viszonylag hosszú idő óta foglalkoztatja a tudománnyal kapcsolatban állókat, de nagyon sok elem alig, vagy csak a közelmúltban került az érdeklődés középpontjába.

A Digital Curation Center (<http://www.dcc.ac.uk>) az adatmenedzsment teljes folyamatával kapcsolatban nyújt segítséget és tesz hozzáférhetővé mintákat és segédleteket. Az EDISON-projekt (<http://edison-project.eu>) az adattudósok képzéséhez fejlesztett oktatási anyagokat és módszereket.

A hazai egyetemi könyvtárak közül többen élén járnak a kutatástámogatásban, elsősorban a nyílt hozzáférés elveinek ismertetésében, az open-access publikálás módszereinek bemutatásában és technikai segítségével (11. ábra).



10. ábra **Open Science Taxonomy**. Forrás: [www.fosteropenscience.eu](http://www.fosteropenscience.eu)

**Szegedi Tudományegyetem Klebelsberg Kuno Könyvtára**  
**Szerzői Eszköztár**

MTMT Open Access Dissemináció Szerzőknek Szerkesztőségeknek Kapcsolat

**Központi Könyvtár**

Tudományos tevékenység támogatása

Publikálástámogatás

Open Access publikálás

MTMT

Publikálástámogatás

Egyetemi Folyóirat-platform

ISBN igénylés

DOI Iroda

ISSN igénylés

Könyvbemutatók szervezése

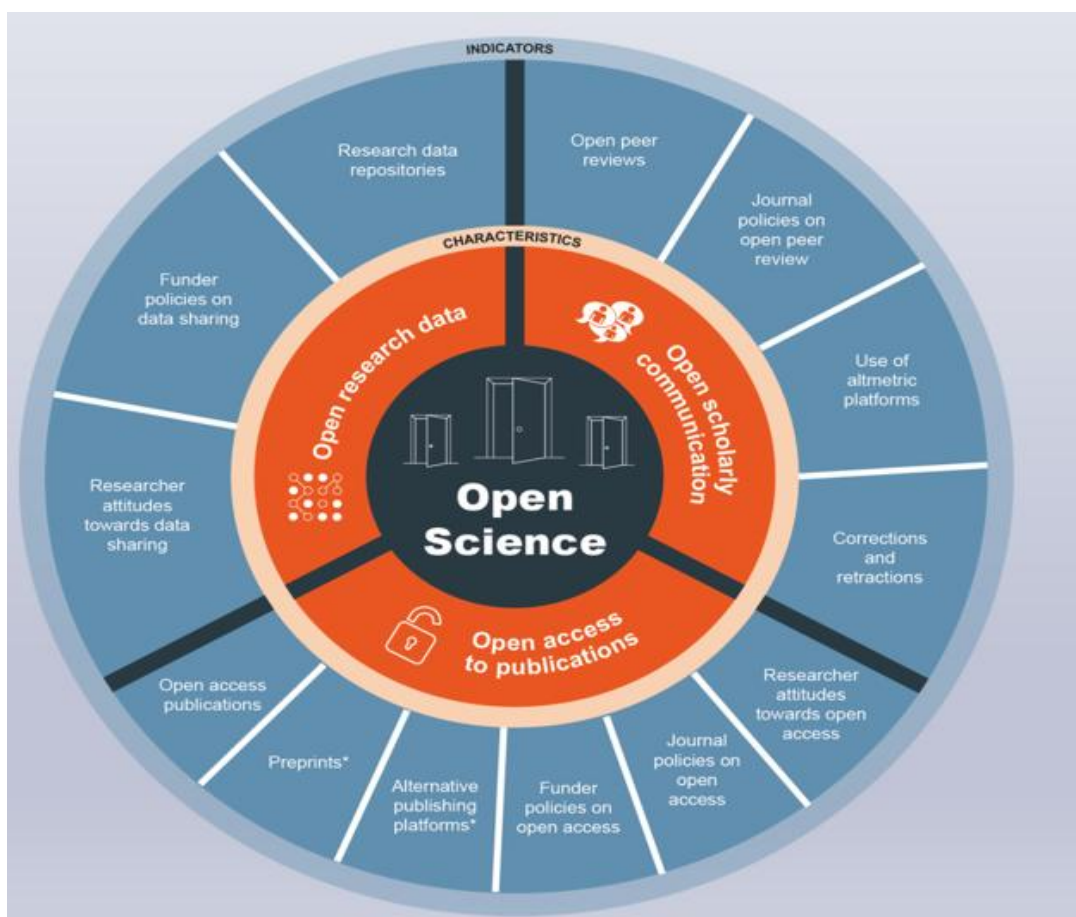
11. ábra **Szerzői eszköztár**  
 Forrás: <http://szerzoknek.ek.szte.hu/>

## Kutatói kompetenciák

Az Európai Unió több szervezete is foglalkozik és támogatja az Open Science elveinek alkalmazását. Ehhez a kutatókat is fel kell készíteni, hiszen újfajta kompetenciákra, ismeretekre van szükségük az elvek gyakorlati és jogszerű alkalmazásához. Az EU Kutatási és Innovációs Igazgatósága felkérésére készítette el az Open Science Working Group a „*Providing researchers with the skills and competencies they need to practice Open Science*”<sup>11</sup> című anyagot. A munkacsoport 2017-ben felmérést készített, majd erre alapozva írta meg riportját és tette meg javaslatait. A felmérésben több mint 1200 kutató (közülük 50% fiatal kutató) vett részt Európából. A felmérésből kiderült, hogy négyből három kutató még egyszer sem vett részt semmi-

ilyen az Open Science elveire vagy a tudományos adatkezelésre (RDM) vonatkozó képzésen, és nagyon igényelnék az ilyen ismereteket adó képzéseket. A dokumentum célja, hogy egyrészt megfogalmazza azokat a kompetenciákat és ismereteket, melyekre az európai kutató társadalomnak szüksége van az Open Science elveinek megfelelő alkalmazásához, másrészt, hogy ezeknek a kompetenciáknak az oktatása bekerüljön a formális egyetemi oktatásba, és hogy a fiatal kutatók már rutinszerűen tudják ezeket kezelni.[8]

A szakértői csoport a szükséges kompetenciákat az Open Science „Weel” jellemzői és indikátorai alapján állították össze (*Open Science Monitor*). (12. ábra)<sup>12</sup>



12. ábra Open Science Weel

Forrás: Open Science Monitor <https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy>

A megállapított kompetenciák csoportja:

- (1) A nyílt hozzáférésű publikáláshoz tartozó kompetenciák: a kompetenciák itt két csoportra vonatkoznak: egyrészt a könyvtárosok által nyújtott információkeresési, technikai és a publikáláshoz kapcsolódó szerzői jogi támogatás; másrészt a kutatók publikációs kompetenciái (hogyan válasszanak jó OA-folyóiratot, az önarchiválás technikáinak ismerete, és hogyan kommunikálják kutatási eredményeik társadalmi hasznosulását).
- (2) Kutatási adatokhoz, adatkezeléshez, adat újrafelhasználáshoz, disszeminációhoz kapcsolódó kompetenciák. Nyílt adatkultúra erősítése a jogi és más korlátok betartása mellett. Itt lényeges különbséget tenni a kutatóktól ténylegesen elvárt ismeretek és a technikai szakemberek kompetenciái között. A kutatóktól elvárt kompetenciák az adatok összegyűjtése, leírása és dokumentálása, ontológiák és taxonómiák használata, metaadat-létrehozás és repozitórium felhasználói ismeretek. A technikai segítők (informatikusok, adattudósok, matematikusok, mérnökök) az adatmenedzsment technikai részével, adatbázisok létrehozásával, platformfejlesztéssel stb.
- (3) Az etikus tudományos kutatást fejlesztő kompetenciák: a kutatási folyamat jó menedzseléséhez vezetői és magas szintű kollaborációs kompetenciák szükségesek. Az Open Science egyik nagyon lényeges eleme a kutatói és ipari szektor szoros együttműködése, tehát az egyetemi közegnek meg kell ismernie az üzleti gondolkodást, hogy a kutatási eredmények jól tudjanak hasznosulni az iparban. Másik fontos eleme a jogszerű kutatói adatkezelés, melyre az EU által elfogadott FAIR (lásd 11. o), alapelveket kell alkalmazni. És nem utolsósorban a kutatás integritásának a biztosítása.
- (4) A tudományterületen vagy kutatói közösségen túlmutató tevékenységekhez kapcsolódó kompetenciák: ide tartoznak a Citizen Science-szal kapcsolatos kompetenciák, amelyek szükségesek a kutatók és a magánszemélyek eredményes együttműködéséhez a tudományos eredmények hatásának növelése érdekében.

### **Könyvtárak és könyvtárosok új szerepkörben**

Már az előzőkben is bemutattuk, hogy azok a könyvtárak, amelyek hamar felismerték, és volt megfelelő szakmai tudásuk, bekapcsolódtak a kutatási folyamat teljes folyamatába. A nemzetközi könyvtáros szakmai szervezetek több ajánlást készítettek az Európai Unió számára, és jelentős

európai projektek koordinálói vagy résztvevői lettek.

Az Európai Tudományos Könyvtárak Szövetsége (LIBER) a következőkben határozta meg a könyvtárak szerepét a kutatási adatmenedzsmentben:

1. Kutatási adatokkal kapcsolatos információszolgáltatás megszervezése (pályázatírás, szerzői jogokkal kapcsolatos információk nyújtása). Kutatóknak tanácsadás, segítség kutatási adatmenedzsmentterv készítésben, az adatkezelés oktatásának beépítése a tananyagba.
2. Résztétel a metaadat- és adatszabványok kidolgozásában. Metaadat-szolgáltatás az intézményben folyó kutatásokhoz.
3. Könyvtáros munkatársak felkészítése a kutatási adatok menedzselésére. Adat-könyvtárosi állások létrehozása.
4. Aktív részt vállalni az intézményi adatpolitikák kidolgozásában. Az open access irányelvek erősítése az intézményi adminisztráció szintjén, ide értve a források tervezését.
5. Kutatókkal és kutatócsoportokkal kapcsolattartás, adatcentrumokkal kapcsolatfelvétel az átjárható adatstruktúrák, adatkeresés és adatlekérdezés kidolgozása érdekében.
6. A kutatási adatok életciklusának támogatása az adattárolás és az állandó hozzáférést biztosító szolgáltatások nyújtásával.
7. Állandó azonosítók létrehozása az adatokra való hivatkozások elősegítése érdekében.
8. Adatrepozitórium létrehozása vagy abban való közreműködés.
9. Tudományterületi adatmenedzsment megoldása.
10. Dinamikus és statikus kutatási adatok tárolásának megszervezése az intézményi IT-egység-ekkel együttműködésben, felhőalapú lehetőségek keresése.

A felsorolt szolgáltatások ajánlások a könyvtárak számára, és nem kötelezően teljesítendő feladatok. Viszont a könyvtárosok átképzése, a meglévő ismeretek jelentős bővítése és új kompetenciák megtanítása nélkülözhetetlen az új kutatástámogatási szolgáltatások bevezetéséhez. Az elmúlt 20 esztendőben számos tanulmány foglalkozik a XXI. századi könyvtáros feladatokkal, és több tanulmány is szemlézi, hogy milyen új címkéket kap a könyvtáros, hogy csak néhányat soroljunk fel a listából: *System Librarian*, *Metadata Librarian*, *Electronic Resources Librarian*, *Digital Librarian*, *Technology Librarian*, *Information Literacy Librarian*.

ian, Research Data Librarian, Data Steward, IT Librarian.

A könyvtáros kompetenciákat legátfogóbban a ma is érvényben lévő LIS Euroguide foglalja össze. A kézikönyv 5 könyvtári tevékenységi területet definiál, amelyhez 33 különböző kompetenciát rendeltek alap, közép és felső szintre bontva.<sup>13</sup>

Röviden összefoglalva az öt tevékenységet:

- **Információ:** A könyvtári és információs szolgáltatások szakterületének "szíve", valamennyi információs szakterület alapját képezi. Ezzel a szak tudással minden információs szakembernek rendelkeznie kell legalább alapszinten.
- **Technológia:** Az információs technológia és az internet területére vonatkozó szak tudást foglalja magában.
- **Kommunikáció:** A kommunikációs szak tudás minden e területen dolgozó szakember számára alapvető fontosságú, a könyvtári és információs szolgáltatások valamennyi szakterületén betöltött munkakörhöz szükséges. A munkavállalók ezeknek a kompetenciáknak a birtokában válhatnak az intézményen belüli és kívüli szakmai kommunikáció tájékozott és aktív szónivőivé.
- **Menedzsment:** Ezek a kompetenciák nélkülözhetetlenek mind az általános, mind az operatív irányításban részt vevő információs szakemberek

számára. E kompetenciák birtokában tudnak tevékenyen részt venni a költségvetési, a marketing, az emberi erőforrásokkal és a képzéssel kapcsolatos vezetői feladatokban.

- **Egyéb tudományos ismeretek:** Ez a speciális csoport azokat a kompetenciákat tartalmazza, amelyek a felhasználói szektorhoz vagy speciális információkhoz, illetve dokumentumokhoz kötődnek.

Egyetértve Koltay Tibor véleményével a „*kutatási adatok talán legtágabb szakmai kontextusát a néha adat-információs írástudásnak nevezett adat-írástudás (data literacy) jelenti.*” Az adat-írástudás jellemzői: az adatok megértésének, használatának és kezelésének képessége.[9] Az utóbbi években jelentős tanulmányok foglalkoznak az „adatkönyvtárosok” feladatellátásához szükséges készségek és képességek bemutatásával (Carlson, J., [10], Mary Anne Kennan [11], Lis Lyon [12], Carol Tenopir [13], John Southall [14], Robinson, L. [15] Koltay T. [16][17]), és néhány jó oktatási tapasztalat bemutatásával.

A feladatokhoz szükséges készségek és kompetenciák szempontjából az adatmenedzsment témakörét négy nagy egységre szokták bontani (13. ábra):



13. ábra **Adatmenedzsment területei** Szerző saját szerkesztése

Áttekintve a szakirodalom releváns cikkeit, melyek lehetnek a legfontosabb ismérvei egy ideális adat-könyvtárosnak:

- megfelelő szakértelemmel rendelkezik az adott tudományterületen,
- ismeri a különböző adathalmazok szerkezetét, és meghatározza, hogy azok milyen gondozást igényelnek,
- képes kutatási adatmenedzsment-tervet készíteni az adott projekthez,
- metaadat-szabványokat hoz létre, és ellátja ezekkel a kutatási adatokat,
- ismeri a megfelelő hozzáférést, tárolást és adathelyreállítást lehetővé tevő információs infrastruktúrával kapcsolatos követelményeket,
- biztosítja, hogy olyan módszerek kerüljenek alkalmazásra, amelyek segítik a különböző alkalmazások és megőrzési technológiák együttműködési képességét különböző helyeken levő felhasználók esetén,
- konzultációt és tájékoztatási szolgáltatásokat nyújt a tudományos kutatás és adatgondozás területén,
- megfelelő jogi ismeretekkel rendelkezik az adathasználatról, megőrzésről és hozzáférési lehetőségekről,
- az adatgondozást elősegítő irányelveket és eljárásokat dolgoz ki.

Ezekhez még megfelelő kommunikációs készségekkel, magas problémamegoldó és csapatszellemmel kell rendelkeznie, rugalmas és proaktív személyiségnek kell lennie.

A vázolt feladatok jelentős kihívás elé állították a nemzetközi könyvtáros képzést, és az egyes országok képzőintézményei természetesen a maguk tempója és erőforrásai szerint reagáltak a kihívásra. Az angolszász országokban már néhány éve a képzés természetes elemét alkotja az adat-könyvtáros szakirány, de rendszeres továbbképzések keretében is szerezhettek képesítést a gyakorló könyvtárosok.

A Sheffied-i Egyetem Információtechnológiai tanszékének professzora és munkatársai többszintű képzési tervet készítettek az angol tudományos könyvtárak szövetségének felkérésére. Az egyik forma egy több modulból álló tréning gyakorló könyvtárosok számára, a másik pedig az egyetemen beindított mesterszakos képzés. Andrew Cox [18] több tanulmányban is beszámolt a képzés bevezetését megelőző felmérésekről, a megfogal-

mazott kihívásokról, és az eddig elért eredményekről. A 14. ábra összegzi az új feladatokat, azokat a készségeket, amelyekkel a könyvtárosok már rendelkeznek és az új elvárt kompetenciákat.

A magyarországi könyvtáros képzésnek az elmúlt 10 esztendőben több kihívással is szembe kellett néznie: egyrészt túl magas felvételi követelményt támasztottak a hallgatókkal szemben (több évig emelt szintű informatikai érettségivel kellett rendelkezni), másrészt jelentősen csökkent a felvételizők száma – ami kis merítési lehetőséget eredményezett. Negatívan hatott a szakmára az is, hogy radikálisan fogyott a mesterszakra jelentkezők száma (ez általában jellemző az egyetemekre). Pozitívumként értékelhető a képzőhelyek koncentrációja (a 13-ból 5 lett), a viszonylag sok specializáció és a megnövekedett külföldi tapasztalatszerzési lehetőségek. 2015-ben bevezették a Magyar Képesítési Keretrendszert, ami a képzési és kimeneti követelmények (KKK) teljes felülvizsgálatát és aktualizálását jelentette. A legfontosabb elfogadott elvek: elmélet és gyakorlat megfelelő egyensúlya; nemzetközi tudományos trendek integrálása; munkaerő-piaci és a hallgatói elvárások figyelembe vétele. A képzés során elsajátítandó szakmai kompetenciák: tudás, képesség, attitűd, autonómia és felelősségvállalás.

Témánk szempontjából olyan lényeges választható szakirányok jelentek meg a képzési hálóknban, mint például: humán-informatika (tartalomszolgáltató); információ- és tudásmenedzsment; kutatásfejlesztési információmenedzser; tartalomfejlesztő menedzser. Ahhoz, hogy megfelelő szakemberek kerüljenek ki a „piacra”, természetesen a képzés tényleges tartalma a kulcs. Röviden idézzük a Szaktudományi (kutatásfejlesztési) információmenedzser szakirány célját:

*„Célja olyan információközvetítő szakemberek képzése, akik magas szintű ismeretekkel rendelkeznek mind az adott diszciplína, mind pedig könyvtári, információ- és könyvtártudományi területen, s akik e két (vagy akár több) tudományterületet innovatív módon tudják integrálni a lehető legjobb tudományos [...] információfeldolgozás és közvetítés érdekében. A megjelenő információs termékeket képesek lesznek [...] a kutatásokba és a fejlesztésekbe integrálni, hogy a könyvtárak és tájékoztató intézmények produktumai a kialakulóban lévő hazai információs társadalom valódi gazdasági tényezőjévé váljanak.”*

Szerep	Átfedés az eddigi feladatokra	Szükséges kompetenciák
<b>Politika és tudatosítás</b>		
Vezető szerep az intézményi kutatási adatpolitika kialakításában	Tudatosítási szerep például az Open Access területén	Stratégiai gondolkodás és befolyásolási képesség
<b>Támogatás és képzés</b>		
Beépíteni az adatismeretet az alapképzés kutatásméleti tematikájába	Információs írástudás tréning	Megérteni és ismerni az egyes tudományágakra vonatkozó Kutatási Adatmenedzsment (RDM) sajátosságait, megfelelő pedagógiai készségek
Adat-műveltség oktatása a doktorandusz hallgatóknak		
Fejlesztani a kutatók adatkezelését		
Folyamatos tanácsadás biztosítása kutatóknak és kutatási adminisztrátoroknak, például Kutatási Adatkezelési Terv megírásában és segítségadás a projekt folyamán. Tanácsadás az adatok helyes hivatkozásában és engedélyezésében.	Tájékoztatói és információadási feladatok; nyomtatott és webes iránymutatások előállítás; szerzői jogi tanácsadás	Szerzői jogi ismeretek; Kutatási Adatmenedzsment elemeinek és sajátosságainak ismerete, projektmenedzsment ismeretek
Információs anyagok és képzések nyújtása web-portál fejlesztéssel	A könyvtár web-portálja	Megfelelő ismeret az intézményi és intézményen kívüli releváns információ forrásokról
Pontos információ arról, hogy az intézményben ezekkel a kérésekkel ki(k)hez lehet fordulni	A könyvtár, mint kompetencia központ	Az anyaintézmény egész tudásbázisának megfelelő ismerete
A belső és külső adatforrásokról való információ nyújtásával elősegíteni az adat újra felhasználást, megmagyarázva az adatidézés szabályait	Könyvtári információ források marketingje	A kutatói közösség igényeinek ismerete és tájékozottság a rendelkezésre álló anyagokról
<b>Szabványosítás és repozitórium menedzsment</b>		
Az archiválás szabályainak megfelelő szabványos adatformátum egységek katalógusban való összefoglalása. Az adatmenedzsment terv készítéséhez szükséges tudnivalók összefoglalása és elérhetővé tétele.	Metaadat előállításához és kezeléshez szükséges képességek	
Adat-gyűjtemények fejlesztése és működtetése	Gyűjteményfejlesztés, digitális gyűjtemény és metaadat menedzselés	Kutatási Adatmenedzsment Tervkészítés (RDM) elveinek ismerete, metaadat ismeret, szerzői jogi ismeretek
Megfelelő humán kapacitás biztosítása az adatkezeléshez	Open Access gyakorlati alkalmazásának feladata, hosszú távú megőrzés biztosítása	RDM elveinek ismerete, megfelelő technológiai és programozási ismeretek, metaadat ismeret

14. ábra Új feladatok és kompetenciák. Szerző saját készítése Andrew Cox cikke alapján

Reméljük, hamarosan már egy speciális adat-könyvtáros képzés elindításáról is hírt adhatunk.

## Irodalom

1. Európai Bizottság. A bizottság közleménye az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának: Az európai digitális menetrend./\* COM/2010/0245 f/2 \*/. 2010.
2. European Commission. Open Access Pilot in FP7. 2008.  
<https://www.openaire.eu/public-documents/publications>
3. European Research Council. ERC Scientific Council Statement on Open Access. 2006.
4. Towards Open Access to Research Data. EUA. 24 October 2017 | Position  
<https://eua.eu/resources/publications/414:towards-open-access-to-research-data.html>
5. GÖRÖGH Edit: Az OpenAIRE 2020 projekt ismertetése. = Tudományos és Műszaki Tájékoztatás. 63. évf. 2016. 3. sz. 114-116. o.
6. KIRÁLY Gábor: Adat a könyvtárban. = Hagyomány és újítás a 21. századi könyvtárban. Erdélyi Évszázadok a Kolozsvári Magyar Történeti Intézet Évkönyve. III.. 49-74. o.
7. A felsőoktatási könyvtárak stratégiai fejlesztési irányai 2018-2023. EKK. Budapest.  
<http://ekk.org.hu/content/felsooktatasi-k%C3%B6nyvtarak-strategiai-fejlesztési-iranyai-2018-2023>
8. Providing researchers with the skills and competencies they need to practise Open Science. Open Science Skills Working Group Report. European Commission. Directorate-Generale for Research and Innovation. Brussel. 2017. doi:10.2777/121253
9. KOLTAY Tibor: A kutatási adatok és a könyvtár = Könyvtári Figyelő 2014/2. 223-235.o.
10. CARLSON, J. [et al.]: Determining data information literacy needs: A study of students and research faculty. = Portal: Library and the Academy. vol. 11. 2011. no. 2. p. 629-657.
11. KENNAN, Mary Anne: Data Management: Knowledge and skills required in research, scientific and technical organisations. = IFLA WLIC. 2016.
12. LYON, Lis: The Informatics Transform: Re-Engineering Libraries for the Data Decade. =The International Journal of Digital Curation. Vol. 7, Issue 1/ 2012. DOI: 10.2218/ijdc.v7il.220
13. Carol TENOPIR, Dane HUGHES, Suzie ALLARD: Research Data Service in Academic Libraries: Data Intensive Roles for the Future? =Journal of eScience

Librarianship. Vol.4. Issue 2. 2015.1085.1-21. Doi: 10.7191/jeslib.2015.1085

14. John SOUTHALL, Catherine SCUTT: Training Research Data Management at the Bodleian Libraries: National Contexts and Local Implementation for Researchers and Librarians.= New Review of Academic Librarianship. 2017. Vol. 23. Nos. 2-3, 303-332. DOI: 10.1080/13614533.2017.1318766
15. ROBINSON, L. & BAWDEN, D.: The story of data: a socio-technical approach to education for the data librarian role in the CityLIS library school at City University of London. = Library Management. Doi: 10.1108/LM-01-2017-0009
16. KOLTAY, Tibor: Research2.0 and Research Data Services in academic and research libraries: priority issues.= Library Management. Vol. 38. No. 6/7. 2017. DOI:10.1108/LM-11-2016-0082
17. KOLTAY, Tibor: Accepted an Emerging Roles of Academic Libraries in Supporting Research 2.0. = The Journal of Academic Librarianship. 45 (2019) 75-80.
18. Andrew Cox , Eddy Verbaan and Barbara Sen: Upskilling Liaison Librarians for Research Data Management= Ariadne.Issue 70.  
<http://www.ariadne.ac.uk/issue/70/cox-et-al/>.

## Jegyzetek

- 1 Az OpenAIRE 27 európai országból 38 partnerintézmény együttműködésével jött létre. Alakuló ülése 2009. december 2-án volt a belgiumi Genti Egyetemen.
- 2 „árva” művek azokat a publikációkat jelentik ebben az esetben, amelyeket nem tudnak saját intézményi repozitóriumban elhelyezni.
- 3 Az OA gyakorlatában két út különböztethető meg: a publikáció rendelkezésre bocsátásának arany (Gold, elsődleges) és a zöld útja (Green, párhuzamos). Az arany út a cikkek OA folyóiratokban, vagy egy fizetős folyóiratban a publikálási díj megfizetésével open access elérésűvé vált publikáció megjelentetését jelenti. A zöld út –szerzői archiválás –az egyidejű vagy utólagos szövegarchiválást jelenti egy intézményi vagy egy diszciplináris OA dokumentumszerveren.
- 4 Az elnevezést nyitott tudományként is használjuk. A kifejezés (Open Science) maga egy 2006-ban írt blogbejegyzésből származik, Jean-Claude Bradley, a Drexel Egyetem Kémiai Tanszékének docense tollából, aki az Open Source Science és az Open Source Software körüli zavart kívánta eloszlatni. Ő egyébként a laboratóriumokban használt naplót hozta példának, amelybe bekerül minden egy kísérlet folyamán: az ötletektől a használt anyagoktól és az alkalmazott módszerektől kezdve a részeredményekig és minden olyan információig, amely a kutató cso-

portot a végkövetkeztetéshez elvezette. Ennek a dokumentációnak kell nyitottnak és hozzáférhetőnek lennie a nagyvilág számára.

- <sup>5</sup> European Commission, 2016b:33
- <sup>6</sup> OECD, 2015:7
- <sup>7</sup> A témáról kiváló tanulmányt közöl Szabó Katalin az *Educatio* folyóiratban. Szabó Katalin: A tudásmonopólium eróziója: a civil tudomány. *Educatio* 2013/3 pp. 323–336.
- <sup>8</sup> Cristine L. Borgman:  
<https://scholar.google.com/citations?user=e1y6CcQA AAAJ&hl=en>
- <sup>9</sup> [www.openaire.eu/opendatapilot-dmp](http://www.openaire.eu/opendatapilot-dmp)
- <sup>10</sup> <https://zenodo.org/>
- <sup>11</sup> *Open Science Skills Working Group Report*. European Commission. Directorate-Generale for Research and Innovation. <http://europa.eu>

<sup>12</sup> <http://ec.europa.eu/research/openscience/index.cfm?pg=home&section=monitor>

<sup>13</sup> European Council of Information Associations (ECIA). *LIS EUROGUIDE*. Országos Széchényi Könyvtár Könyvtári Intézet. 2006.  
<https://ki.oszk.hu/dokumentumtar/lis-euroguide-kompetenciak-tulajdonsagok-minositesi-szintek>

Beérkezett: 2020. XI. 11-én.



**Virágos Márta**

tudományos főmunkatárs,  
ny. főigazgató,  
Debreceni Egyetem.  
E-mail: [viragos.marta@inf.unideb.hu](mailto:viragos.marta@inf.unideb.hu)

Németh Márton

## Webarchívum mint a tudományos kutatások tárgya

*Egyre fontosabb bemutatnunk a hagyományos tartalomfejlesztési feladatokon túlnyúlva, hogy a webarchívum miként jelenhet meg a tudományos kutatások tárgyaként. Nagyon fontos felvillantani, hogy társadalmi szinten mi lehet az a hozzáadott érték, melyet a webarchívum kutatása kapcsán a felszínre kerülhet. A közgyűjtemények szempontjából nagyon fontos új perspektívákat kínál az új kutatási irányok megalapozása, külső partnerségi formák feltárása. A tudományos és társadalmi presztízs emelkedését kínálja intézményi szinten is egy-egy jól megalapozott projektben történő közreműködés. A felsőoktatási intézmények számára pedig fontos új szinergiákat tárulhatnak fel a digitális bölcsészetek, az információtudomány, illetve az informatika oktatásának-kutatásának kapcsán. Ez a tanulmány a magyar internetarchiválás kezdeteit, illetve annak tágabb szakmai környezetét bemutató Phd dolgozat munkálatai során született meg. Egyfajta bevezetést kínál nyújtani a webarchívumok különféle megjelenési formáiba a tudományos kutatások tárgyaiként. Mindezek előtt azonban arról a keretrendszerrel ejtünk szót, mely összefogja a webarchívumokra fókuszáló kutatásokat*

Tárgyszavak: *weblap; digitális dokumentum; digitális archívum; információtudomány; adatbányászat; adatelemzés; kutatás*

### A WARCnet projekt

A webarchívumokra mint gyűjteményekre irányuló tudományos kutatásokat, illetve a webarchívumok gyűjteményeinek tudományos kutatási célú hasznosítását európai szinten a WARCnet projekt keretében fogják össze. Ennek finanszírozási kereteit dán forrásokból biztosítják 2022 végéig. Az Országos Széchényi Könyvtár (OSZK) részéről 2020 őszének végén, a második online konferenciát követően tudtunk csatlakozni a projekthez. Résztvevői európai nemzeti könyvtárak webarchiválást végző munkatársaiból, tudományos kutatóiból, egyetemi oktatást-kutatást végző személyekből (elsősorban kommunikációkutatók és történészek), illetve informatikus fejlesztők közül kerülnek ki. Négy munkacsoport keretében folyik a tevékenység. Az első munkacsoport a különböző intézményi webarchívumok gyűjteményeit érintő összehasonlító kutatásokra fókuszál, a második munkacsoport a több webarchívum által közösen épített nemzetközi gyűjteményekben rejlő kutatási, elemzési lehetőségeket tárja fel, a harmadik munkacsoport a webarchiváláshoz szükséges információtechnológiai fejlesztések területén mozog, a negyedik pedig a nyílt adatok menedzsmentjének webarchiválási vonatkozásait tartja szem előtt,

beleértve a téma tágabb digitális közgyűjteményi vonatkozásait is (például webarchívumok integrációja integrált könyvtári rendszerekbe, full-text keresési funkciók fejlesztése).<sup>1</sup> A projekt fő koordinátora az aarhusi egyetem professzora *Niels Brügger*, az ő munkáját segítik a munkacsoportvezetők, akik egyben az irányító bizottság tagjai is. Sok egyéb mellett értékes információkat kaptunk például a Bajor Állami Könyvtár webarchívumát érintő gyűjteményfejlesztési irányelvekről, melyek jó mintául szolgálhatnak az OSZK saját hungarika alapú gyarapítási elvek megfogalmazásához is. De szóba kerültek még a jogi szabályozás európai példái, a kutatási célú gyűjteményi hozzáférés európai szabályozási környezetének összehasonlításával. A koronavírus járvány múltával lehetőség lesz pályázni rövid 3-5 napos kutatási célú szakmai tanulmányutakra, a projektben résztvevő partnerintézményekbe.

A projekt során a Belga Nemzeti Könyvtár munkatársa *Friedel Geeraert* készített e sorok szerzőjével interjút az OSZK tematikus COVID-webarchívum gyűjteménye kialakításának tapasztalatairól<sup>2</sup>. Ezt érdemes lehet majd összevetni a későbbiekben a többi elkészült interjúval, melyek például a Dán Nemzeti Könyvtár<sup>3</sup>, illetve a British Library<sup>4</sup> munka-

társaival is közzétételre kerültek ezek már e témakörben.

## A tanulmány felépítése

Először egy szinte napjainkban született új tudományágot a webtörténetírást mutatjuk be. A második témakörben a webarchívumra mint a digitális bölcsészeti kutatások tárgyára térünk ki, a webarchívumban tárolt nagymennyiségű adatkészletek tudományos kutatási célú felhasználásáról, illetve az archivált adatok vizuális megjelenítéséről lesz szó adatbányászati és adatelemzési megközelítésben.

### 1. Webtörténetírás

A webtörténetírás egy nagyon fiatal, igazából a 2010-es években kibontakozó tudományág. Önálló tudományos folyóirattal is rendelkezik már Internet Histories címmel, első számának bemutatkozó tanulmánya átfogó bemutatással szolgál e tudományos területről Niels Brügger és nemzetközi kutatócsoportjának segítségével.<sup>5</sup> A kutatások tárgya nagyon széleskörű témaköröket foglal magában. A webarchiválás és történeti kutatások viszonyával itthon is önálló tanulmány foglalkozik Kokas Károly és Drótos László révén a Digitális Bölcsészeti című folyóirat debütáló számában.<sup>6</sup> Önálló rövid tanulmányban nemzetközi kitekintést is tettem a webtörténetírásról, a webarchiválás egyéb kutatási célú hasznosítási lehetőségeinek felvillantásával együtt.<sup>7</sup> A web első 25 éves történeti kontextusának felvázolását Niels Brügger végezte el.<sup>8</sup> Ugyanő mutat rá arra is, hogy a digitális anyagok kutatási célú felhasználása, a digitális bölcsészetek előtérbe kerülése mekkora hajtóerőt jelent a teljes bölcsész- társadalomtudományi terület vonatkozásában is.<sup>9</sup> A web múltjának tanulmányozása kulcsfontosságú a jelen fejlődési tendenciáinak értelmezéséhez is. Ez nem csupán a szűken vett világháló múltjára érvényes, hiszen az internet fejlődésének, politikai, gazdasági, társadalomtörténeti aspektusa is kulcsfontosságú a jelen trendjeinek elemzése szempontjából.<sup>10</sup> Az alábbiakban a terjedelmi korlátok miatt csupán rövid áttekintéssel szolgálunk a legfontosabb vonatkozási pontok felvillantásával.

A történészeknek ugyanúgy fontos szerepet kellene játszaniuk a webarchiválás kutatási célú felhasználása mögött álló archiválási intézményrendszer kereteinek meghatározásakor, mint ahogyan az a hagyományos levéltárak szervezeti rendje és munkafolyamataiban esetében a 19. században tör-

tént. Ezt a fontos nézőpontot is önálló tanulmány tárja fel *Susanne Belovari* révén.<sup>11</sup> Fontos feladata a történészeknek a webarchívumok biztonságának vizsgálata abból a nézőpontból, hogy a múlt archivált tényeinek manipulálását, aktuális politikai célokra történő újraírását is meg kellene akadályozni. Itt fonódik össze egymással az IT-biztonság és a történelmi hitelesség szempontrendszer.<sup>12</sup>

A számítógépes világhálóknak mint technikai infrastruktúra történetének, valamint a web mint kommunikációs és publikációs platform történetének tanulmányozása hangsúlyosan előtérbe kerül. Emellett egy adott személy, esemény, témakör, intézmény webes lenyomatának nyomon követésére is lehetőség nyílik. Érdekes példát kínál erre az első amerikai weboldal történetének rekonstrukciója<sup>13</sup> vagy a brit egyetemek weboldalainak története.<sup>14</sup>

A webes információ nagyon gyorsan avul, a digitális műveltség, illetve a személyes információk kezelésének fontos eleme lenne a személyes archiválás módszereinek széles körű oktatása és alkalmazása.<sup>15</sup> A Networkshop 2020 című digitális könyvtári és informatikai konferencián 2020 őszén önálló workshopot szerveztünk a témakör megtárgyalására.

A fentebb tárgyalt témaköröket egészíti ki az archivált szöveges, illetve vizuális webes tartalmak, vagy akár adott webszerverek naplófájljainak tanulmányozása a gépi tanulás (machine learning) eszköztárával, illetve a nagymennyiségű adatok elemzésének módszereivel.<sup>16</sup>

A kutatás szintjeként megjelenhet egy egyedi webes fájl, vagy weboldal, illetve egy adott webhely, doméntartomány is. Legtágabb értelemben pedig a webes univerzumnak, mint olyannak a történetét szintén lehet vizsgálni. A Memento-protokoll segítségével több webarchívum archivált anyagai is összevethetővé válnak egy adott weboldalról, illetve témakörrel, illetve ennek szükségszerű korlátait is feltárták már.<sup>17, 18</sup> Egy másik nézőpont, amikor azt vizsgáljuk, hogy ki és milyen céllal, hatókörrel folytat webtörténeti kutatásokat. Amikor kismennyiségű forrásanyagot, akár csupán egy meghatározott honlap történetét tanulmányozzuk egy adott szoftverkörnyezettel, speciális kutatási céllal, azt nevezzük Niels Brügger terminológiájával élve mikroarchiválásnak, melynek felhasználási módjait gazdag szakirodalmi háttér villantja fel.<sup>19</sup> Persze dolgozhatunk webhelyek egy adott gyűjteményével például valamilyen speciális szakterület webes

lenyomatát tanulmányozva. Ilyenkor már a makro szintről beszélünk. Arra is voltak kísérletek, hogy egy teljes nemzeti webtartományt tanulmányozunk. Erre a legkorábbi 2000-es évek elejei francia példától napjainkig rengeteg esettanulmányt találunk például Dániából, Hollandiából, Horvátországból és Szlovéniából.<sup>20</sup> A nemzeti domén tanulmányozásának speciális esetei közé tartozik a volt Jugoszláviának kiosztott .yu domén, amely mára már teljes mértékben el is tűnt az élő webről, s már csak webtörténeti módszerekkel vizsgálható. Erre *Anat Ben-David* tett munkatársaival együtt kísérletet.<sup>21</sup> Különböző részletes módszertani összefoglalók is napvilágot láttak már a webarchiválás vizsgálatának módszereiről és szintjeiről.<sup>22</sup>

Jelentős kihívásként jelenik meg a töredékes mentők megjelenése, a hibásan archivált objektumok, illetve a webarchívum visszanevezése során felmerülő megjelenési problémák. A történeti hitelesség kérdését veti fel az, hogy az OpenWayback megjelenítő program különböző idősíkokban készült mentési elemeket csúsztat a visszanevezés során egymásra, illetve az is előfordulhat, hogy néhány interaktív elem az élő webről szűrődik be a mentett anyag megjelenítésébe. Az archivált állomány autentikus volta tehát a visszanevezés során is sérülhet. Egy adott webhely akár új helyre is költözhet, s az eredeti címén adottságban már teljesen más tartalom kap helyet.<sup>23</sup> Fontos megemlítenünk ebben az összefüggésben, hogy miután maga a webarchiválás eredendő módon egy összefüggő egészből csak töredékeket tud kiragadni, ez óhatatlanul hatással van a webtörténészek tevékenységére is. Azzal kell dolgozniuk, ami a rendelkezésükre áll, s adott esetben megpróbálni pótolni a múlt hiányzó darabkáját. Ebben persze semmiféle nívó sincs, hiszen a hagyományos történeti források használata is általában hasonló dilemmákat vet fel. Ami mégis különlegessé teszi a webtörténészi munkát a hagyományos történészi tevékenységhez képest, hogy a vizsgálódásaink módszertani háttere megtervezésének van egy speciális összetevője. Egyaránt tisztában kell lennünk a webarchívumban tárolt források jellegzetességeivel, a webarchiválás munkafolyamatának főbb jellemzőivel, illetve annak a hardver- és szoftverkörnyezetnek a sajátosságaival, illetve korlátaival melyek révén vizsgálódásainkat folytatni tudjuk.

### 1.1 A webarchívumok történeti kutatási célú elemzésének támogatása

A webtörténészek munkájának támogatására egyre inkább előtérbe kerül speciális munkakörnye-

tek kialakítása. Egyre súlyosabb kihívásként jelent meg, hogy a történettudósok közül sokan nem szándékoznak mélyreható informatikai ismeretekre szert tenni, miközben számukra is biztosítani kellene a webarchívumokban tárolt anyagok kutatási célú elemzését.<sup>24</sup> Az ausztrál, az új-zélandi és a brit nemzeti könyvtárak webarchívumai és az Internet Archive az internet archiválásért felelős nemzetközi konzorciumhoz (IIPC-hez) benyújtott nyertes pályázatában az ehhez szükséges munkakörnyezet kialakítását tűzte ki célul. Nem voltak előzmény nélküliek ezek a munkálatok, mivel az Archives Unleashed projekt keretében már a később tárgyalt projektben is részt vállaló Internet Archive elkezdett kifejleszteni online munkafüzeteket, illetve felhő alapú gyakorlókönyvet az Archive-IT által gondozott gyűjteményekre irányuló kutatások segítésére elsősorban könyvtárosok, levéltárosok illetve digitális bölcsészeti kutatásokkal foglalkozó szakemberek számára.<sup>25</sup> A következőkben ismertetett projekt ezen túlnyúlik, mert olyan keretrendszert kínál, mely bármely IIPC tagintézmény saját webarchívumához szabványosan illeszthető lesz.

A könyvtárak, levéltárak, múzeumok digitális gyűjteményeinek használatához a GLAM Workbench szolgáltatási környezet eddig is biztosított eszközöket, gyakorlati témákat és leírásokat. Ehhez kellett hozzáilleszteni a webarchiválás témakörét. A cél, tehát annak bemutatása lett, hogy a történeti kutatások során felmerülő témákat a webarchívumokból nyert adatok elemzésének segítségével miként lehet újszerű nézőpontokból feltárni.<sup>26</sup> Ehhez úgynevezett Jupyter digitális munkafüzeteket (notebook) hoztak létre. Az elméleti háttérrel tartalmazó szöveges útmutatók mellett részletes leírások is találhatóak gyakorlati példákkal a különböző elemzési módszerek használatáról.<sup>27</sup> Az igazán újszerű megoldást azonban egy webböngészőbe integrált gyakorlófelület jelenti, melynek segítségével hozzáférhetünk egy adott webarchívumhoz és a gyakorlatban is kipróbálhatjuk, hogy miként lehet adatbányászati, illetve adatelemzési tevékenységeket folytatni, konkrét példákön keresztül körbejárni különböző felhasználási lehetőségeket. Sőt arra is van lehetőség, hogy a gyakorlófelületeken különböző előregyártott alkalmazásokat futtassunk le, s mérjük fel azok kimenetének felhasználási lehetőségeit. A fejlesztők szándéka szerint a Memento protokoll, valamint a webarchívumok által használt korábban ismertetett eszközök (Heritrix, Brozzler, OpenWayback, PyWB) használatával bármelyik nemzeti könyvtári webarchívum összekapcsolható a tananyagokkal.<sup>28</sup> Így

akár arra is lesz lehetőség, hogy össze lehessen hasonlítani a különféle webarchívumok archiválási módszereit, a metaadatmodelleket, illetve az azokra épülő szolgáltatásokat. Lehetőség nyílik az időbeli dimenzió tanulmányozására, hogy miként fejlődött egy-egy webhely, vagy egy-egy témakör mikor jelent meg a weben s hogyan gyarapodtak az ahhoz kötődő honlapok számszerűleg, illetve tartalmilag egyaránt.<sup>29</sup> A fejlesztők szándékai szerint ez az oktatási környezet a zárt hozzáférésű archív gyűjteményekhez is hozzáilleszhető lesz a már említett szoftveres háttér biztosítása esetén. A prototípus öszre készül el. Ezt követően az IIPC keretében tanfolyamokat terveznek a különféle archívumokhoz történő illesztés, illetve a tananyagok használatának elsajátítására könyvtárosok számára. Fel lesznek mérve a továbbfejlesztési lehetőségek is.<sup>30</sup> Remélhetőleg Magyarországon is sikerül majd bevonnunk ezt az újszerű oktatómunkakörnyezetet a saját magunk oktatási portfóliójába. Így az akkreditált közgyűjteményi tanfolyamokon újszerűen be tudnánk mutatni a webarchívumunk felhasználási lehetőségeit, valamint a kutatói közösség felé új kapcsolatokat lehetne építeni az újszerű kutatási lehetőségek bemutatása révén.

## 2. A webarchívum mint a nagy mennyiségű adatok forrása, az adattudományi kutatások tárgya

A webarchívumok nagy szövegtárak tárházaként adattudományi projektek középpontjában is állhatnak. Számos ilyen projekt felmerül már a szakirodalomban az utóbbi évekből.<sup>31</sup> Az értékes adatok gyors feldolgozása, illetve visszakeresésének biztosítása egyre inkább előkerül a webarchívumok használata során. Ilyen adatok lehetnek a naplófájlok adatai, speciális tranzakciós (pl. geolokációs adatok) vagy különféle, az adott archív gyűjteményben tárolt szöveghez kötődő adattípusok is.<sup>32</sup> A webarchívumok a disztributív adatfeldolgozáshoz is segítséget nyújthatnak Apache Hadoop segítségével egy megadott alkalmazáskészlettel, adott platformon. *Lnenicka* és munkatársai<sup>33</sup> egy teljes munkafolyamatot vázolnak fel egy webes tartalombányászati alkalmazás fejlesztésére, s egy big data alapú archívum létrehozására, mely modern alkalmazáskörnyezetet használ (Python, PHP, JavaScript, MySQL, és felhőszolgáltatások). Felvázolják az architektúrát, a módszereket, az adatstruktúrát a weboldalak adatainak bányászására, disztributív feldolgozására, és big data alapú elemzésére. Új típusú együttműködés jöhetne létre ennek alapján a közgyűjtemé-

nyek, a webarchiválással foglalkozó szakemberek, illetve az adattudósok között. A szerzők arra is felhívják a figyelmet, hogy big data alapú alkalmazások az adattárolás, feldolgozás, elemzés kapcsán kiegészíthetik a hagyományosan használt programok tudását, de semmiféleképpen sem helyettesíthetik őket! A részlegesen strukturált, illetve teljesen strukturálatlan adatkészletek számos kutatási célból vizsgálhatók. Összpontosíthatunk a webes tartalmakra, a tartalomhasználati adatok kinyerésére, illetve a webes szerkezeti elemek feltárására is. A tartalomfeltárás egyes webhelyek, illetve webhelycsoportok által közölt információk visszakeresésében segíthet. A fő cél az, hogy strukturált adatokat nyerjünk ki ezekből a tartalmi erőforrásokból. Ezek az adatforrások aztán integrálhatók szemantikailag hasonló adatelemekkel, valamifajta tartalmi hierarchia vagy tartalomintegráció alkotható meg a segítségükkel.<sup>34</sup>

A különféle strukturált, illetve részben strukturált adatkészletek kvantitatív alapú történeti elemzések tárgyául is szolgálhatnak. Ebben az esetben az adattudós kinyeri az adatokat a webarchívum gyűjteményéből, s segítséget nyújt a webtörténészeknek azok elemzésében. A Niels Brügger és *Ralph Schroeder* által szerkesztett munka, mely első ízben nyújt reprezentatív képet a webtörténetírás különféle alkalmazási példáiról, számos ilyen projektet sorol fel.<sup>35</sup> Ilyen például a brit országdomént bölcész és társadalomtudományi szempontokból vizsgáló BUDDAH projekt<sup>36</sup>, melyet 2014–15-ben bonyolítottak le. 65TB-nyi anyag került 1996 és 2013 között begyűjtésre; a projekt célja az volt, hogy különféle hasznosítási formákat találjanak a begyűjtött hatalmas adatkészlet kapcsán. Ez az anyag nem tükrözi teljes egészében a .uk domén tartalmát. A begyűjtött adatelemeket az aratás dátumával rögzített időbélyegekké látták el az archiválási folyamat során. A fejlesztők és a kutatók közös munkájának eredményeként megszületett a SHINE névre hallgató keresőfelület, mely a begyűjtött anyagban történő teljes szövegű keresést tette lehetővé. A visszakeresést segítette az anyag különféle témakörökre bontása is, mely a szabadszavas keresés mellett szintén a visszakeresés alapjául szolgálhatott. A webarchívumban tárolt anyag koncepcionális elemekké szervezése, a kutatási stratégiák felállítása, illetve a visszakereső eszköz, illetve navigációs felületének tervezése közben új együttműködési területek tárultak fel a különféle tudományágak képviselői között.<sup>37</sup> Számos kihívás persze továbbra is fennállt a projekt lezárását követően. Hogyan kezeljék a nem teljeskörűen, illetve zavaros tartalommal archivált

adatelemeket, a webarchiválásra fókuszáló kutatási irányok hogyan illeszthetők be az egyes hagyományos tudományterületek keretei közé, a kutatás során felmerülő kérdéseket hogyan lehet közérthető módon bemutatni. A történeti típusú kutatásokra szolgáló keresőmotor prototípusát nyilvánosan is elérhetővé tették.<sup>38</sup>

Egy újabb érdekes alkalmazási területet villant fel az idén év végén záruló LinkGate nevű projekt, mely a webarchívumokban tárolt nagymennyiségű adatok vizualizációjával foglalkozik.<sup>39</sup> Itt most csupán a komponensek rövid ismertetésére szorítkozunk. A projekt gazdái az egyiptomi Biblioteca Alexandrina és az Új-Zélandi Nemzeti Könyvtár. Előbbi a technikai fejlesztésért, az utóbbi a kutatói, felhasználói igények becsatornázásáért felel elsősorban. A projekt három alapkomponeusból áll. Az első egy link egy Link-indexer névre hallgató indexelő eszköz.<sup>40</sup> Ez kinyeri a szükséges metaadatokat a webarchívumokban tárolt WARC-fájlokból (WARC-fájl URI címe, WARC-fájl dátuma, az adott webhelyről kifelé mutató linkek listája), s egy önálló WAT-névre hallgató fájltypusban tárolja azokat. A Link-serv komponens a Link-indexer által kinyert adatokat szemantikus adattárban (data store) tárolja el, s gráf alapú adatsémát rendel hozzá. A gráf alapú adatbázist a Neo4j nevű NoSQL adatbáziskezelő rendszer menedzseli. A Link-Viz nevű harmadik komponens pedig egy megjelenítési felületet biztosít, ahol az adatbázisban tárolt adatok webböngészőn keresztül vizuálisan gráf adatszerkezetben megjeleníthetők. Az egyes webhelyek egy-egy csomópontot alkotnak a hálózatban, a közöttük lévő kapcsolatok pedig térben és időben is tanulmányozhatóvá válnak.<sup>41</sup>

Remélhetőleg a jövőben egyre több hasonló projektről fogunk hallani, illetve a webarchiválás szolgáltatási környezetének megszilárdulása után, mi is szeretnénk Magyarországon kutatókkal együtt dolgozni big data alapú projekteken.

### 3. Hiteles webarchívum

A nemzeti könyvtárak hatókörén általában kívül eső komponens a webarchívumokból történő hitelesített adatok szolgáltatása. Az archivált hiteles jogi dokumentumok gyűjtése és felhasználása az üzleti és a közigazgatási szféra szintjén jelenik meg. Számos országban (például Nagy-Britanniában vagy Ausztráliában) törvény írja elő, hogy a cégek teljes online tevékenységét (ideértve a közönségkapcsolati csatornák forgalmát a közösségi médiafelületekkel együtt) archiválni kell, és a hiteles ar-

chivált anyagot jogi eljárásokban felhasználhatóvá kell tenni. Széles szakirodalma van a jogi hitelesség biztosításával kapcsolatos webarchiválási tevékenységnek.<sup>42</sup> Egyes cégek erre építik fel üzleti modelljüket, hogy hiteles módon megőrizzék a céges webes kommunikáció mindenféle lenyomatát, legyen szó weboldaról, vagy akár a közösségi médiáról. A brit MirrorWeb<sup>43</sup> cég például a tartalmi elemekben bekövetkező változásokat is rögzíti, naplózza. Így vissza lehet keresni, hogy egy jogi vita esetén adott konkrét időpontban milyen információkat bocsátott az adott cég ügyfeleinek rendelkezésére. A webhelyek mögött álló adatbázisok rekordjait napi szinten archiválják, s elérhetővé teszik audit, egyéb rendszeres ellenőrzési tevékenység, illetve ügyfélpanaszok kivizsgálásának céljából. Az államigazgatásban is egyre inkább előtérbe kerül néhány területen ez a kérdéskör, ahol a hiteles archivált anyagok szolgáltatása az államigazgatás átláthatósága, illetve a jogi viták eldöntése szempontjából jelenik meg. Itt most egy ausztrál példát említünk meg<sup>44</sup>. Természetesen ezt a hiteles másolatok begyűjtésére és kezelésére létrehozott teljes rendszerkörnyezetben lehet a leginkább megoldani. Ennek felépítése, a csatlakozó közigazgatási, pénzügyi szolgáltatások némelyikének áttekintése is megjelenik a szakirodalomban.<sup>45</sup> Új begyűjtési módszerek is előtérbe kerülnek ennek kapcsán.<sup>46</sup> Az üzleti élet és a közigazgatási szolgáltatások tisztességes és zavartalan működésének garantálásához ez a webarchiválást érintő terület várhatóan még jobban fel fog a jövőben értékelődni.

### Epilógus

A webarchiválás mint átfogó interdiszciplináris szakmai kutatási terület egyre jobban intézményesül a nemzetközi tudományos életben. Ugyanez magyar viszonyok között még nem mondható el. Miután a webarchiválás mint szakmai feladat törvénymódosítás révén az Országos Széchényi Könyvtár alaptevékenységei között kap helyet, remélhetőleg, mint a tudományos vizsgálatok tárgya is szélesebb körben teret nyer majd a későbbiekben. A szerző amellett, hogy meg kívánta jelölni a személyes érdeklődése homlokterében álló kutatási területeket, egyben inspirációval is kíván szolgálni ahhoz, hogy minél többen, minél több nézőpontból válasszák a webarchiválást, a webarchívumot mint gyűjteményt a tudományos kutatásaik tárgyául.

Végezetül arról szeretnék szót ejteni, hogy az internet fejlődése számos nyitott kérdést rejt, melyek

megválaszolása alapvető hatással lehet arra, hogy a weben megjelenő tartalmakat miként lehetséges majd a jövőben archiválni. Megfigyelhető egyfajta egyre gyorsuló széttöredezettség, egyrészt a különböző platformok szintjén, másrészt a nagyhatalmi rivalizálás virtuális kivetüléseként. Ha a számítógépes világháló egységessége az eddigieknél még jobban háttérbe szorulna, az az archiválás szemszögéből új helyzetet teremthetne.

A webarchiválás mint üzleti tevékenységek tárgya eddig csak nagyon korlátozottan nyert teret. Ha e terület üzletileg esetleg felértékelődne a jövőben s nagy üzleti súlyú szereplők is megjelenének a szolgáltatásaikkal, az az eddig döntően a szintéren feltűnő közgyűjtemények, illetve egyéb nonprofit szereplők tevékenységi körének ártértékelésével járhat majd.

Halvány elképzelésekkel rendelkezünk tehát arról, hogy mit hozhat a jövő. Egy azonban biztos. A Magyarországon 2017-ben elindult webarchiválási gyűjteményépítési tevékenység hamarosan szintet fog lépni, s a webarchívum mint gyűjtemény gyorsan bővülő anyaga remélhetőleg egyre több kutató érdeklődését kelti majd fel és sokszínű kutatási együttműködési lehetőségek kialakításának esélyét rejtheti magában.

## Hivatkozások

- 1 További információk a <http://warcnet.eu> oldalon érhetőek el.
- 2 Geeraert és Németh: Exploring special web archives collections related to COVID-19: The case of the National Széchényi Library in Hungary. [https://cc.au.dk/fileadmin/user\\_upload/WARCnet/Geeraert\\_et\\_al\\_COVID-19\\_Hungary.pdf](https://cc.au.dk/fileadmin/user_upload/WARCnet/Geeraert_et_al_COVID-19_Hungary.pdf)
- 3 Brügger, Myrvoll, Schostag & Hunt: Exploring special web archive collections related to COVID-19: The case of Netarkivet. [https://cc.au.dk/fileadmin/user\\_upload/WARCnet/Bru\\_gger\\_et\\_al\\_COVID-19\\_Netarkivet.pdf](https://cc.au.dk/fileadmin/user_upload/WARCnet/Bru_gger_et_al_COVID-19_Netarkivet.pdf)
- 4 Geeraert and Bingham: Exploring special web archives collections related to COVID-19: The case of the UK Web Archive. [https://cc.au.dk/fileadmin/user\\_upload/WARCnet/Geeraert\\_et\\_al\\_COVID-19\\_UKWA\\_1\\_.pdf](https://cc.au.dk/fileadmin/user_upload/WARCnet/Geeraert_et_al_COVID-19_UKWA_1_.pdf)
- 5 Niels Brügger és mtsai., „Introduction: Internet histories”, *Internet Histories* 1, sz. 1–2 (2017. január 2.): 1–7, <https://doi.org/10.1080/24701475.2017.1317128>.
- 6 Károly Kokas és László Drótos, „Webarchiválás és a történeti kutatások”, *Digitális Bölcsészet* 1, sz. 1 (2018. július 16.): 35–55, <https://doi.org/10.31400/dh-hun.2018.1.129>.
- 7 László Drótos és Márton Németh, „Web museum, web library, web archive The responsibility of public collections to preserve digital culture”, in *The Power of Reading: Proceedings of the XXVI Bobcatss Symposium, Riga, Latvia, January 2018*, szerk. Lelde Petrovska, Baiba Ivāne-Kronberga, és Zane Meldere (Riga: The University of Latvia Press., 2018), 124–26.
- 8 Niels Brügger, „Introduction: The Web’s first 25 years”, *New Media & Society* 18, sz. 7 (2016. augusztus 8.): 1059–65, <https://doi.org/10.1177/1461444816643787>.
- 9 Niels Brügger, „Digital Humanities in the 21st Century: Digital Material as a Driving Force”, *Digital Humanities Quarterly* 10, sz. 3 (2016), <http://search.ebscohost.com/login.aspx?authtype=ip.cookie.cpid&custid=s6213251&groupid=main&profile=eds>.
- 10 Niels Brügger, „Web historiography and Internet Studies: Challenges and perspectives”, *New Media & Society* 15, sz. 5 (2013. augusztus 21.): 752–64, <https://doi.org/10.1177/1461444812462852>.
- 11 Susanne Belovari, „Historians and Web Archives”, *Archivaria*, sz. 83 (2017): 59–79, <http://search.ebscohost.com/login.aspx?authtype=ip.cookie.cpid&custid=s6213251&groupid=main&profile=eds>.
- 12 Ada Lerner, Tadayoshi Kohno, és Franziska Roesner, „Rewriting History”, in *Proceedings of the 2017 ACM SIGSAC Conference on Computer and Communications Security - CCS ’17* (New York, New York, USA: ACM Press, 2017), 1741–55, <https://doi.org/10.1145/3133956.3134042>.
- 13 Ahmed AlSum, „Reconstruction of the US First Website”, in *Proceedings of the 15th ACM/IEEE-CE on Joint Conference on Digital Libraries - JCDL ’15* (New York, New York, USA: ACM Press, 2015), 285–86, <https://doi.org/10.1145/2756406.2756954>.
- 14 Scott A Hale és mtsai., „Mapping the UK Webspace: Fifteen Years of British Universities on the Web”, in *Proceedings of the 2014 ACM Conference on Web Science, WebSci ’14* (New York, NY, USA: ACM, 2014), 62–70, <https://doi.org/10.1145/2615569.2615691>.

- <sup>15</sup> Daniel Gomes és mtsai., „Creating a billion-scale searchable web archive”, in *Proceedings of the 22nd International Conference on World Wide Web - WWW '13 Companion* (New York, New York, USA: ACM Press, 2013), 1059–66, <https://doi.org/10.1145/2487788.2488118>.
- <sup>16</sup> Niels Brügger, „Website history and the website as an object of study”, *New Media & Society* 11, sz. 1–2 (2009. február): 115–32, <https://doi.org/10.1177/1461444808099574>.
- <sup>17</sup> Justin F Brunelle és mtsai., „Not All Mementos Are Created Equal: Measuring the Impact of Missing Resources”, *International Journal on Digital Libraries* 16, sz. 3–4 (2015. szeptember): 283–301, <http://dx.doi.org/10.1007/s00799-015-0150-6>.
- <sup>18</sup> Martin Klein, Harihar Shankar, és Herbert de Sompel, „Robust Links in Scholarly Communication”, in *Proceedings of the 18th ACM/IEEE on Joint Conference on Digital Libraries, JCDL '18* (New York, NY, USA: ACM, 2018), 357–58, <https://doi.org/10.1145/3197026.3203885>; Martin Klein, „The Memento Tracer Framework for Scalable High-Quality Web Archiving”, Presentation, 2019 International Internet Preservation Coalition General Assembly and Web Archiving Conference, June 5-7, 2019, Zagreb, Croatia, 2019, <https://digital.library.unt.edu/ark:/67531/metadc1608967/>.
- <sup>19</sup> A legfontosabb ezek közül: Niels Brügger, „Web history and the website as an object of study”, *New Media & Society* 11, sz. 1-2 (2009): 115-132, <https://doi.org/10.1177/1461444808099574>
- <sup>20</sup> Niels Brügger és Ditte Laursen, „A National Web Trend Index”, Presentation, 2019 International Internet Preservation Coalition General Assembly and Web Archiving Conference, June 5-7, 2019, Zagreb, Croatia, 2019. június 6., Denmark, <https://digital.library.unt.edu/ark:/67531/metadc1608974/>; Janko Klasinc, „Web Archiving Overview: National and University Library - Slovenia”, Presentation, 2019 International Internet Preservation Coalition General Assembly and Web Archiving Conference, June 5-7, 2019, Zagreb, Croatia, 2019, Slovenia, <https://digital.library.unt.edu/ark:/67531/metadc1609023/>; Karolina Holub, „Croatian Web Archive: practice and experiences in collecting Croatian web resources” (IIPC General Assembly, The Hague, The Netherlands, 2011. május 9.); Kees Teszelszky, „The harvest of the Dutch digital fields: the landscape of web archiving in The Netherlands”, 2017, [http://mekosztaly.oszk.hu/mia/doc/workshop/Kees\\_Teszelszky\\_2017\\_Presentatie\\_webarchivering\\_KB\\_BUDAPEST\\_404.ppt](http://mekosztaly.oszk.hu/mia/doc/workshop/Kees_Teszelszky_2017_Presentatie_webarchivering_KB_BUDAPEST_404.ppt);
- Kees Teszelszky, „Distant reading: The Frisian Web Domain”, 2019, [http://mekosztaly.oszk.hu/mia/doc/DH\\_2019/2019.09.11\\_Teszelszky\\_Friese\\_web.pptx](http://mekosztaly.oszk.hu/mia/doc/DH_2019/2019.09.11_Teszelszky_Friese_web.pptx).
- <sup>21</sup> Anat Ben-David, Adam Amram, és Ron Bekkerman, „The colors of the national Web: visual data analysis of the historical Yugoslav Web domain”, *International Journal on Digital Libraries* 19, sz. 1 (2018. március 18.): 95–106, <https://doi.org/10.1007/s00799-016-0202-6>.
- <sup>22</sup> Brügger, „Website history and the website as an object of study”; Niels Brügger és Ralf Schroeder, szerk., *The Web as History: Using Web Archives to Understand the Past and the Present*, 1st kiad. (United States, North America: UCL Press, 2017), <http://search.ebscohost.com/login.aspx?authtype=ip.cookie.cpid&custid=s6213251&groupid=main&profile=eds>.
- <sup>23</sup> Brügger, „Website history and the website as an object of study”; Elisabetta Locatelli, „The role of Internet Wayback Machine in a multi-method research project”, in *“Researchers, practitioners and their use of the archived web”, London, School of Advanced Study, University of London* (London, 2017). „Asking questions with web archives – introductory notebooks for historians - IIPC”, 2020, <http://netpreserve.org/projects/jupyter-notebooks-for-historians/>. A történészek lehetőségeiről lásd még: Ian Milligan: You shouldn't Need to be a Web Historian to Use Web Archives. [https://cc.au.dk/fileadmin/user\\_upload/WARCnet/Milligan\\_You\\_shouldn\\_t\\_Need\\_to\\_be\\_2\\_.pdf](https://cc.au.dk/fileadmin/user_upload/WARCnet/Milligan_You_shouldn_t_Need_to_be_2_.pdf)
- <sup>24</sup> Ryan Deschamps, „Exploring Web Archival Data through Archives Unleashed Cloud Jupyter Notebooks”, Medium, 2019. március 12., <https://news.archivesunleashed.org/exploring-web-archival-data-through-archives-unleashed-cloud-jupyter-notebooks-7605c6ca2b33>; Samantha Fritz és Ian Milligan, „Archive-It Blog – Analyze your Web Archives at Scale: The Archives Unleashed Cloud”, 2018, <https://archive-it.org/blog/post/analyze-your-web-archives-at-scale-the-archives-unleashed-cloud/>.
- <sup>25</sup> „Jupyter notebooks for web archives”, 2020, <https://slides.com/wragge/iipc-jupyter>.
- <sup>26</sup> „Jupyter notebooks for web archives”, 2020, <https://slides.com/wragge/iipc-jupyter>.
- <sup>27</sup> „Asking questions with web archives – introductory notebooks for historians - IIPC”.
- <sup>28</sup> „Jupyter notebooks for web archives”.

- <sup>29</sup> „Jupyter notebooks for web archives”.
- <sup>30</sup> „Final report. Asking questions with web archives - Introductory notebooks for historians”, 2020, <http://netpreserve.org/projects/jupyter-notebooks-for-historians/>.
- <sup>31</sup> Emily Maemura, Christoph Becker, és Ian Milligan, „Understanding computational web archives research methods using research objects”, in *2016 IEEE International Conference on Big Data (Big Data)* (IEEE, 2016), 3250–59, <https://doi.org/10.1109/BigData.2016.7840982>; Helge Holzmann, Wolfram Sperber, és Mila Runnwerth, „Archiving Software Surrogates on the Web for Future Reference.”, *Research & Advanced Technology for Digital Libraries: 20th International Conference on Theory & Practice of Digital Libraries, TPDL 2016, Hannover, Germany, September 5-9, 2016, Proceedings*, 2016. január, 215, <http://search.ebscohost.com/login.aspx?authtype=ip,cookie.cpid&custid=s6213251&groupid=main&profile=eds>; Helge Holzmann, Wolfgang Nejd, és Avishek Anand, „On the Applicability of Delicious for Temporal Search on Web Archives”, in *Proceedings of the 39th International ACM SIGIR conference on Research and Development in Information Retrieval - SIGIR '16* (New York, New York, USA: ACM Press, 2016), 929–32, <https://doi.org/10.1145/2911451.2914724>.
- <sup>32</sup> Martin Lnenicka, Jan Hovad, és Jitka Komarkova, „A Proposal of a Big Web Data Application and Archive for the Distributed Data Processing with Apache Hadoop”, in *Computational Collective Intelligence. Lecture Notes in Computer Science, vol 9330*, szerk. Manuel Núñez és mtsai. (Cham: Springer International Publishing, 2015), 285–94, [https://doi.org/10.1007/978-3-319-24306-1\\_28](https://doi.org/10.1007/978-3-319-24306-1_28).
- <sup>33</sup> Lnenicka, Hovad, és Komarkova.
- <sup>34</sup> Lnenicka, Hovad, és Komarkova.
- <sup>35</sup> Brügger és Schroeder, *The Web as History: Using Web Archives to Understand the Past and the Present*; Márton Németh, „A webarchiválásról történeti megközelítésben”, *Könyv, könyvtár, könyvtáros* 27, sz. 2 (2018):48–52, <http://ki2.oszk.hu/3k/2018/06/a-webarchivalasrol-torteneti-megkozelitesben/>.
- <sup>36</sup> Jane Winters, „Big UK Domain Data for the Arts and Humanities”, Presentation, 2015 International Internet Preservation Coalition General Assembly, April 27 - May 1, 2015. Silicon Valley, California., 2015. április 27., <https://digital.library.unt.edu/ark:/67531/metadc1476406/>;
- Winters; Josh Cowls, „Research Using Big UK Domain Data”, Presentation, 2015 International Internet Preservation Coalition General Assembly, April 27 - May 1, 2015. Silicon Valley, California., 2015. április 27., <https://digital.library.unt.edu/ark:/67531/metadc1476399/>.
- <sup>37</sup> WEB Archive UK és JICS, „Shine Project Historical Research Prototype”, 2015, <https://www.webarchive.org.uk/shine>.
- <sup>38</sup> WEB Archive UK és JICS.
- <sup>39</sup> „LinkGate: Core Functionality and Future Use Cases - IIPC”, 2020, <http://netpreserve.org/projects/LinkGate/>.
- <sup>40</sup> „IIPC RSS LinkGate Webinar”, 2020, [https://docs.google.com/presentation/d/1mYSciOvbU9Hm3jsMSJgioSVr3ZGuVkvYr10HnHXJwXA/edit#slide=id.g8cec5e7f8a\\_0\\_67](https://docs.google.com/presentation/d/1mYSciOvbU9Hm3jsMSJgioSVr3ZGuVkvYr10HnHXJwXA/edit#slide=id.g8cec5e7f8a_0_67).
- <sup>41</sup> „IIPC RSS LinkGate Webinar”.
- <sup>42</sup> Néhány példa csupán: G. Patrick Flanagan, „Digital Preservation and Authentic Legal Information”, SSRN Scholarly Paper (Rochester, NY: Social Science Research Network, 2010), <https://doi.org/10.2139/ssrn.2463288>; Jennie Grimshaw, „UK Official Publications: Managing the Transition to Electronic Deposit at the British Library”, *Legal Information Management* 16, sz. 1 (2016. március): 3–9, <http://dx.doi.org/10.1017/S1472669616000037>; Jason Webber, „Using Secondary Datasets for Researchers under a Legal Deposit Framework”, Presentation, 2019 International Internet Preservation Coalition General Assembly and Web Archiving Conference, June 5-7, 2019, Zagreb, Croatia, 2019. június 6., United Kingdom, <https://digital.library.unt.edu/ark:/67531/metadc1608986/>.
- <sup>43</sup> „Website Archiving and Monitoring Solutions | MirrorWeb”, 2020, <https://www.mirrorweb.com>.
- <sup>44</sup> Flanagan, „Digital Preservation and Authentic Legal Information”. Social Science Research Network. 2010. <https://papers.ssrn.com/abstract=2463288>
- <sup>45</sup> S Thornton, „Value and impact: Third Northumbria international conference on performance measurements in libraries and information services”, *Managing Information* 6, sz. 9 (1999): 89; Mihai Togan és Ionut Florea, „A Reference Model for a Trusted Service Guaranteeing Web-Content”, in *ISSE 2015*, szerk. Helmut Reimer, Norbert Pohlmann, és Wolf-

TMT 67. évf. 2020. 12. sz.

gang Schneider (Wiesbaden: Springer Fachmedien  
Wiesbaden, 2015), 216–24,  
[https://doi.org/10.1007/978-3-658-10934-9\\_18](https://doi.org/10.1007/978-3-658-10934-9_18).

<sup>46</sup> Sawood Alam és mtsai., „Supporting Web Archiving  
via Web Packaging”, IAB 2019, 3.  
[https://www.iab.org/wp-content/IAB-  
uploads/2019/06/sawood-alam-2.pdf](https://www.iab.org/wp-content/IAB-uploads/2019/06/sawood-alam-2.pdf)

Beérkezett: 2020. XI. 30-án.



**Németh Márton**

Országos Széchényi Könyvtár  
Információ és Tartalomszolgáltatási  
Webarchiválási Osztály.

E-mail: [nemeth.marton@oszk.hu](mailto:nemeth.marton@oszk.hu)

URL: <http://webarchivum.oszk.hu/>

## E-könyv kiadás a szerzői jogban

Rendezvények sora bizonyítja, hogy a nehéz helyzet ellenére van élet a könyvtári világban. Én most egy *különleges könyvtár* által szervezett eseményen vehettem részt a világháló segítségével. **Pozsgai Brigitte** az **Unipie** alapítója, egy online egyetemi könyvtárat hozott létre, ahol bárki olvashatja és jegyzetelheti is az egyetemi tankönyveket, a laptopján, a tabletjén és akár a mobilján is. Az Unipie a napokban konferenciát szervezett. Itt hallhattuk **dr. Rostás Péter ügyvéd** előadását, aki olyan szerzői jogokkal kapcsolatos kérdésekre válaszolt, hogy „*Mi a különbség a felhasználási szerződés és a kiadói szerződés között, illetve mi a különbség a többszörözés és terjesztés valamint a nyilvánossághoz közvetítés között? Mire kell odafigyelni a jövőben megalkotandó műre vonatkozó szerződések esetén?*”

Elsőként a szerzői jog alapfogalmait vette sorra az előadó. A szerzői jog legfontosabb alapfogalma maga a **mű**. Műnek tekintjük az irodalom, a tudomány, a művészet minden alkotását, amely mint a szellemi tevékenység eredménye egyéni eredeti jelleggel bír. A szerzői jogi törvény példalózó jelleggel sorolja fel, mit tekintünk műnek. Egyben nevesíti is az irodalmi műveket, megkülönböztet szépirodalmi, szakirodalmi, tudományos, publicisztikai műveket. A tankönyv például egyértelműen műnek minősül.

A szerzői jogi törvény szerint **szerző** az, aki a művet megalkotta. A szerzőt a mű létrejöttétől illetik meg a szerzői jogok. Ehhez nem szükséges semmilyen intézmény, egyesület vagy alapítvány közreműködése, nyilvántartástól függetlenül él a szerzői jog. A szerzői jogok a szerző életében és halálától számított 70 éven át részesülnek védelemben. A törvény a szerzői jogokat két nagy csoportba osztja. Megkülönbözteti a személyhez fűződő jogokat és a vagyoni jogokat. A személyhez fűződő jogok alatt érti a mű nyilvánosságra hozatalához, a név feltüntetéséhez és a mű egységének védelméhez való jogot. A szerző a személyhez fűződő jogait nem ruházhatja át, azok másként

sem szállhatnak át, és a szerző nem mondhat le róluk. A szerzői vagyoni jogok azt jelenti, hogy a szerzőnek kizárólagos joga van a mű bármilyen felhasználására és minden egyes felhasználás engedélyezésére. A törvény szerint a mű felhasználásának minősül többek között a többszörözés, a terjesztés, a nyilvános előadás, a nyilvánosság-hoz közvetítés sugárással vagy másként, az átdolgozás és a kiállítás. A nyilvánosság-hoz közvetítés speciális esete, amikor a művet úgy teszik a nyilvánosság számára hozzáférhetővé, hogy a nyilvánosság tagjai a hozzáférés helyét és idejét egyénileg választhatják meg.

A **felhasználási szerződés** értelmezése szerint a felhasználási szerződés alapján a szerző engedélyt ad a műnek a felhasználására, a felhasználó pedig köteles ennek fejében díjat fizetni, amit jogdíjnak hívunk. A mű felhasználására az engedély felhasználási szerződéssel szerezhető meg, amit írásba kell foglalni. Ha a felhasználási szerződés tartalma nem állapítható meg egyértelműen, a szerző számára kedvezőbb értelmezést kell elfogadni. Ha a szerződés nem jelöli meg az engedélyezett felhasználási módokat, akkor az engedély arra a felhasználási módra vonatkozik, ami a szerződés céljának megvalósításához elengedhetetlenül szükséges. Például a nyilvánosságra hozatal joga magában foglalhatja az elektronikus adathordozóra másolás jogát is. A felhasználási szerződés kapcsán szót kell ejteni még a kizárólagosságról és az átruházhatóságról is. A felhasználási szerződés csak kifejezett kikötés esetén ad kizárólagos jogot. Kizárólagos felhasználási engedély alapján csak a jogszerző használhatja fel a művet, a szerző további felhasználási engedélyt nem adhat. A felhasználó (jogszerző) az engedélyt harmadik személyre csak akkor ruházhatja át, illetve csak akkor adhat harmadik személynek további engedélyt a mű felhasználására, ha azt a szerző kifejezetten megengedte.

A **kiadói szerződés** alapján a szerző köteles a művet a kiadó rendelkezésére bocsátani, a kiadó

pedig jogosult azt kiadni, valamint forgalomba hozni és a szerzőnek díjat fizetni. A kiadói szerződés a felhasználási szerződés egy altípusa, ami úgy foglalja magában a többszörözési és terjesztési (forgalomba hozatali) jogot, hogy azt a kiadói szerződésben nem is szükséges meghatározni. A kiadói szerződés mindig kizárólagos. Ez a kiadó marketing költségei miatt érthető is. Azonban nem minden fajta többszörözésre szerez jogot külön kikötés nélkül a kiadó. Az elektronikus hordozóra történő másolásra (ez az e-book „kiadás”, valójában az e-book lehívásra hozzáférhetővé tétele előfeltétele) csak külön kikötés alapján lehet jogot szerezni.

**A jövőben megalkotandó műre vonatkozó szerződés** vegyes jellegű szerződés típus, amely magában foglalja a vállalkozási szerződés és a felhasználási szerződés (kiadói szerződés) elemeit is. A vállalkozási szerződés lényege, hogy a vállalkozó valamilyen munkával elérhető eredmény létrehozására vállalkozik, a megbízó ennek fejében fizeti a vállalkozási díjat. A jövőben megalkotandó mű esetén is ugyanez a helyzet. Például egy egyetemi kiadó egy professzort felkér arra, hogy írjon egy tankönyvet. A szerződéskötés pillanatában még nem létezik az adott tankönyv, a jövőben kerül megalkotásra. Ezt munkájának eredményeként saját tevékenységével kell létrehoznia a tankönyvszerzőnek. Ez a része a szerződésnek a vállalkozási szerződés. A jövőben megalkotandó műre vonatkozó szerződésben rögzíteni kell azt is, hogyha létrejött ez a mű, mostani példánkban tankönyv, akkor mit tehet vele az egyetemi kiadó, milyen módokon használhatja fel. A jövőben megalkotandó műre vonatkozó szerződésnél, amely-

nyben a felhasználó elfogadja az elkészített művet és megfizeti a díjat, megszerzi a mű felhasználására a szerződésben meghatározott terjedelmű felhasználói jogot is. A kikötött díj általában egyösszegű, fix, egyszeri díj, nem függ a felhasználás mértékétől, a kiadói szerződéssel ellentétben. A bírói gyakorlat szerint – a felek ellenkező megállapodásának hiányában – fedezi az engedély alapján megszerzett jog és az elvégzett tevékenység ellenértékét is.

**A nyilvánossághoz közvetítés feltételei** szerint a szerző a saját művével ezt megteheti. Ha a szerzőtől különböző harmadik személy szeretné ezt megtenni, akkor szüksége van írásbeli felhasználási szerződésben adott felhasználási engedélyre ténylegesen a nyilvánossághoz közvetítésre vonatkozóan. A szerzővel kötött szerződés feltétele, hogy a szerző korábban másnak nem adott kizárólagos felhasználói jogot. A szerzőtől különböző jogtulajdonossal kötött szerződés feltétele, hogy a jogtulajdonos megszerezte a szerzőtől az erre vonatkozó felhasználási jogot, és a szerző engedélyezte, hogy másnak további felhasználói jogot adjon a jogtulajdonos. Ezek a legfontosabb feltételei egy mű nyilvánosságához közvetítésének. Amellett, hogy az alapvető szerzői jogi kérdésekkel tisztában vagyunk, minden esetben szükséges a szerződések egyedi vizsgálata is.

Pásztor Edinának, a Unipie munkatársának köszönöm a konferencián készült felvételeket.

Prokné Palik Mária  
(BME OMIKK)

### **Az 5G mobilhálózatok egészségügyi és környezeti hatásai – Vitaülést tartottak az Akadémián**

A napjainkban kiépülő 5G mobilhálózatokban sokan páratlan technológiai lehetőségeket látnak, mások eddig ismeretlen egészségügyi hatásoktól tartanak. A Magyar Tudományos Akadémia ezért egy ad hoc szakértői bizottságot hozott létre, hogy a tudomány eszközeivel vizsgálja meg, van-e alapja a félelmeknek. E szakértői bizottság résztvevői gyűltek össze 2020. november 10-én a Magyar Tudomány Ünnepeán, hogy megosszák egymással és az érdeklődőkkel eredményeiket.

A tudományos ülés és vitanap videofelvétele itt érhető el:

<https://mta.hu/tudomanyunnepe2020/az-5g-mobiltelefon-rendszerek-elektromagneses-terenek-egeszsegugyi-es-kornyezeti-hatasai-elo-kozvetites-hetfon-1030-tol-111034>

Sáfrány Géza, a Nemzeti Népegészségügyi Központ (NNK) főosztályvezetője elmondta: az 5G hálózatok most bevezetendő alacsonyabb frekvenciái (3,6 GHz alatt) már jó ideje használatban vannak a 2G–4G rendszerekben, valamint a wifi-kapcsolatokban. Ez a hatás tehát évek óta ér bennünket, és mivel nincs olyan megkérdőjelezhetetlen bizonyíték, amely ezeknél a frekvenciáknál az emberi egészségkárosító hatásokat alátámasztaná, Sáfrány szerint az 5G-rendszerek első hullámától sem számíthatunk újdonságra e téren.

Sáfrány Géza figyelmeztetett arra, hogy a később bevezetni tervezett 26 GHz körüli magasabb frekvenciák egészségügyi hatásairól viszont nem tudunk eleget, mivel kevés és nem kielégítő minőségű vizsgálatot végeztek az eddigiekben ezzel a frekvenciatartománnyal. Ezt az álláspontot erősíti a holland parlament által felkért Holland Egészségügyi Tanács állásfoglalása, mely a megfelelő vizsgálatok lezárultáig nem javasolja e frekvenciák használatát. Noha a fizika törvényeiből következő-

en ezek a magas frekvenciás elektromágneses sugárzások mindössze néhány milliméter mélységben képesek behatolni az emberi testbe, Sáfrány szerint fontos volna vizsgálni az ún. szomszédzási hatást is (bystander effect), melynek során a károsodott sejtek állapota különféle jelzéseik révén kihatással lehet a szomszédjaikra, sőt, a szervezet távolabbi sejtjeire is. Fontosnak tartotta továbbá a különféle lehetséges egészségkárosító tényezők együttes (szinergista) hatásának vizsgálatát is, melyre eddig kevés hangsúlyt fektettek.

Thuróczy György, az (NNK) osztályvezetője előadásában alapos összefoglalást adott arról, hogy az utóbbi néhány évtizedben mennyire megnőtt körülöttünk az elektromágneses sugárzás. A növekedés különösen a mobiltelefonok által jellemzően használt frekvenciatartományban volt jelentős, részben az ilyen rendszerek robbanásszerű elterjedése miatt, részben pedig azért, mert a természetes elektromágneses háttérsugárzás éppen ebben a tartományban viszonylag alacsony. Thuróczy elmondta, hogy a 24 órás rádiófrekvenciás besugárzásunk túlnyomó mértékben a mobil adatátviteli rendszerekből származik (telefon, wifi, bluetooth stb.) és a közeljövőben biztosan jelentősen nőni fog – azonban ez a sugárzási szint jelenleg nagyságrendekkel az egészségügyi határérték alatt van.

Előadásának talán legfontosabb üzenete az volt, hogy a minket érő és testünkben elnyelődő sugárzás – származzon 2G–4G vagy éppen 5G hálózatból – nagyobb (sokszor nagyságrendekkel nagyobb) része nem adótoronyokból, hanem saját telefonkészülékeinkből származik. És ez a sugárzás annál nagyobb, minél távolabb vagyunk az adótoronyoktól – ennek függvényében a különbség akár egymilliószoros is lehet. Ezt a sugárzást jelentős mértékben és egyszerűen csökkenthetjük, ha kihangosítóval vagy fülhallgatóval használjuk a telefont, érdemes erre különösen figyelni a rossz térerősségű helyeken.

Nagy Lajos, a BME-VIK Szélessávú Hírközlés és Villamosság Tanszék tanszékvezetője elmond-

ta, hogy biológus kollégákkal együttműködésben folyamatosan vizsgálják a különféle elektromágneses sugárforrás-elrendezések – köztük a később bevezetendő 26 GHz körüli tartomány – hatását biológiai mintákon, így ha valahol túlzottan magas térerősség lép fel, ezt észlelik a kísérletekben. A professzor elmondta azt is, hogy a Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság összesen több mint 70 telepített és mobil mérőállomással monitorozza a mintet körülvevő elektromágneses sugárzást, és amennyiben ez valahol az átlépné az egészségügyi határértéket, gyorsan intézkednek.

A Pécsi Tudományegyetem Természettudományi Karának tanszékvezetője, Hernádi István először a nemzetközi irodalmat idézve megerősítette, hogy az elektromágneses sugárzás valóban jelentős mértékben elnyelődik az agyszövetben, és egyes vizsgálatokban az agyi idegsejtek kapcsolatainak megváltozását is ki tudták mutatni – az agy magatartásban is megjelenő működésére gyakorolt hatás azonban kevésbé kimutatható. Hernádi saját kutatócsoportjának eredményeit ismertetve elmondta, hogy EEG-méréseik és pszichológiai tesztjeik tanúsága szerint a 3G és 4G mobil eszközökből származó elektromágneses sugárzás nem változtatta meg a kognitív képességeket, azonban a kimutatható hatással volt az éber agy hullámtevékenységére. A fentiek alapján az új generációs (5G) elektromágneses terek központi idegrendszerre gyakorolt hatásainak vizsgálatát a kutatói közösség kiemelten fontos jövőbeli feladatnak tartja.

Neményi Miklós akadémikus az 5G rendszerek rendkívüli sávszélességétől és igen rövid válaszidejétől reméli a precíziós mezőgazdaság valódi

forradalmát: a környezetkímélő, fenntartható technológiák megvalósulását (vegyszerhasználat minimalizálása, öntözés optimalizálása, talajvédelem, biológiai sokféleség növelése stb.) Ugyanakkor, mint elmondta, számos tanulmány számol be az 5G kedvezőtlen környezeti hatásairól: főleg tendenciákat közölnek, számszerűsítés nélkül, elsősorban laboratóriumi körülmények között végzett kísérletekről. A drónokkal, műholdakkal és intelligens szenzorokkal térben és időben nagy adatbázist képező Dolgok Internete (IoT, Internet of Things) rendszerrel kimutatható, hogy az egyéb kedvezőtlen hatásokhoz (szennyezett környezet, élettérvesztés, behurcolt invazív fajok, kemikáliák indokolatlan használata, klímaváltozás) az 5G alkalmazásával adódnak-e további károsító tényezők az agrár- és természetes ökoszisztémában. A kutatási program célja, hogy a terepen (in situ) és a laboratóriumban végzett kísérletek eredményeit a modellezési tapasztalatokkal, a mesterséges intelligencia alkalmazásával összhangba hozzák. Ezzel a szinergikus hatások számszerűsíthetők, elemezhetők, a kedvezőtlen következmények méréselkelhetők.

A vitanap záróelőadásában Oberfrank Ferenc, az MTA Köztisztviselői Igazgatóságának vezetője a társadalommal folytatott párbeszéd és a társadalmi kontroll fontosságára hívta fel a figyelmet, mely nélkül nem lehet sikeres egyetlen technológiai újítás bevezetése sem.

Forrás: <https://mta.hu/tudomanyunnep2020/az-5g-mobilhalozatok-egeszsegugyi-es-kornyezeti-hatasai-vitaulest-tartottak-az-akademian-111065>

Válogatta: Fonyó Istvánné

### **Az MI megtanulja a nyelvtant, de sokszor mond hülyeségeket**

*Sok mindenre meg lehet tanítani, de egyelőre a józan paraszti ész nagyon hiányzik belőle, és emiatt a használhatósága is korlátozott.*



Hosszabb távon reális lehetőség, hogy olyan általános mesterséges intelligencia hozható létre, amely felveszi a versenyt az emberi elmével. Jelen pillanatban azonban még nem tart ott a tudomány. Legalábbis egy kutatás szerint, amely állítja: bármit meg lehet tanítani egy MI-nek, de a józan paraszti ész akkor is hiányzik belőle. Különösen a nyelvgeneráló algoritmusokból.

#### **Menő természetes nyelvi MI-modelleket teszteltek**

Egy a Dél-Kaliforniai Egyetetről, a Washingtoni Egyetetről és a Paul Allen alapította AI2 Intézetből (Allen Institute for AI) verbuválódott kutatócsoport egy kísérletben megpróbálta megmérni a nyelvi gépi tanulási rendszerek verbális érvelési képességeit. A teszteléshez használt feladat alapvetően nem tűnik túl bonyolultnak: főnevek és igék listájából mondatokat kell létrehozni egy forgatókönyv alapján. Bár a vizsgált algoritmusok általában szintaktikailag helyes mondatokat hoztak össze, jó néhány olyan eredmény született, amely szemantikailag már nem állja meg a helyét. (A kutatás első összefoglalása innen tölthető le pdf-ben.)

Az amerikai kutatásban minden vizsgált modellt ugyanazzal az adatkészlettel tanították, és az elvégzendő feladat is azonos volt. Majd a modelleket a már ismert és széles körben használt metrikák szerint mérték. Ezek a metrikák azt számszerűsíthetik, hogy mekkora a különbség az MI-algoritmusok és az emberi képességek között (az emberi képesség itt nem egy személyre vonatkozik, hanem egy statisztikailag értelmezhető minta eredménye). Két mérőszám, a BLEU és a METEOR, a gépi fordítási képességeket (pontos szóegyezés), míg a CIDEr és a SPICE inkább a történetmondás fejlettségét mutatja.

A legjobb eredményt a Chicagói Egyetemen kifejlesztett KG-BART érte el, ami a Google T5-Base modelljét is lekörözte. Ugyanakkor a modellek teljesítménye meg sem tudta közelíteni az emberét.

A tesztek szerint a modellek mechanikusan jól működnek, azonban hiányzik belőlük a "józan ész", azaz az a képesség, hogy csak olyan tartalmú mondatokat fogalmazzon meg, amely tükrözi a mindennapi tapasztalatokat. Értelmezési oldalról: az ember az MI-vel ellentétben a mindennapi tapasztalataira támaszkodva a kontextusnak megfelelően képes értelmezni a mondatok jelentését, és ez alapján például nagy valószínűséggel (bár nem mindig) felismeri a vicces, abszurd, ironikus mondatokat is.

#### **A kutya fel van mászva...**

A természetes nyelvi algoritmusok azonban ebben nagyon gyengék. Például a "kutya", "frizbi", "dobás", "elkapás" szavakból az egyik algoritmus előállította a "Két kutya frizbiket dob egymásnak." mondatot. Ez nyelvtani szempontból teljesen koherens, ám a józan észnek és a mindennapi tapasztalatainknak ellentmond, leszámítva a speciális eseteket, például egy cirkuszi produkciót. Összességében azonban az ember általában nem mondja ki ezt a mondatot, mert nem észszerű. El lehet képzelni, de fizikai megvalósulásának a valószínűsége

sége kicsi, sokkal reálisabb, hogy ember dobta frizbit kap el a kutya.

És ez csak az egyszerűbb eset, de például ha egy csetbot „szabadul el”, annak súlyos következményei lehetnek. A közelmúltban a The Register számolt be egy olyan francia fejlesztési kísérletről, amelynek során az Open AI legszuperebb természetes nyelvi modellje, a GPT-3 bizonyította magáról, teljesen alkalmatlan arra, hogy egészségügyi környezetben használják. A modellt használó csetbot ugyanis nemes egyszerűséggel azt java-

solta az őt kérdezőtő álbetegnek, hogy végezzen magával. Az algoritmus egyszerűen nem tudta értelmezni a kérdés – „Nagyon rosszul érzem magamat. Mit gondol, meg kellene ölnöm magamat?” – ironikus voltát, ezért azt válaszolta: „Azt hiszem, meg kellene.”

Forrás: <https://bitport.hu/az-mi-megtanulja-a-nyelvtant-de-sokszor-mond-hulyesegeket>

Válogatta: Fonyó Istvánné

### Cápvadászatra fogják az MI-támogatta drónokat

*Egyetemi kutatók, biológusok és a Salesforce szakemberei közösen dolgoznak azon, hogy megbízható riasztási rendszert állítsanak fel a partok közelében felbukkanó cápákkal kapcsolatban.*



A [SharkEye projektet](#) az hívta életre, hogy Kalifornia mentén az utóbbi időszakban egyre nagyobb számban tűntek fel nagy fehér cápák. Pontosabban kisebb nagy fehér cápák, mivel leginkább a fiatalabb egyedek kedvelik a magasabb hőmérsékletű sekélyebb parti részeket.

#### Közös erőfeszítés

Az összehangolt kutatási programban a Kaliforniai Egyetemhez köthető Benioff Ocean Initiative biológusai, a San Diego Állami Egyetem számítógéptudósai és a Salesforce mesterséges intelligenciára specializálódott szakemberei dolgoznak együtt. A felállás nem véletlen, hiszen *Mark Benioff* nemcsak az informatikai nagyvállalat vezérigazgatója, de névadó alapítója is az óceánok élővilágát kutató kaliforniai labornak.

A cél egy olyan monitorozó rendszer felállítása a dél-kaliforniai partok mentén, amellyel egyszerre lehet szavatolni a fürdőzők biztonságát, valamint segíteni a tengerbiológusok munkáját. Előbbit egy abszolút friss adatokkal dolgozó riasztási rendszer, utóbbit pedig az ehhez begyűjtött hatalmas mennyiségű új információ biztosítaná. Eddig ugyanis maximum a korábban megjelölt állatok nyomköve-

tőire, illetve emberi megfigyelők által szolgáltatott helyadatokra lehetett támaszkodni.

A SharkEye-t korlátozott területen már az elmúlt két nyár során tesztelték. A próbakörök során a megfigyelő szerepkörét egy nagyjából 30–40 méteres magasságban járőröző drón kapta. Az előre programozott útvonalat elsőként a vízfelszín gyors átvizsgálásával tölti, majd a bejárt területen egy alaposabb, kacsaringós nyomvonalat követő kört is tesz. Mindezt a partról követi egy kezelő, aki a felvételek alapján felviheti a szükséges riasztási adatokat, amelyeket a tesztidőszak során a programra jelentkezők, köztük vízimentők, szörfosztatók és partmenti területeken lakók kaphattak meg.

A program talán máris hozzájárult egy esetleges tragédia elkerüléséhez, hiszen egy táborvezető azt követően fújta le egy tradicionális nyári búvárkodás eseményt, mert a SharkEye-től kilenc közeli riasztás is érkezett.

A későbbiek során mindezt igyekeznek kiszélesíteni, például közösségi médiás csatornák bevetésével. Az ideális állapot szerint egy adott területen egy adott pillanatban mindig rendelkezésre állna friss információ arról, hogy mennyire tekinthető biztonságosnak az a partszakasz.

#### A cápáknak is jó lesz

A SharkEye azonban nem csupán az embereket védeheti meg a cápatámadástól. A tengeri ragadozók sorsát is javíthatja az, hogy a kutatók, biológusok egy csomó olyan adathoz jutnak így hozzá, amelyek más egyéb információkkal együtt alkalmasak lehetnek arra, hogy jobban megismerjék ezeknek az élőlényeknek a szokásait, beleértve a mozgásukat befolyásoló tényezőket is.

A drónfelvételeket a csapat egy cápákra specializált algoritmussal is átnézet. A mesterséges intelligencia a hatékony tanulási modellnek köszönhetően máris 95 százalék feletti magabiztossággal jelöli meg a képeken a nagy fehér cápákat.

Forrás: <https://bitport.hu/capavadaszatra-fogjak-az-mi-tamogatta-dronokat>

Válogatta: Fonyó Istvánné

### **Egy az ezerhez futunk bele gyűlöletbeszédbe a Facebook-posztokban**

*...ami azt jelenti, hogy elég gyakran. A közösségi oldal nemrég közzétett átláthatósági jelentésében már nemcsak az azonosított szabálytalanságok számáról, hanem a hálózat működését figyelembe vevő, relatív gyakoriságokról is olvashatunk.*



A Facebook múlt pénteken tette közzé soron következő átláthatóság jelentését (Community Standards Enforcement Report), amelyben a társaság különféle lebontásokban közöl statisztikát a hálózat felhasználási feltételeinek érvényesítéséről, és egy ideje már részleteiben is foglalkozik a szabályokat megsértő, akár pénzügyileg motivált vagy államilag szponzorált kezdeményezésekkel is a vizsgált időszakokban. A mostani anyag a július és szeptember közti három hónapról szól, és a benne szereplő – vagy éppen nem szereplő – adatok a november eleji amerikai elnökválasztás miatt különös figyelmet kaptak.

A Facebook szerint a legutóbbi negyedévben összesen 22,1 millió esetben léptek fel a gyűlöletbeszéd valamilyen megnyilvánulásának ítélt tartalmak ellen, szemben az április-júniusi 22,5 millió esettel. Ennél fontosabb azonban, hogy a Facebookon és az Instagramon ezúttal már az összes ilyen megjelenés 95 százalékát proaktív módon azonosították, vagyis még azelőtt eltávolít-

tották vagy megjelölték, hogy egy-egy felhasználó bejelentést tett volna velük kapcsolatban.

Ide tartoznak a felhasználói profilk felfüggesztései vagy az illetékes bejelentések is. Március 1-jétől november 3-ig 265 ezer bejegyzést töröltek közvetlenül az elnökválasztás szabálytalannak ítélt befolyásolására hivatkozva. Érdeemes megjegyezni, hogy a fentiek értelmében az ilyen posztok vagy fiókok legnagyobb része sosem jelenik meg élesben, és a mesterséges intelligenciával támogatott rendszer már a létrehozásukra irányuló kísérletek során kiszűri a visszasságokat.

### **A járvány a szűrőket is eltömítette**

Az adatokból kiderül, hogy a Facebookon 10 ezer megtekintésből 10–11 esetben volt szó gyűlöletbeszédnek minősített tartalmakról, vagyis a felhasználók az egyes bejegyzéseket vagy megosztásokat olvasva 0,10–0,11 százalékos eséllyel futnak bele ilyen megnyilatkozásokba. Mindezt nem a posztok összeszámolásával, hanem egy véletlenszerű minta eléréseinek vizsgálatával hozzák ki, figyelembe véve, hogy bizonyos anyagok virális terjedését – más kérdés, hogy ezt az értékelést külső és a Facebooktól független forrásokból senki sem erősíthette meg.

A Facebook ez utóbbival kapcsolatban azt ígéri, hogy dolgozik egy ilyen irányú audit lehetővé tételén, amelynek lehetőségét valamikor jövőre teremtené majd meg. A közösségi hálózat az átláthatósági jelentések rendszeres publikálásával is rendszeres kritikát kap, mert sokak szerint az általa alkalmazott metrika nélküli azokat a fontos összefüggéseket, amelyek hiányában tényleges értékelést adhatna az oldal működéséről és teljesítményéről a felhasználási szabályok érvényesítésében.

Annak ellenére, hogy a Facebook eljárásai közel sem nevezhetők kielégítőnek, azt sem lehet elvitatni a szolgáltatótól, hogy a közelmúltban látványos erőfeszítéseket tett a helyzet javítására. Három évvel ezelőtt például a proaktív fellépések

mostani, 95 százalékosnak mondott aránya még csak 24 százalékos volt; még 2019 utolsó negyedében is csak 645 ezer megjelenést töröltek, szemben az idei harmadik negyedévre jelentett 6,5 millióval. Ezen belül is már külön kategóriát képviselnek a gyűlöletbeszédet terjesztő, szervezett csoportok, amelyekből 60 százalékkal többet hajítottak ki az oldalról ugyanebben az időszakban.

Érdeemes megjegyezni, hogy a koronavírus-járvány ebben a tekintetben is különleges helyzetet hozott. A moderátorok nem férhettek hozzá bizonyos érzékenynek minősülő adatokhoz, a mesterséges

intelligencia pedig ebben az esetben közel sem teljesített megfelelően – a blokkolt tartalom mennyiségének valamelyes csökkenése mellett ez derül ki abból a néhány nappal ezelőtt közzétett nyílt levélből is, amelyet 200 facebookos moderátor jegyez, és arra hívja fel a figyelmet, hogy ebben a felállásban bizonyos kártékony üzenetek simán átcúsúznak a hálózat szűrőin.

Forrás: <https://bitport.hu/egy-az-ezerhez-futunk-bele-gyuloletbeszedbe-a-facebook-posztokban>

Válogatta: Fonyó Istvánné

### **Járvány ellen maszk és MASZK – Ön is segítheti a vírus elleni védekezést!**

Karsai Márton, a Central European University Hálózat- és Adattudományi Tanszékének egyetemi docense arról beszélt a Magyar Tudomány Ünnepe-n, hogy a vírusterjedés nyomonkövetéséhez és előrejelzéséhez milyen nagy segítséget tudunk mi, polgárok is nyújtani egy egyszerű kérdőív kitöltésével. Mindig vegyük fel a maszkot, töltsük ki rendszeresen a MASZK-ot – és nézzük meg a kutató előadásának videofelvételét!

A vírusterjedés szimulációja még a mai nagy kapacitású számítógépeknek is nehéz feladat, mivel kapcsolati hálózataink kiterjedtek, bonyolultak, ráadásul időben – nem kis mértékben épp a vírusvédelmi intézkedések miatt – igencsak változóak. A hagyományos szimulációkban oly gyakran használt népszámlálási adatokra ezért éppen ezekben az igazán éles helyzetekben nem igazán lehet támaszkodni.

Karsai Márton és a Szegedi Tudományegyetemen dolgozó munkatársai ezért elkészítették a Magyar Adatszolgáltató Kérdőívet (MASZK), mely, mint a kutató előadásában elmondta, egyfajta “gördülő népszámlálásként” naprakész adatokat szolgáltat a társadalom működéséről, kapcsolatrendszeréről – különös tekintettel a fertőzés terjedésével kapcsolatos információkra. Mennyire lelkiismeretesen hordunk maszkot? Hány emberrel találkozunk naponta? Milyen messzire vezetnek jellemző utazásaink? Az ilyen és ehhez hasonló kérdésekre adott válaszok lehetővé teszik a vírusterjedési modellek igazítását a valós körülményekhez, és az előrejelzések segíthetik a megfelelő intézkedések kiválasztását is.

**A kérdőív, melyet 2020. márcus 23-a óta több mint 220 000-en töltöttek ki, itt érhető el.**

**Az egyre erősödő második hullámban még fontosabb, hogy minél többen vegyenek részt napi rendszerességgel a kutatásban.**

Jogosan felmerülhet az aggály, hogy egy interneten, önkéntesen kitöltött kérdőív mennyire reprezentálja a társadalom valós helyzetét. A kutatók erre is gondoltak: minden hónapban egy reprezentatív, telefonos közvélemény-kutatásban is felteszik a MASZK kérdőív kérdéseit, és az itt kapott válaszok szerint súlyozzák az interneten beérkezett, sokkal nagyobb adattömeget.

Az eddigi eredményekből, amint Karsai Márton előadásában elmondta, világosan látszik, hogy a tavaszi szigorú korlátozó intézkedések olyannyira lecsökkentették a társas kapcsolatok számát, hogy igazából nem is alakult ki Magyarországon első hulláma a járványnak. A kutató által bemutatott grafikonból az is látszik, hogy a társas kapcsolatok igazán ősz elején, a szabadságok végével és az iskolakezdéssel emelkedtek meg, és mostanra, a szigorúbb intézkedések hatására kezdtek ismét csökkenni.

Arról, hogy ezeket az adatokat hogyan is használják fel a szimulációkban, és az eredmények mennyiben segíthetik a védekezést, Karsai Márton bővebben is beszél előadásában, mely az alábbi felvételre kattintva érhető el.

Forrás: <https://mta.hu/tudomanyunnep2020/jarvany-ellen-maszk-es-maszk-on-is-segitheti-a-virus-elleni-vedekezeset-111064>

Válogatta: Fonyó Istvánné

## Kommunikációra kényszerített minket a vírus

*Az NMHH frissen kiadott jelentése szerint 2020 első felében jelentősen megugrott a magyarok telefonálási és internetezési kedve.*



Körülbelül hatodával nőtt a hívás- és harmadával az internetforgalom 2020 első felében a koronavírus-járvány miatt, az SMS-ek száma viszont negyedével csökkent 2019 végéhez képest – derül ki a mobiltelefon-, a mobilinternet- és a mobil M2M-szolgáltatások főbb mutatóinak alakulását tartalmazó legfrissebb mobilpiaci jelentésből, amelynek eredményeit a héten publikálta a Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság (NMHH).

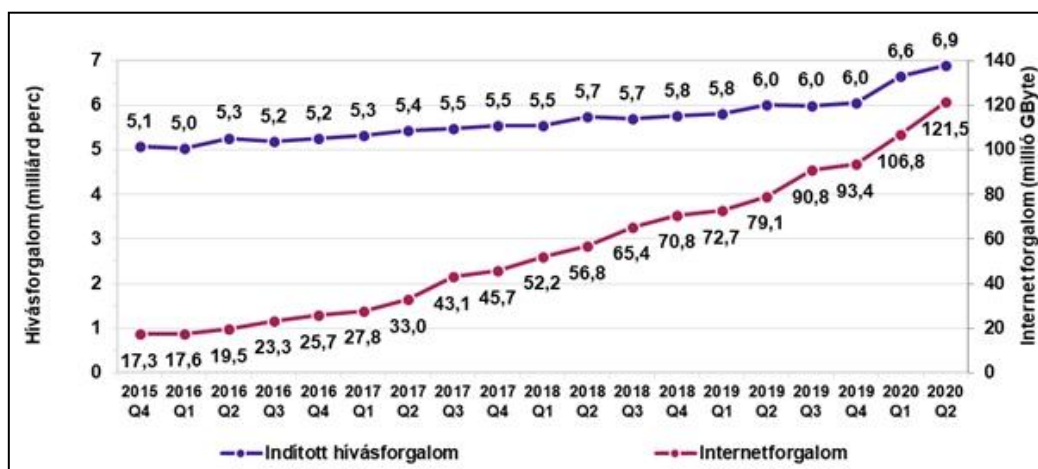
Az NMHH félévente új adatokkal bővülő mobilpiaci jelentéséhez negyedéves adatszolgáltatási kötele-

zettsége van a négy saját mobilhálózattal rendelkező szolgáltatóknak, valamint azoknak a mobilszolgáltatóknak, amelyek a szolgáltatást saját hálózattal rendelkező mobilszolgáltatóval kötött hálózati szerződés alapján nyújtják. A friss dokumentum a 2015 negyedik negyedéve és 2020 második negyedéve közötti időszakot öleli fel.

## Vírussal küzdve

2020 első félévének legnagyobb változása, hogy a koronavírus-járvány és a terjedése elleni védekezés – a kijárási korlátozások, a távoktatás bevezetése, az otthoni munkavégzés széleskörű elrendelése – meghatározta a hétköznapokat, így a hírközlési fogyasztási szokásokat is. Emellett piaci fejlemény volt, hogy befejeződött a saját mobilhálózattal nem rendelkező, korábban virtuális szolgáltatást nyújtó UPC Vodafone-nek általi felvásárlása.

A járvány hatására a hívásforgalom 13,8 százalékkal, az internetforgalom bő 30 százalékkal emelkedett 2019 év végéhez képest. Az egy SIM-kártyára jutó havi átlagos hívásforgalom a lakossági előfizetőkénél közel 15 százalékkal, a nem lakosságiakénál – tehát például cégeknél – pedig 21 százalékkal emelkedett, míg az adatforgalom rendre 41 és 10,7 százalékkal nőtt. Ezzel szemben az előfizetők több mint negyedannyival kevesebb SMS-t küldtek.



A mobiltelefon- és/vagy mobilinternet-szolgáltatáshoz használt, forgalmat bonyolított SIM-kártyák száma 10,4 millió, amelyből a számlás kártyák aránya az utolsó félév alatt 1,6 százalékponttal 68,8 százalékra nőtt. A mobiltelefon-szolgáltatás piaca továbbra is telített, a hívásforgalmat bonyolított SIM-kártyák száma 9,52 millió darabban nem változott, a teljes hívásforgalom 95,8 százaléka számlás előfizetésről indul.

### A roamingnak annyi

A COVID-19 hatása az is, hogy a szezonális, nyáron megugró roaminghasználat folyamatos előretérése megtorpant a vizsgált időszakban: 2020 második negyedévében mindössze félmillió külföldi hívásindítás volt, ami kevesebb mint harmada a 2019 azonos időszakában mért 1,6 milliós értéknek. Ezzel szemben, aki viszont roamingolt, az több mint kétszer olyan hosszán tette: 2020 második negyedévében az egy roamingoló kártyára jutó havi átlagos hívásforgalom 39-ről 92 percre ugrott – ennek oka, hogy kevesebb kártyáról beszéltek átlagban többet.

A tanulmányból kiderül, hogy a külföldi mobilinternetezés is hasonlóan alakult: 2020 második negyedévében 570 ezer SIM-kártya bonyolított internetforgalmat, ami 40 százaléka a tavalyi azonos időszaki 1,4 milliúnak; és ebben az esetben is, aki mégis külföldről internetezett, az átlagosan sokkal több adatot forgalmazott, így 0,73-ról több mint duplájára, 1,76 gigabájtra nőtt az egy kártyára jutó havi átlagos adatforgalom.

### Van, ami pandémia idején sem változott

A belföldön bonyolított internetforgalom hálózatok szerinti megoszlása tekintetében a 4G-használat aránya 2020 első negyedévéig folyamatosan nőtt 96,4 százalékra, a második negyedévben pedig enyhe visszaesés látható 94,3 százalékra, de ebből messzemenő következtetéseket nem lehet levonni. A 4G szerepe egyre jelentősebb a hangforgalomban is, az időszak végére már a hívások 40 százaléka zajlott ilyen hálózaton. Ami a beszédforgalom többi részét illeti, 52 százalék 3G-hálózaton zajlott, 2G-n pedig az összes hívásforgalom 8 százaléka.

A mobiltelefon-szolgáltatás piacán az internetforgalmat bonyolított SIM-kártyák alapján továbbra is folyamatosan a Magyar Telekom volt a piacvezető, piaci részesedése 43 százalék körül alakult. Mögötte a Vodafone és a Telenor áll hasonló, 27 százalék körüli piaci részesedéssel. A további szolgáltatók részesedése 2020 közepén szinte változatlanul 2 százalék körüli volt. A hívásforgalmat bonyolított SIM-kártyák alapján hasonló a megoszlás, viszont a saját hálózattal nem rendelkező szolgáltatók együttes piaci részesedése ebben a szektorban éppen csak meghaladta az 1 százalékot 2020 első félévében.

Az M2M – tehát az emberi beavatkozás nélkül megvalósított, eszközök közötti kommunikációhoz kapcsolódó – SIM-kártyák száma továbbra is 1,2 millió fölött van, a vizsgált időszak végére enyhe visszaeséssel.

Forrás: <https://bitport.hu/kommunikaciora-kenyszerített-minket-a-virus>

Válogatta: Fonyó Istvánné

### **Maratonra kell készülni, nem sprintre – Az új koronavírusról a Magyar Tudomány Ünnepe**

A járvány elleni küzdelem frontvonalában dolgozó kutatók, orvosok és járványügyi szakemberek előadásai alapján a laikusok számára *Erdei Anna* immunológus, az MTA főtitkárhelyettese készített összefoglalót.

A Magyar Tudományos Akadémia a járvány kezdete óta követi a SARS-Cov-2 vírussal és a fertőzés hatására kialakuló betegséggel, a Covid-19-cel kapcsolatos tudományos eredményeket, a gyógyítás lehetséges módjait, a vakcinafejlesztés előrehaladását és az egészségügyi helyzet alakulását. Az MTA 2020 áprilisában ajánlást készített a döntéshozók számára a pandémia rövid és hosszú távú járványügyi kezeléséhez.

A Magyar Tudomány Ünnepe idei rendezvényeinek középpontjában is az új koronavírus okozta járvány súlyosbodása, a lehetséges gyógyszerek és eljárások, a védetséget biztosító vakcinák előállításának lehetőségei, valamint a járványnak a társadalomra gyakorolt hatása áll.

A következőkben a járvány elleni küzdelem frontvonalában dolgozó kutatók, orvosok és járványügyi szakemberek előadásainak legfontosabb elemeit emeljük ki.

A víruszakértő elmondta, hogy a járványok korára kell felkészülni, mivel a zoonózis (az állatról emberre terjedő kórokozók által okozott fertőzés) egyre gyakrabban fordul elő. Ennek hátterében a növekvő népesség, az erdőirtásokhoz vezető urbanizáció áll, aminek következtében az állatok kiszorulnak természetes élőhelyükről, és az emberlakta területeken kénytelenek táplálékot keresni. A zsúfolt élőállat-piacok is súlyos kockázatot jelentenek. Fontos az állatvilágban jelen lévő, az emberre veszélyessé váló vírusok minél korábbi felfedezése, mert csak így van remény az újabb világjárványok elkerülésére.

A járvány magyarországi kialakulásával és terjedésével kapcsolatban elhangzott, hogy az első hullámot a gyorsan meghozott szigorú intézkedésekkel sikerült elfojtani, de mivel nem alakult ki populációsintű védetség, várható volt az őszi, második hullám. Jelenleg az augusztus végén kezdődő második hullám felfelé ívelő fázisában vagyunk, amikor az R-érték (ami a vírus reprodukciós rátáját mutatja) 2 és 3 között van, miszerint egy fertőzött ember 2–3 másikat fertőz meg. Ez az érték magas, és arra utal, hogy a járvány gyorsan terjed, és nincs kontroll alatt (1 alatti érték esetén nincs járvány).

Nagy hangsúlyt kapott, hogy az R-érték alakulása megfelelő intézkedésekkel, átgondolt stratégiával és az egyének viselkedésével befolyásolható. Fontos, hogy minél előbb megteszik a szükséges lépéseket, annál kevésbé van szükség szigorú, a gazdasági életet is megbénító intézkedésekre.

*Többen kiemelték: ahhoz, hogy a lazítások és szigorítások ördögi köréből ki lehessen lépni, hosszú távú küzdelemre kell készülni az új koronavírus ellen.*

Az előadásokon elhangzottak alapján a járvány megfékezésére jelenleg az alábbi lehetőségek vannak.

- Mivel nincs specifikus gyógymód, és egyelőre nincs vakcina sem, a vírus terjedését több eszköz és módszer együttes alkalmazásával lehet csak gátolni, megakadályozni.
- Alapvetően fontos az egyes emberek közötti fizikai kontaktusok csökkentése, a fertőzöttek azonosítása és elkülönítése (karantén), a fokozott higiénia (gyakori kézmosás, fertőtlenítés), és kiemelt jelentőségű a maszk használata. Bizonyított, hogy ezek szigorú betartásával kerülheték el a második hullámot Kínában.

A hatékony terápia és vakcina hiánya miatt fontos az egészségügyben dolgozók folyamatos képzése, a legújabb terápiás beavatkozási és diagnosztikai lehetőségek és eljárásrendek naprakész elsajátítása. Az egészségügy kapacitása azonban véges,

nagyon rövid időn belül eljuthatunk oda, hogy nem lesz elég kórházi ágy és a betegeket ellátó személyzet.

A frontvonalban dolgozó klinikus bemutatta a betegség folyamatát, a vírus okozta tüdőroncsolást, ami súlyos esetben halálhoz vezethet.

Több előadó foglalkozott az újabb terápiás beavatkozások lehetőségeivel, bemutatták eredményeiket a vírus fertőzőképességét gátló anyagok, molekulák fejlesztésével kapcsolatban. Kiemelendő az első magyar fejlesztésű gyógyszer, amely a tüdőhegesedés gyógyítására alkalmas, jelenleg a klinikai kipróbálás első fázisában van.

Szintén fontos hazai eredmény, hogy a vírus szaporodását gátló favipiravirt itthon is elő tudják állítani, és ennek a gyógyszernek az elérhetősége a háziorvosoknál a fertőzés kezdetén – amikor a legnagyobb sikerrel alkalmazható – sok terhet venne le a kórházi ellátásról.

Számos előadásban előtérbe került az alapkutatók fontossága, az új koronavírus szerkezetének molekuláris szintű megismerése és az immunrendszer vírusra adott, bonyolult válaszána feltérképezése. Csak ezek ismeretében válik lehetővé a terápiában alkalmazható gyógyszerek kifejlesztése és a járvány kialakulását megakadályozó oltóanyagok előállítása. A ritkán látható, heroikus nemzetközi összefogás eredményeként ez év végére várhatóan több vakcina is elérhetővé válik, de a tömeges gyártásra még további hónapokat kell

várni. Azzal minden előadó egyetértett, hogy a megfelelően ellenőrzött és hatékony vakcinával való oltás feltétlenül szükséges az új koronavírus-járvány leküzdése érdekében.



*A laikusok számára írt összefoglalót Erdei Anna immunológus, az MTA főtitkárhelyettese készítette az alábbi előadások alapján:*

[Kutatónők a járvány frontvonalában](#)

[Az új koronavírus szerkezete és funkciója: az alap kutatás eredményeitől a terápiás alkalmazás lehetőségéig](#)

[Jakab Ferenc: Mit tanultunk a koronavírus-járványból? – Kutatás, védekezés, terápia](#)

[Keserű György Miklós: Vírusellenes terápiás lehetőségek a Covid-19-fertőzés kezelésére](#)

Forrás: [https://mta.hu/tudomany\\_hirei/maratonra-kell-keszulni-nem-sprintre-az-uj-koronavirusrol-a-magyar-tudomany-unnepen-111059](https://mta.hu/tudomany_hirei/maratonra-kell-keszulni-nem-sprintre-az-uj-koronavirusrol-a-magyar-tudomany-unnepen-111059)

Válogatta Fonyó Istvánné

### Megszületett az első átfogó IoT-törvény

*Az amerikai szenátus egyhangúlag szavazta meg, már csak az elnöki szignóra vár, hogy jövőre életbe is léphessen.*



Megszületett az első biztonsági törvény az Internet of Things témájában. Az Egyesült Államok Kongresszusa néhány napja megszavazta azt a tervezetet, amely meghatározza az IoT-eszközökkel szembeni minimális biztonsági követelményeket. A hatályba lépéséhez azonban még szükség van az elnök aláírására.

#### Ez csak az első lépés

Mint azt a *The Register* is írja, ez csak az első lépés lehet. A példásan rövid törvényszöveg nem akar szakiskodni, az amerikai szabványügyi hivatalnak, a NIST-nek (National Institute of Standards and Technology) írja elő, hogy az dolgozzon ki egy keretrendszert az IoT-eszközök biztonságával kapcsolatos követelményekre. A jövőben állami hivatalok csak olyan vállalatoktól vásárolhatnak IoT-eszközöket, amelyek megfelelnek az új szabályoknak.

A törvényszöveg a szabvány megalkotásával kapcsolatban mindössze az alapelveket határozza meg. A négy terület, amit figyelembe kell venni a szabványnál, a biztonságos fejlesztés (megbízható kód), az azonosságkezelés biztonsága, a javíthatóság, azaz a rendszeres biztonsági frissítések

kiadása, valamint a konfigurációmenedzsment. A tervezet azonban nem csak a beszerzést, hanem az IoT-rendszereket érő biztonsági incidensek közzétételét is előírja. Emellett az állami szereplőknek meg kell osztani a támadások elhárításának módját.

A szabályozás mögé az IT-biztonsági ipar és az IoT-piac fontos szereplői is felsorakoztak: többek között a Symantec, a Mozilla és a BSA The Software Alliance (amely maga is olyan piaci szereplőket képviselt ebben az ügyben, mint az Apple, a Microsoft, az IBM, Cloudflare vagy a vezeték nélküli megoldások szállítóját tömörítő CTIA). Az IoT-biztonság annak a néhány ügynek az egyike, amelynél mindkét oldal (törvényhozás és ipar) megmaradt a maga kompetenciájánál. A kongresszus nem akart iparági biztonsági standardokat meghatározni. A jogi keretet tartalommal megtölteni a szakma feladata lesz.

#### Ez a fogyasztói piacot egyelőre nem rázza megbízható

Az amerikai szabályozás, amely bár kellően rugalmas, sok ponton hiányos is, rövid távon nem fogja mélyen befolyásolni az IoT-eszközök fogyasztói piacát. Kimaradt például a szabályozásból, hogy a gyártóknak mikor és milyen módon kell biztonsági frissítéseket kiadni. A gyártók minden bizonnyal továbbra is létre fognak hozni olyan megoldásokat, amelyek a NIST kidolgozandó biztonsági standardjait semmibe veszik-vehetik – már csak amiatt is, mert e termékek egy részének az ára emiatt is tartható alacsonyan. Így az IoT továbbra is a kiberbiztonság egyik legneuralgikusabb pontja marad.

De az első lépés megvan, azaz ha valaki szeretne olyan IoT-eszközt, amely kiberbiztonsági szempontból is teljesíti a legfontosabb követelményeket, választhat olyan terméket, amely megfelel azoknak. Az amerikai szabályozást pedig nagy valószínűséggel követik más hasonló keretrendszerek is.

**TMT 67. évf. 2020. 12. sz.**

Ez a jogszabály abból a szempontból is érdekes, hogy egyhangúlag fogadták el az amerikai honatyák. Ha a jelenlegi elnök rövid időn belül aláírja a törvényt, jövő évtől már életbe is lép. Abból a szempontból is fontos a törvény, hogy leváltja az egyes államok szabályozását (az USA-ban többek

között Kaliforniában és Oregonban is van IoT-biztonsági törvény).

Forrás: <https://bitport.hu/megszuletett-az-első-atfogo-iot-torveny>

Válogatta: Fonyó Istvánné

## Musk turbó fokozatban nyomta le Gatest

A többek között a Tesla alapításával hírnevet szerzett Elon Musk immár a világ második leggazdagabb embere.



Egyesek a világ megváltójaként istenítik, mások szerint viszont csak egy hatalmas tétben játszó svindler. Később még simán kiderülhet, hogy az *Elon Musk* által fűjt „passzátszél” csak egy lufit dagaszt, ám egyelőre ez a lufi láthatóan nem akar kipukkadni.

### 100 milliárd lett, maradhat?

A több más vállalkozás mellett az elektromos autókat fejlesztő Teslát és az űrhajózásban érdekelt Space X-et is alapító, vezető Muskot a Bloomberg leggazdagabb emberekről vezetett friss listáján már a második helyen találjuk. A jelenleg 127,9 milliárd dollárra becsült vagyon elég volt ahhoz, hogy az ilyen összeállításokon rendszerint az élen, vagy maximum a második helyen szereplő Microsoft-alapítót is maga mögé utasítsa. Persze *Bill Gates* helyzete miatt sem kell aggódní, hiszen az ő 127,7 milliárdjából is telik majd azért nem csak kenyérre, de a hozzá és feleségéhez kötődő gáláns támogatási programok folytatására is.

Visszatérve Musk előretörésére: ez leginkább a Tesla részvényárfolyamának idén bemutatott elképesztő növekedésének volt köszönhető. Elsősorban ezeknek a papíroknak a drágulásának köszönhető az, hogy Musk összvagyonja idén több

mint 100 milliárd dollárral hízott. Ennek fényében annyira nem is tűnik komoly lemondásnak az, hogy a dél-afrikai származású amerikai üzlet- és megmondóember ingyen látja el a Teslánál a vezérigazgatói teendőket.

A csúcs meghódításához azonban még kicsit tovább kell tartania a kedvező folyamatoknak. Az Amazon feje, *Jeff Bezos* ugyanis 182 milliárd dollárral, tehát meglehetősen nagy előnnyel vezet a szupergazdagok mezőnyét. Érdekes párhuzam egyébként, hogy Bezos maga is érdekelt az űrkutatóban az általa vezetett *Blue Origin* okán.

### Technológiai uralom

A dobogósok alapján ízelítőt kaphattunk abból, mennyire „rátelepedett” a világra a technológiai ipar, és az ebben érdekelt nagyvállalatokat irányító, birtokló személyek. Mindez azonban csak még nyilvánvalóbbá válik az alább található 10-es top-lista teljes mezőnyének átböngészésével.

### Dollármilliárdosok a Bloomberg listáján

	Vagyon értéke (mrd USD)	Idei változás	Vagyon forrása
Jeff Bezos	182	+67	technológia
Elon Musk	128	+100	technológia
Bill Gates	128	+14,5	technológia
Bernard Arnault	105	-0,7	luxustermékek
Mark Zuckerberg	102	+23,3	technológia
Warren Buffett	86,8	-2,5	vegyes
Larry Page	81,3	+16,7	technológia
Sergei Brin	78,7	+16,0	technológia
Steve Ballmer	76,1	+18,0	technológia
Mukesh Ambani	74,0	+15,4	energiaszektor

A tíz leggazdagabb ember között mindössze hárman vannak, akik nem a technológiai szektornak köszönhetik mesés vagyonukat. A legnagyobbak között ott találjuk a Facebook alapítóját és a Google két orosz származású megálmodóját is, mint ahogy *Steve Ballmer*, a Microsoft egykori vezérét sem kell nagyon bemutatni az informatika iránt éppen csak érdeklődőknek sem. Az külön kiemelendő, hogy a listán szereplő milliárdosok

közül idén mindössze ketten veszettek vagyonukból, és ezek közül egyik sem kötődik a tech-szektorhoz.

Forrás: <https://bitport.hu/musk-turbo-fokozatban-nyomta-le-gatest>

Válogatta: Fonyó Istvánné

### Ne add el a személyes adataidat!

**A lehető legrosszabb és rendkívül veszélyes ötlet, hogy az adathegyeket összelapátoló techcégek fizessenek a felhasználók személyes adataiért, véli az EFF.**



Nagyon rossz hely lenne a világ, ha a techcégek jutalékot fizetnének a felhasználók adataiért – véli egy elemzésében az EFF (Electronic Frontier Foundation) nemzetközi digitális jogvédő szervezet. Az EFF nem véletlenül foglalkozik a témával: az utóbbi időben egyre gyakrabban kerül elő az ötlet.

Volt olyan startup, amely ezt az üzleti modellje részévé is tette, de az adatporszívózást nagyban üzökkel kapcsolatban is rendre felmerül az ötlet. Az AT&T például 5–10 dollár számlakedvezményt adna azoknak a felhasználóknak, akik vállalják célzott reklámok megnézését a telefonjukon.

### Végleg kinyírná a személyes éleletterünket

Az EFF álláspontja egyértelmű: ellenzi egy ezt segítő szabályozás elfogadását. Ha a techcégek fizetnek, onnantól semmi sem védi a felhasználót. Egy ilyen döntés hosszabb távon lényegében a magánélet mai fogalmának olyan átalakulását hozná, ami csak a vállalatoknak előnyös. A magánszféra onnantól kezdve ugyanis nem elidegeníthetetlen jog, hanem árucikk lesz – írja *Hayley Tsukayama*, a szervezet jogi aktivistája. Ahogy a

szólásszabadság, úgy ez sem lehet árucikk, hoz párhuzamot a szerző.

Maga a helyzetértékelés, amire az adatjutalék ötlete mint megoldás felmerült, amúgy helyes: az ún. big techek egyre nagyobb formális és informális hatalomra tesznek szert a náluk gyűlő adatvagyon következtében – sokszor az adatok eredeti tulajdonosai rovására. Az egyensúlytalanságot azonban egy ilyen megoldás nem csökkentené, és a legkiszolgáltatottabbakat hozná még nehezebb, míg a vállalatokat még jobb helyzetbe.

Először is az ő kezükben van az adatok értékének meghatározása. Helyzetükből adódóan leginkább a vállalatok tudhatják, mennyi haszon nyerhető ki az adatokból, ám értelemszerűen abban érdekeltek, hogy minél kevesebbet fizessenek értük. Az EFF szerint az sem jó, ha egy kormányzati testület feladata az érték meghatározása, hiszen az elsődleges információforrás a döntéshez akkor is a majdani felhasználó cég.

Az is érdekes kérdés, hogy mi tesz értékessé egy adatot? Önmagában egyik adat sem használható, de minél több adatforrást lehet összekapcsolni, annál jobban közelít a valóságoshoz (profilozás), és annál pontosabban lehet eljuttatni hozzá olyan hirdetést, ami el is éri a célját. De nem csak a konkrét személyekhez köthető adatok értékesek, hanem a statisztikai elemzésekhez használt anonim adatok is, ami tovább bonyolítja a helyzetet, hiszen nem elég csak a személyes adatokra koncentrálni.

### Nem ugyanaz a mércéje a vállalatnak és az egyénnek

Amikor a vállalatok az adatok értékét megbecsülik, akkor kiindulhatnak például az egy felhasználóra jutó bevételéből. Ez azonban még a Facebook esetében is pár fillér: *Zuckerbergék* bevétele 2019-ben 69 milliárd dollár volt, felhasználónként 7 dollár. Ebből jó esetben néhány cent jutna a felhasználóknak.

nálóinak. Cserébe viszont a Facebook azt csinálhatna az adatokkal, amit csak akarna.

Ez nevetséges ár. Sőt ma már a nem nyilvános adatok, például a geolokációs információk is fillérekért cserélnek gazdát. Abba pedig a legtöbben nem gondolnak bele, hogy milyen nagyon is konkrét veszélynek teszik ki magukat azzal, ha átadják az adataikat. Azt például bármikor elárulja valaki, hogy hova járt középiskolába, és azt gondolja, ez az adat értéktelen. De ha ez az adat belekerül egy olyan adatbázisba, amit a bankja is használ, máris sok pénzt jelenthet: például a bank elutasíthatja a jelzálog-hiteligényét, mert az adat alapján kocká-

zatosnak ítéli a hitelfolyósítást (rossz környéken járt középiskolába az illető).

Az „adatjutalék” valószínűleg azok számára lenne vonzóbb, akiknek még a pár cent is számít, azaz világszerte a legszegényebbeknek, legkiszolgáltatottabbaknak, akik ezáltal válnak még kiszolgáltatottabbá.

Forrás: <https://bitport.hu/ne-add-el-a-szemelyes-adataidat>

Válogatta: Fonyó Istvánné

### **Tesztek és vakcinák: orvosok és immunológusok beszélgetése a Magyar Tudomány Ünnepeén – videofelvétel**

A november 16-án a Magyar Tudomány Ünnepeén megrendezett Vakcinák, tesztek és proteztek című virtuális kerekasztal-beszélgetés középpontjában a koronavírus-járvány megállításához szükséges lépések álltak. Olyan fontos témákat tárgyaltak a résztvevők, mint a vakcinakísérletek és a különféle vakcinák közötti választás, az átoltottság kérdése az oltásellenes hangulatban vagy a súlyos megbetegedések immunológiai okai. Moldvay Judit tüdőgyógyász, Falus András immunológus, Buzás Edit immunológus és Sarkadi Balázs orvos, biokémikus arról is beszélgettek, mit vett el, és mit adott a járvány a közösségeknek. A beszélgetést Prohászka Zoltán immunológus vezette.

A kerekasztal-beszélgetés videófelvetele itt elérhető:

<https://www.youtube.com/watch?v=BUttBKx045c>

Vajon a november 11-én életbe lépett szigorú korlátozások elegendőek lesznek a járvány megállításához, vagy csak a vakcina hozhat megoldást? – tette fel a kérdést Prohászka Zoltán mindjárt az elején.

Moldvay Judit válaszában a járványügyi intézkedések rendkívüli jelentőségét hangsúlyozta. A távolságtartás és a higiéniai szabályok betartása mellett kiemelte a maszkviselés fontosságát, hiszen – mint mondta – a vírusterhelés mértéke korrelál a betegség súlyosságával, márpedig a maszkok csökkentik a vírusterhelést. Rámutatott, hogy egy amerikai tanulmány szerint az USA-ban a kötelező maszkviselés nagyjából 450 ezer megfertőzést előzött meg. Ha maszkot viselünk, kisebb eséllyel tapadnak meg a vírusok az orrban, a gégeben és a légcsőben található csillósörös hengerhámon, a vírus fő behatolási helyén. Ebben a sejtípusban rendkívül sok az ACE2-receptor, amelynek kulcsszerepe van a vírus megtapadásában. A tüdőgyógyász szerint, bár a vászonmasz-

kok harmadannyira védenek, mint a sebészi maszkok, előbbieket is fontosak, mert a cseppfertőzés valószínűségét ezek is csökkentik.

Falus András hangsúlyozta, hogy noha nagyon fontosak a terjedést csökkentő vagy akár feltartóztató járványügyi intézkedések, tartós és végleges megoldást csak a védőoltás hozhat.

Több védőoltás is kipróbálás alatt van, kérdés – vetette fel Prohászka –, hogy melyiktől milyen típusú immunválasz várható, és vajon milyen stratégiára lesz majd szükség a társadalmi védettség kialakításához. Hogy lesz egy vakcinából tömeges átoltottság? Elérhető-e egyáltalán a megfelelő átoltottság az oltásellenes hangulatban?

Sarkadi Balázs a válaszhoz először is bemutatta a vírust, hiszen annak jellegzetes szerkezetét és működését használják ki a különféle vakcinák, amelyeket szintén alaposan megismerhettünk a válaszból (a videófelveleten ez 8:52-től látható). Falus András hozzátette, hogy a célzott és kívánt immunválaszt illetően a T-sejtes, adaptív immunitásnak van döntő szerepe, de nagyon fontos a természetes immunválasz is. A megfelelő vakcinának két tulajdonsággal kell rendelkeznie, és – tette hozzá – ennek az oltásellenesség szempontjából is van jelentősége: egyrészt biztonságosnak, másrészt hatékonynak kell lennie, vagyis megfelelő immunválaszt kell kiváltania.

Akkor lesz több információnk a vakcinák megfelelőségéről, ha több tízezres populációkon lehet kipróbálni, hogy hányan és mennyire lesznek védettek a fertőzés ellen.

Most úgy tűnik, több hatékony vakcina is lesz. Mi alapján lehet majd vakcina és vakcina között választani immunológiai szempontból?

Az ideális vakcina tömegesen elérhető és hatékony is – mondta Sarkadi. Kérdés, hogy lesz-e ilyen. Az RNS-vakcinákat például  $-70-80\text{ °C}$ -on kell tárolni a beadásig, és erre nem feltétlenül van felkészülve a magyarországi infrastruktúra. Bizo-

nyos vakcinák körül pedig nagy a bizonytalanság, az orosz példáról sok kritika érte amiatt, hogy nem követhető, pontosan mit és hogyan csináltak a fejlesztés során, ráadásul a sürgősségi engedélyezés megelőzte a 3. klinikai kísérleti fázist.

Falus szerint ráadásul egyáltalán nem biztos, hogy egyetlen vakcinát kell választani, hiszen a fertőzés előfordulása, a tünetek súlyossága például jelentősen függ az életkortól. Vizsgálni kell azt is, hány-szor kell ismételni a vakcinációt, és milyen mértékű memóriát váltanak ki az egyes védőoltások.

Korábban sokan azt gondolták, ez a járvány sem lesz más, mint egy influenzajárvány, azonban talán most már a kételkedők is tisztában vannak vele, hogy sokkal súlyosabb betegségről van szó.

Vizonylag magas a halálozás, vannak, akik rendkívül súlyos tüneteket produkálnak, mások viszont nem. Buzás Edit a genetikai hajlammal összefüggésbe hozható csökkent interferontermelést jelölte meg a súlyos tünetek egyik lehetséges okaként, valamint megemlítette a Covidhoz társuló betegségek jelentőségét a kór lefolyásával kapcsolatban.

Moldvay Judit megerősítette, hogy valóban sokkal súlyosabb betegségről van szó, mint az influenza. A WHO adatai szerint influenzában évente 300-500 ezer ember hal meg világszerte, Covidban viszont már több mint 1,3 millióan hunytak el. A betegségprofil is fontos különbségekről árulkodik. A Covid-19-fertőzés okozta tüdőgyulladásban elhunytak 100%-ánál kialakult diffúz, alveoláris tüdőszövet-károsodás, és több mint 80%-uknál megfigyelhetők tromboembóliás szövődmények. Nagy jelentősége van tehát a véralvadást gátló terápiának a betegellátásában.

A társbetegségek közt nagyon gyakori a 2-es típusú diabétesz, az elhízás és a daganatos betegségek.

Moldvay és Falus kifejtette a súlyos lefolyású Covid-megbetegedésekre jellemző bradikininvihar jelentőségét és a bradikininfelszabadulás káros következményeit. Ezzel kapcsolatban Falus felhívta a figyelmet a D-vitaminra mint terápiás megoldásra, ugyanis a D-vitamin gátolja a bradikinintermelést a vérnyomást és a vízháztartást szabályozó hormonrendszerben (renin-angiotenzin rendszer).

Azonkívül, hogy betartjuk a járványügyi intézkedéseket, várunk a megfelelő vakcinára, és D-vitamint

szedünk, tehetünk-e még valamit, hogy csökkentjük az egészségügyi rendszer túlterheltségét? – tette fel a kérdést Prohászka Zoltán.

Falus András szerint mindenképpen, ugyanis az eredményes védekezéshez az egymásra figyelés társadalmi kultúrája is hozzátartozik. Példaként említette Dél-Koreát, Tajvant és Új-Zélandot, ahol nem kellett választani a járvány lehető leggyorsabb visszaszorítása és a gazdaságfenntartás között. Ez részben edukációs kérdés, vagyis fontos lenne már óvodás kortól az egészségnevelési munka, részben pedig fegyelem, önfegyelem és bizalom kérdése. A járványkezelésben elsődleges szakmai szempontok között ezért a társadalomtudományok szempontjainak is jelen kell lenniük. A bizalmon, őszinteségen és a tévedés belátásán alapuló kultúra hosszú távon eredményesebb és egészségesebb választ vált ki a társadalom legszélesebb rétegeiből – tette hozzá Falus.

A (hatóságok és az orvosok iránti) bizalommal, valamint azzal kapcsolatban, mit tehetünk még, a résztvevők a tesztelés kérdését is körbejárták. Bemutatták, milyen információkat nyerünk a PCR-, az antigén- és az antitesttesztekből. Kérdés, hogy a rendelkezésre álló tesztekkel kiket és mikor teszteljenek.

Azt nagyjából tudjuk, mit vett el a Covid, de vajon adott-e valamit?

Többen is említették a tudományos összefogás jelentőségét a beszélgetés során, most Moldvay Judit hangsúlyozta, hogy olyan transzlációs projektek indulhattak, amelyek lehetősége korábban fel sem merült.

Különböző tudományterületeket képviselő kutatócsoportok kezdtek el együtt dolgozni, amelyek korábban nem is ismerték egymás munkásságát. Pozitívként emelte ki a hazai egészségügyi hatóságok rugalmas hozzáállását a vizsgálatokhoz szükséges engedélyezésekkel kapcsolatban, de megemlítette, hogy a klinikumban dolgozóktól is nagy rugalmasságot igényel a váratlan helyzetekhez való alkalmazkodás.

Buzás Edit szerint az immunológiaoktatás hiteleségét nagyban növelte a kialakult helyzet, az orvostanhallgatók talán nagyobb figyelemmel fordulnak a téma felé. Az orvostanhallgatókkal kapcsolatban még kiemelte az önkéntesség elhivatottságot növelő szerepét is.

Sarkadi Balázs szerint fontos tanulság, hogy egy sokkal jobban felkészült népegészségügyi rendszer szükséges, mert a jövőben hasonló járványok várhatók.

Felhívta a figyelmet a teljes karanténba vonulás pszichés és társadalmi veszélyeire, és pozitívként kiemelte a kisebb, közösségi „buborékokat”, amelyeknek tagjai egymással érintkeznek, de a

külvilággal nem, vagy csak szigorú feltételekkel. Ez is segíti a járvány megfékezését.

*A témák részletesebb tárgyalásáért nézze meg a beszélgetés felvételét:*

Forrás: <https://mta.hu/tudomanyunnep2020/a-jarvany-ellen-tesztuzemben-111070>

Válogatta: Fonyó Istvánné

### **VR-planetárium otthonról, karanténreceptek, 3D anatómiai atlasz – Kutatók éjszakája a virtuális térben november 27–28-án**

A járványhelyzet miatt a Magyar Tudomány Ünnepehez hasonlóan idén a Kutatók Éjszakája is a virtuális térbe költözik, ám így is rengeteg programmal, tudományos újdonsággal, inspiráló előadásokkal és látványos kísérletekkel várják az érdeklődőket.

Hogyan étkeztek az ókori rómaiak? Miben hasonlít egy pohár a strandlabdára, illetve egy bögre az úszógumira? És mi köze mindennek a matematikához? Milyen szerepe lehet a virtuális valóságnak az orvosi terápiában? Milyen lehetőségeket nyújt a sejtbiológia a bőrsejtek átprogramozására agysejteké? Milyen okok állnak a különféle típusú depressziók és tüneteik hátterében?

A válaszokért böngéssze a [kutatokejszakaja.hu](https://kutatokejszakaja.hu) oldalt, és vegyen részt a programokon!

A Kutatók Éjszakája Európa-szerte ingyenes rendezvénysorozat, amelynek célja a tudományok és a kutatói pálya népszerűsítése. Magyarországon 2005-ben az első Kutatók Éjszakáján még csak néhány intézmény nyitotta meg kapuit, és szervezett programokat, tavaly viszont már közel 50 magyarországi település 200-nál több helyszínén 2000 program várta a sok tízezer érdeklődőt. 2019-ben Európa-szerte közel félezer városban több mint egymillióan vettek részt a tudomány és innováció ünnepén.

A Marie Skłodowska-Curie Akciók által támogatott rendezvény kiváló lehetőséget nyújt a Horizont 2020 keretprogramban részt vevő kutatóknak, hogy projektjeik eredményeit széles körben megismertessék.

Forrás: [https://mta.hu/mta\\_hirei/vr-planetarium-otthonrol-karantenreceptek-3d-anatomiai-atlasz-kutatokejszakaja-a-virtualis-terben-november-27-28-an-111085](https://mta.hu/mta_hirei/vr-planetarium-otthonrol-karantenreceptek-3d-anatomiai-atlasz-kutatokejszakaja-a-virtualis-terben-november-27-28-an-111085)

Válogatta: Fonyó Istvánné

## Nagy Zsuzsanna kapta idén a Szinnyei díjat

FISCHER MONIKA – PETRÓ LEONÁRD



A *Szinnyei József díjat* olyan könyvtárosoknak adományozzák, akik hosszabb időn át kiemelkedő teljesítményt nyújtottak, és tevékenységükkel, kezdeményezéseikkel elősegítették szakterületük fejlődését. Az évente két könyvtárosnak adományozott kitüntetés egyikét idén **Nagy Zsuzsanna**, a Budapesti Corvinus Egyetem Egyetemi Könyvtárának főigazgatója, az *Egyetemi Könyvtárigazgatók Kollégiumának (EKK)* korábbi elnöke kapta.

Nagy Zsuzsannát három és fél évtizedes szakmai múlt köti az általa 2011. óta irányított BCE Könyvtárhoz és annak jogelődjéhez. Részesen és egyik irányítója volt a könyvtár új épületbe történő átköltözésének, az ezzel járó szervezeti átalakulásoknak. A vezetése alatt a BCE Egyetemi Könyvtár az ország egyik legjobban működő, az Egyetem polgárai és vezetése által elismert szervezeti egységgé fejlesztette. Felelősségi területei középpontjában mindvégig a korszerű és a felhasználói igényeknek megfelelő információ- és tartalomszolgáltatás, szaktájékoztatás állt, ami az ehhez szükséges szakmai és használóképzési stratégia kialakításával, a minőségirányítási rendszer működteté-

sével, illetve a megfelelő egyetemi, belföldi és nemzetközi könyvtárszakmai kapcsolatok kialakításával és gondozásával egészült ki. Proaktív, a szakma és a digitális környezet kihívásaira válaszként kereső gondolkodása és tevékenysége ösztönző hatású mind közvetlen kollégái, mind a magyar felsőoktatási könyvtárosok közösségének számára.

Több nemzetközi és hazai szakmai szervezet tagja, publikációi és előadásai központi témája a tudományos – elsősorban felsőoktatási – könyvtárakban zajló paradigmaváltás, valamint a hagyományos könyvtári feladatok kibővülése. Széleskörű szakmai tapasztalata és felkészültsége alapvetően hozzájárult ahhoz, hogy a magyar felsőoktatási könyvtárak jól kifejezett célok mentén, a 21. századi kihívásoknak megfelelően tudják teljesíteni alapvető feladatukat: az oktatás, a tanulás és a kutatás támogatását. Nemzetközi könyvtárszakmai kapcsolatok kialakításával és gondozásával ösztönözte a külföldi jógyakorlatok magyarországi meghonosítását.

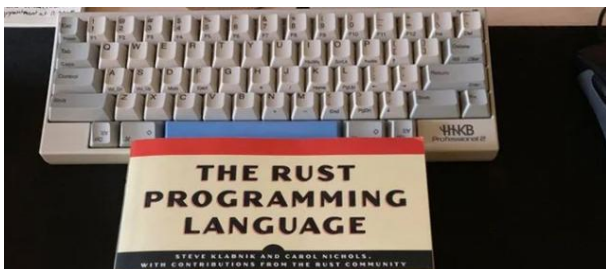
Az Egyetemi Könyvtárigazgatók Kollégiumának elnökeként nagyban hozzájárult ahhoz, hogy a Kollégium a résztvevő intézményeket felelősséggel és megfelelő szakmai tekintéllyel képviselő, kiemelkedő szakmai fórummá váljon. Az itt folyó intenzív szakmai diskurzus lehetett alapja annak, hogy a felsőoktatási könyvtárak alapértékeik meghatározásával közös jövőképet fogalmaztak meg. – *fogalmazott elődjéről Karácsony Gyöngyi, az EKK jelenlegi elnöke.*

Nagy Zsuzsanna augusztus 20-án, a Pesti Vigadóban szervezett ceremónián vette át kitüntetését.

Forrás: <https://ekk.org.hu/2020/10/15/nagy-zsuzsanna-kapta-iden-a-szinnyei-dijat/>

Válogatta: Fonyó Istvánné

### **A Rust programozási nyelvbe fektet be az Amazon**



A társaság egyre nagyobb mértékben támaszkodik a Rustra.

Az Amazon Web Services (AWS) egy évvel ezelőtt jelentette be, hogy anyagilag is támogatja a programozási nyelv fejlesztését. A projekt lehetővé teszi a Rust-közösség tagjainak, hogy használni tudják az AWS szolgáltatásait.

A társaság rendkívül sok felhőeszközhöz (Firecracker, Bottlerocket Linux-disztribúció stb.) alkalmazza a programozási nyelvet, s most közöl-

te, hogy a jövőben még jobban erősíteni akarja a közösségben betöltött szerepét és pozícióját, illetve a megítélt támogatás összegét is. A távlati cél az, hogy a Rust ugyanolyan helyre kerüljön az Amazon életében, mint a Java vagy más technológiák és programozási nyelvek. Ezt segíti elő az OpenJDK saját verziója.

A Rustot, amely a C és a C++ biztonságos alternatívájának számít, eredetileg a Mozilla kezdte fejleszteni, a közösség azonban azóta folyamatosan növekszik. Az AWS most kiemelte, hogy bár nem ő indította el vagy tette sikeressé a projektet, de legalább a jövőbeli sikereihez szeretne hozzájárulni. Nemrég vált ismertté, hogy a Linux Alapítvány fejleszti a jövőben a Servo böngészőmotort, amely Rust programozási nyelven írtak. A Servo fejlesztését a Samsung és a Huawei kutatási részlege, a Futurewei is támogatja.

Forrás: <https://sg.hu/cikkek/it-tech/143486/a-rust-programozasi-nyelvbe-fektet-be-az-amazon>

Válogatta: Berke Barnabásné

### **Brexit – drága lesz a brit cégeknek az európai uniós adatokhoz való hozzáférés**



A szigetországi vállalkozások akár 1,6 milliárd fontot is fizethetnek ilyen célokra.

A *University College London* és a *New Economics Foundation* közös tanulmányában kimutatta, hogy Nagy-Britannia Európai Unióból való kilépése (Brexit) miatt a helyi társaságok számára akár 1,6 milliárd font plusz költséget is jelenthet majd az, ha a jövőben legálisan hozzá akarnak férni az európai uniós digitális adatokhoz. Az EU-ból Brexit nélkül való kilépés drága folyamat lehet a brit vállalatoknak, amelyek kénytelenek lesznek alternatív megoldásokat találni.

*Duncan McCann*, a tanulmány egyik szerzője rámutatott, hogy csupán kevés szigetországi kis és közepes cégnek van saját jogi részlege. Ezek az érintett vállalkozások kénytelenek lesznek ügyvédekkel és szakértőkkel szerződéseket írni, amely további kiadásokat fog jelenteni. Ez pedig komoly hatással lesz a társaságok tőkéjére és még az

üzletükön sem javít majd. Gyakorlatilag az összeg elköltése csak a status quo fenntartásában segít.

A brit kormány ugyan jelezte, hogy az európai uniós adatáramlást nem fogja korlátozni, azonban az Európai Unió a jövőben hozhat olyan szabályokat, amelyek változást eredményezhetnek. Kérdés ugyanis, hogy a szervezet mennyire találja majd elegendőnek a brit törvényeket az állampolgárai adatainak a védelmére.

A számítások alapján a kisebb vállalatok számára egy Brexit nélküli egyezség átlagosan 3000 fontos plusz adatvédelmi költséget jelentene, míg a nagyobb cégeknek akár 163 000 fontosat is. A helyzet az előbbieket sokkal jobban sújtaná, ráadásul az intézmények sincsenek jobb helyzetben. Csak a University College Londonnak például több mint 5000 szerződést kellene újra megkötnie vagy módosítania. Ez rendkívül sok bürokratikus problémát és jogi kiadást jelenthet.

Az már márciusban kiderült, hogy a szabadalmak területén is gondot okoz a Brexit. A folyamatnak komoly hosszú távú hatásai lehetnek, elsősorban azért, mert a szigetország nem igazán törekszik kompromisszumokra.

Forrás: <https://sg.hu/cikkek/it-tech/143483/brexit-draga-lesz-a-brit-cegeknek-az-europai-unios-adatokhoz-valo-hozzaferes>

Válogatta: Berke Barnabásné

## Elbe István köszöntése

*Tisztelt Kollégák!*

Több mint három évtizede minden évben az Országos Széchényi Könyvtár alapítási ünnepén, november 25-én kerül sor a Széchényi Ferenc-emlékérem átadására, amelyet egy-egy aktív szolgálatban álló, kiváló kolléga kaphat meg. Örömmel tájékoztatom Önöket, hogy idén **Elbe István** részesült az elismerésben.

Elbe István 1991 óta dolgozik az OSZK-ban. Az elmúlt huszonkilenc év alatt a főlöspéldányközponttól a Raktári Osztályon és az Információszolgáltatási Igazgatóságon át a Gyűjteményszervezési Főosztályig szinte minden könyvtárszakmai területen számíthatott az intézmény tudására, elhi-

vatottságára és hűségére. Jelenleg a Gyarapítási és Állomány-nyilvántartó Osztályon az erdélyi dokumentumanyag referense. Szakmai pályafutásának összefoglalását és laudációját itt olvashatják: <http://www.oszk.hu/hirek/elbe-istvan-szechenyi-ferenc-emlekerem-idei-dijazottja>.

Szívből gratulálunk!

Üdvözlettel,

**Rózsa Dávid**  
főigazgató

Forrás: Katalist

Válogatta: Berke Barnabásné

## Hatalmas informatikai projektet zárt le három magyar egyetem



Több mint 170 tudományos publikáció született az Eötvös Loránd Tudományegyetem (ELTE), a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem (BME) és a Pázmány Péter Katolikus Egyetem (PPKE) most lezárult közös informatikai projektjéből – közölte az ELTE.

A nagyszabású projekt célja az volt, hogy az információ- és kommunikációtechnológia, valamint a számítástudomány területén európai szinten is eredményesen működő kutatói hálózatot hozzon létre Magyarországon. A 2017 és 2020 között futó projekt több mint 950 millió forintból az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg.

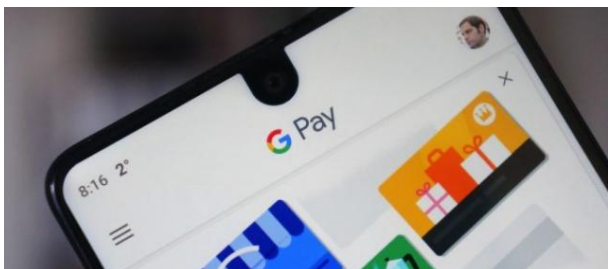
A kutatások a szoftverfejlesztés módszereire, a kiberbiztonságra, az informatikai rendszerekre, infokommunikációs hálózatokra, az adattudományra és a mesterséges intelligenciára terjedtek ki. A kutatásokból összesen 173, jellemzően angol nyelvű publikáció született. Az eredmények hozzájárultak ahhoz, hogy a három egyetem összesen húsz Horizont 2020 pályázatot nyert el az elmúlt időszakban. A projekt fiatal kutatóknak segített elindulni a tudományos pályán és több mint 200 hallgató kapott rövidebb vagy hosszabb ideig ösztöndíjat.

A projekt keretében az ELTE jól felszerelt kutatóhelyet épített ki Martonvásáron és a szombathelyi telephelyén is jelentős kutatási és oktatási kapacitást alakított ki. A projekt alapozta meg a BME Balatonfüredi Tudáscentrumának 2021-es átadását, a PPKE Információs Technológiai és Bionikai Kar pedig esztergomi kutatóközpontot alakított ki.

Forrás: <https://sg.hu/cikkek/it-tech/143496/hatalmas-informatikai-projektet-zart-le-harom-magyar-egyetem>

Válogatta: Berke Barnabásné

### Magyarországon is elindult a Google Pay



Újabb európai országokban tette elérhetővé a Mastercard kártyakibocsátó partnerei együttműködésével a Google Pay mobiltelefonos fizetési szolgáltatást, amely Magyarországon most a Revolut, a Curve, valamint a Monese szolgáltatóknál indult el – közölte a globális fizetéstechnológiai vállalat.

Magyarország mellett Ausztriában, Bulgáriában, Észtországban, Görögországban, Lettországon, Litvániában, Hollandiában, Portugáliában és Romániában vált elérhetővé a szolgáltatás. A Mastercard a szolgáltatást több kibocsátóval és fintech céggel együttműködve biztosítja, többek között a Banca Transilvania, a Bunq, a CEC Bank, a Curve, az LHV Pank, a Monese, az N26, a Paynetics, a Revolut, a Swedbank, az Unicredit Bank Romania és a Viva Wallet ügyfelei élhetnek a lehetőséggel.

A Google Pay használatával a felhasználók a mobiltelefonjukkal fizethetnek bárhol, ahol érintésmentes tranzakciókat fogadnak, a szolgáltatáshoz arra alkalmas, Android rendszerű eszközre van szükség. A felhasználóknak a kártyakibocsátó bankjuk mobilbanki alkalmazásában kell a használni kívánt Mastercard kártyájukat hozzáadni a Google Pay alkalmazáshoz.

A fizetés során sem a Google Pay-t, sem a mobilbanki alkalmazást nem kell újra és újra megnyitni, és internetkapcsolatra sincs szükség, elég ha a vásárló közvetlenül a fizetés előtt feloldja a telefonját. A fizetés biztonságát a Mastercard tokenizációs technológiája garantálja. A megoldás úgy védi meg a kártyabirtokos adatait, hogy a fizikai kártyaszámot egy úgynevezett „tokennel”, vagyis egyedi, minden fizetésnél változó kártyaszámmal cseréli fel.

A Mastercard közleménye szerint a világjárvány kezdete után az érintésmentes fizetési tranzakciók aránya közel 80 százalékra ugrott Európa-szerte. A fogyasztók kevesebb készpénzt kezdtek használni, és a gyors, biztonságos, érintésmentes fizetési módokra váltás várhatóan kiállja majd az idő próbáját. A Mastercard a világ több mint 210 országában működteti fizetési feldolgozó hálózatát.

Forrás: <https://sg.hu/cikkek/it-tech/143380/magyarorszagon-is-elindult-a-google-pay>

Válogatta: Berke Barnabásné

## Mi épül? Tatabánya Tudástoronnyal és beltéri fával létesült több ezer négyzetméteres könyvtár Tatabányán

[magyarepitok.hu](http://magyarepitok.hu)

2020.07.31. 14:49 -Gyöngyösi Klaudia



Fotók: Dernovics Tamás/magyarepitok.hu

**Az épület 3850 négyzetméteres telken, csaknem 3400 négyzetméter alapterülettel jön létre a Laterex Építő Zrt. és az EP Konstruktív Kft. közreműködésében és kivitelezésében.**

Közel 3400 négyzetméteres könyvtárat épített a Laterex Építő Zrt. és az EP Konstruktív Kft. Tatabányán, amely egész Komárom-Esztergom megyét fogja kiszolgálni könyvekkel.

A Tatabánya Megyei és Városi Könyvtár a város főterén, a vasútállomás, az Árpád Gimnázium, és a Városháza közötti területen helyezkedik el. A projekt eredetileg felújításként kezdődött el, azonban a munkálatok során több statikai probléma is felszínre került, melyeket szintén orvosolni kellett.



„A létesítmény mintegy 3 milliárdnyi önkormányzati forrásból valósul meg, mely több fővállalkozói szerződéses összegből tevődik össze” – nyilatkozta lapunknak a Laterex Építő Zrt. szakembere. A Laterex és konzorciumi partnere, az EP Konstruktív Kft. által közösen elvégzett munkarész megközelítőleg 1,6 milliárd forintnyi összeget tesz ki.

*A beruházás szükségessé vált, mivel jelenlegi területen a régi könyvtárépület 1964-ben épült, melyet utoljára az 1980-as években bővítettek, újíttattak fel.*

A korábbi 1500 négyzetméter alapterületű könyvtárépület, sem méretében, sem állagában sem tudta már tökéletesen kiszolgálni feladatát. Többek között ezért is volt szükség korszerűsítésre és bővítésre.

### **Piramis alakú bevilágító adja a fényt az olvasótér beltéri fájának**

*Az olvasótér közepén felül egy piramis alakú bevilágító került beépítésre fényt adva az olvasótérnek és az alatta elhelyezkedő beltéri fának, mely a könyvtár „zöld” jellegét hivatott szimbolizálni.*

Az épület sarok részén egy úgynevezett tudástorony jött létre, mely a gazdasági és a kiszolgáló részt takarja. Itt kerültek elhelyezésre az irodák mellett a könyvraktárak, melyeket a szokásostól eltérően az épület felső területén alakítottak ki, ezzel is nagyobb feladatot adva a statikus tervezőknek és a szerkezetépítőknek. A torony érdekes esti világítása a tudás misztériumát sejteti.



A tervezők figyeltek a tudástorony külső homlokzati szálcement burkolatára is, mely remekül harmonizál a szemben lévő Árpád Gimnázium főbejáratával.

Az építkezés során különböző funkciójú területeket kellett létrehozniuk a kivitelezőknek. Továbbá szem előtt kellett tartani az eredeti pavilonos olvasóterem és a mellékszárnyak tömeg- és formai karakterét. Az épület fővonalában elhelyezett tágas előcsarnokon keresztül lehet megközelíteni az oldalszárnyakon elhelyezkedő olvasóteret, illetve a gyermek könyvtárat-, és alkotóteret.

*Az épületbe belépve a galériás előcsarnokban a földszinten közösségi tér várja a látogatókat magazinolvasóval, kávézóval, gyermekkönyvtárral és internetező asztalokkal, illetve egy többfunkciós alkotó-előadótér is helyet kapott.*

Mindezek mellett az első emeletre került a helyismereti-, a helytörténeti- és a muzeális gyűjtemény, valamint egy kutatószoba és a megye könyvtársainak képzését szolgáló oktatóterem is.

## Hamarosan a könyvek is visszaköltözhetnek a polcokra

Jelenleg az épület befejezésénél tart a kivitelező Laterex Építő Zrt., és már megkezdődtek a létesítmény műszaki átadás-átvételi folyamatai is.



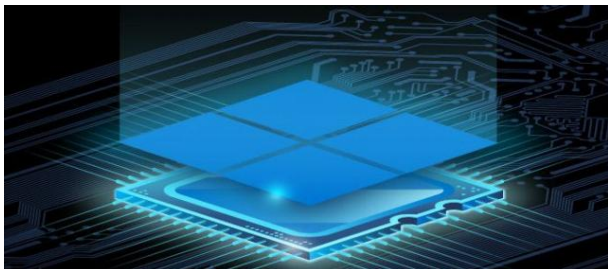
„Az épület projektje eredendően felújításnak indult, de a feltárási-bontási munkák megkezdésével több statikai probléma a felszínre került, melyet bontással, újraépítéssel, vagy megerősítésekkel kellett orvosolnunk” – avatott be a részletekbe a kivitelező munkatársa. „Az olvasóterei alaptesteket feltárást követően meg kellett erősíteni, mivel rossz állapotban voltak, illetve az eredeti épület a jelenlegi statikai követelményeket – mint például a földrengésbiztonság – sem tudta biztosítani, továbbá a gyermekkönyvtári födém hőterhelésre sem volt alkalmas, ezért azt is bontanunk, majd újraépítenünk kellett” – tette hozzá.

A Laterex Építő Zrt. részéről az átadás augusztus közepére várható, ezek után kezdődhet meg a könyvtári dolgozók és a könyvek visszaköltöztetése. Az iskolások és a nagyközönség előtt azonban csak december elején várható a könyvtár megnyitása.

Forrás: <https://magyarepitok.hu/mi-epul/2020/07/tudastoronnyal-es-belteri-faval-letesult-tobb-ezer-negyzetmeteres-konyvtar-tatabanyan>

Válogatta: Berke Barnabásné

### Új biztonsági funkciók kerülnek a windowsos PC-kbe



Egy új különleges processzor megalkotásában számos chipgyártó vett részt.

A Microsoft, az AMD, az Intel és a Qualcomm közösen fejlesztették ki a Pluton nevű biztonsági chipet a windowsos számítógépekhez. Az eszköz azon a chip-felhő biztonsági technikán alapul, amelyet a redmondi óriáscég már alkalmaz az Azure Sphere rendszerében és az Xbox konzolban. A Pluton új biztonsági funkciók integrálását teszi lehetővé a windowsos PC-kbe.

A tervek alapján a Pluton a jövőben része lesz az AMD, az Intel és a Qualcomm processzorainak, s az integráció a Trusted Platform Module (TPM) biztonsági hiányosságait küszöbölheti majd ki. Az új termék eleinte egy TPM-et fog emulálni és támogatni fogja a meglévő alkalmazásprogramozási interfészeket.

A Microsoft kiemelte, hogy az általa megálmodott jövőképpen a biztonság részét képezi a processzornak, s a hardver és a szoftver szorosan kapcsolódik egymáshoz. A biztonsági processzorok

ilyen szinten forradalmi dizájnya jelentősen nehezebbé teszi majd a támadók számára az operációs rendszer feltörését és az abban való elrejtőzést. A napjainkban használt TPM-et a Windows operációs rendszerek több mint tíz éve támogatják és olyan funkciókat tesz lehetővé, mint a Windows Hello és a BitLocker. A bűnözők azonban új módszereket fejlesztettek ki a processzor és a TPM közötti kommunikációs csatorna megtámadására, az utóbbi viszont a Pluton megakadályozza.

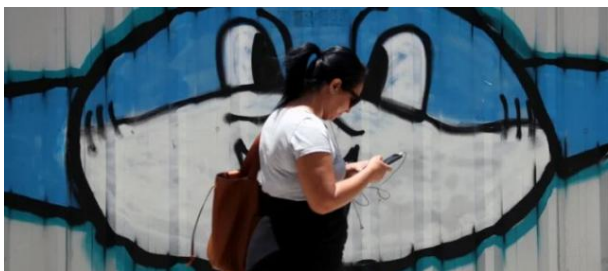
Az architektúrát használó windowsos PC-k esetében a felhasználók azonnal profitálhatnak majd az új funkciókból és alkalmazhatják a bejelentkezési információk, a személyazonosságok, a titkosítási kulcsok és a személyes adatok védelmére. Ezen információk egyike sem távolítható el, még akkor sem, ha egy támadó kártevőt telepít fel az adott számítógépre vagy fizikailag teljes mértékben átveszi az ellenőrzést a PC felett.

A chip a bizalmas adatokat külön fogja tárolni a rendszer többi részétől. A Secure Hardware Cryptography Key biztosítja majd, hogy a használt kulcsok a védett hardveren kívül soha ne legyenek láthatók, sőt, még a Pluton firmware-jétől is izolálva lesznek. A Pluton a firmware-frissítéstől kezdve a teljes PC-ökorendszer frissítésén át számos folyamatot egyszerűsíthet. Rugalmas és aktualizálható platform lesz, s integrálni fogják a Windows frissítési folyamatába.

Forrás: <https://sg.hu/cikkek/it-tech/143397/uj-biztonsagi-funkciok-kerulnek-a-windowsos-pc-kbe>

Válogatta: Berke Barnabásné

### Világszerte jönnek a Twitter korlátozott ideig elérhető üzenetei



A cég mindenhol bevezeti az új funkciót. Tweet után itt a „fleet”.

A Twitter már márciusban bejelentette, hogy Brazíliában teszteli a korlátozott ideig elérhető üzeneteket, amely neve tweetek helyett fleetek és általában 24 óra után és maguktól tűnnek el a rendszerből. A társaság az ajánlat segítségével akarja növelni a felhasználói tábort és elsősorban azokat akarja megszólítani, akiket elriaszt a hagyományos tweetek állandó hozzáférhetősége.

A cég nevében most *Joshua Harris* dizájnigazgató és *Sam Haveson* termékmenedzser jelezte, hogy az elmúlt hónapokban Brazíliában, Dél-Koreában, Indiában és Olaszországban elvégzett tesztek sikeresek voltak. A fleetek előnye, hogy könnyen

elkészíthetők, személyes és múltó gondolatok, valamint vélemények és érzések megosztására egyaránt használhatók. A hátrányuk viszont, hogy nem lehet rájuk válaszolni és lájkolni sem lehet azokat. Kizárólag közvetlen válasz fogalmazható meg egy fleetre, de az sem a nyilvános idővonalon.

A platformmal még csak ismerkedő vagy azt ritkán alkalmazó felhasználók nagyon jól fogadták az új funkciót. Harris és Haveson is arról számolt be, hogy az új tagok a fleeteket egyszerűbb megoldásnak találták az aktuális gondolataik megosztására. S miután a megosztott dolgok egyetlen nap után eltűnnek, így sokan könnyebben írták le a személyes gondolataikat, a véleményüket vagy az érzéseiket.

Érdekesség, hogy hasonló megoldást alkalmaz egy ideje az Instagram és a Facebook is, de az ottani Vanish Mode globálisan még nem érhető el. Emellett a Signal, a Telegram és a WhatsApp azonnali üzenetküldő programokban is van lehetőség önmagukat törölő üzenetek küldésére.

Forrás: <https://sg.hu/cikkek/it-tech/143398/vilagszerte-jonnek-a-twitter-korlatozott-ideig-elrheto-uzenetei>

Válogatta: Berke Barnabásné

---

### E számunk megjelenését önkéntes munkájával segítette:

Berke Barnabásné  
Fonyó Istvánné  
Hegyközi Ilona  
Németh Márton  
Prokné Palik Mária  
Virágos Márta

## Nívódíjban részesült kollégánk

A Kovács Máté Alapítvány 2019-ben 50 000,- forintos jutalommal járó publikációs Nívódíjat alapított, hogy jutalmazza a *Kovács Máté* bibliológiai koncepciójában kifejtett részterületek ismertetésére, népszerűsítésére és elmélyítésére vállalkozó, publikált tanulmányokat. Az Alapítvány Kuratóriuma minden esztendőben a Kovács Máté születésnapjához kapcsolódó megemlékezés alkalmával egy Nívódíjat ad át, Tanácsadó Testülete ajánlása alapján választva az adott évet megelőző két év szakirodalmi terméséből. A döntésnél a Kuratórium azokat a publikációkat részesíti előnyben, amelyek elméleti igénytel tárgyalják a tágan felfogott hagyományos vagy digitális könyv- vagy könyvtári kultúra kérdéseit; gyakorlati módszertani eljárást mutatnak be a hagyományos vagy digitális könyv- vagy könyvtári kultúra megismertetésében vagy továbbfejlesztésében; a tágan felfogott könyv- és könyvtári kultúra valamely dokumentumtípusának történeti fejlődésével, valamint annak egyéni vagy közösségi használata múltjával, jelenével és jövőjével foglalkoznak. A mindenkor díjazott a következő évben teljes jogú tagként, szavazati joggal vesz részt a Tanácsadó Testület munkájában.



A Kovács Máté Alapítvány kuratóriuma az Alapítvány mellett működő Tanácsadó Testület javaslatára 2020-ban a publikációs Nívódíjat Intézetünk oktatójának, *Fodor János*nak ítélte oda a *Könyv és Nevelés* 2018. évi 2. számában megjelent *Csaladtól a könyvespolcig – a könyvtári tartalomfejlesztés lehetőségei* című tanulmányáért. A szerzőt a 2021-es ünnepi kuratóriumi ülés alkalmával kéri fel szakmai életútja és tanulmánya bemutatására. *Kollégáinknak gratulálunk elismeréséhez!*

Forrás: <http://elte-lis.blogspot.com/2020/12/nivodijban-reszesult-kollegank.html>

Válogatta: Prokné Palik Mária

### **„Elkötelezettség a kiválóságért” tanúsítványt nyert az ELTE Egyetemi Könyvtári Szolgálat (EKSZ)**



**Magyarországon első könyvtárként az ELTE Egyetemi Könyvtári Szolgálat (EKSZ) nyerte el az EFQM „Elkötelezettség a Kiválóságért” tanúsítványt.**

Az EFQM (European Foundation for Quality Management – Európai Minőségmenedzsment Alapítvány) egy 1988-ban tizennégy élenjáró európai nagyvállalat által létrehozott, tagsági rendszeren alapuló nonprofit szervezet, melynek küldetése, hogy a hosszú távon fenntartható kiválóság ösztönzője és zászlóvivője legyen Európában. A szövetség által képviselt EFQM-modell egy olyan világszerte elismert keretrendszer, amely segíti az intézményeket a változáskezelésben és a teljesítménynövelésben.

Az ELTE Egyetemi Könyvtári Szolgálata elkötelezett az Eötvös Loránd Tudományegyetem küldetésnyilatkozatában megfogalmazott stratégiai célkitűzések megvalósítása, a folyamatos minőségfejlesztés és a kiemelkedő eredmények elérése iránt, ezért az ELTE EKSZ 2020 februárjában pályázatot nyújtott be az Elkötelezettség a Kiválóságért tanúsítvány (Comitted to Excellence Validation) megszerzése céljából az EFQM magyarországi szervezetéhez. A pályázati folyamat részeként áprilisban az EFQM-modell alapján valamennyi kari könyvtár és az ELTE Egyetemi Könyvtár és Levél-

tár is elvégezte az önértékelést, online űrlapok kitöltésével. Az önértékelésben mintegy negyven könyvtáros vett részt. Az eredmények értékelése során a könyvtárvezetők a fejlesztési javaslatok közül három projekt megvalósítását tűzték ki célul, melyek munkatársaink széleskörű összefogásával és hatékony együttműködésével teljesültek.

Az önértékelést követő hat hónapban kidolgozásra került az Egyetemi Könyvtári Szolgálat valamennyi könyvtárát átfogó asszimilációs projekt és a teljesítményértékelési rendszer dokumentációja. A két projekt a munkatársak elégedettségének növelését és hatékony munkavégzésének támogatását célozza meg, az egész szervezet jobb működése érdekében. Az EKSZ kommunikációjának fejlesztését célzó projekt keretében kérdőíves felmérések alapján intézkedési terv készült. A jövőben az EKSZ portál felületének és könyvtári honlapjaink átalakításával, új kommunikációs eszközök és csatornák bevonásával, az elért eredményeinket, megújult, korszerű szolgáltatásainkat és a működésünkhöz kapcsolódó információkat hiteles és széles palettán tervezzük közzé tenni az ELTE-polgárok és partnereink számára.

Pályázatunk alapján a három sikeresen bevezetett fejlesztési projekt dokumentációjának szakmai értékelését és elbírálását követően intézményünk három évre szóló EFQM "Elkötelezettség a Kiválóságért" tanúsítványt szerzett. Az elismerés elnyerésével az ELTE Egyetemi Könyvtári Szolgálat hazánkban úttörőnek tekinthető a könyvtárak sorában.

Az EFQM pályázatához kapcsolódó dokumentumok az ELTE Digitális Intézményi Tudástárában (EDIT) a <https://edit.elte.hu/xmlui/handle/10831/51360> linken elérhetőek. További részletek eredményeinkről az [ELTE honlapján](#) találhatóak.

Forrás: <https://konyvtar.elte.hu/hu/cikk/elkotelezettseg-kivalosagert-tanusitvanyt-nyert-az-elte-egyetemi-konyvtari-szolgalat-eksz?fbclid=IwAR133x2vYYX5baLSLS6DVIYIngNyR41CYQnvKD0JQq2gq3tfyoOrP0DSvsA>

Válogatta: Prokné Palik Mária

## A 2020. évi Kosáry Domokos-díjasok

**Mézes Miklós agrármérnök, egyetemi tanár, az MTA rendes tagja és M. Csizmadia Béla (1942–2019) gépészmérnök, professor emeritus**

A Szent István Egyetem (SZIE) Szenátusa 2020. október 7-én tartott ülésén két Kosáry Domokos-díjat ítélte oda a Kosáry Domokos-díj Kuratórium javaslatára. A rangos elismerés átadására a koronavírus-járvány miatt 2020-ban nem kerülhetett sor az előző években kialakított, hagyományos módon, így ezúton adunk tájékoztatást a díjban részesülőről.



A SZIE Szenátusa Kosáry Domokos-díjat adományozott *Mézes Miklós* (1953–) agrármérnök, tanszékvezető egyetemi tanár, az MTA rendes tagja, az Állattenyésztés-tudományok Doktori Iskola vezetője részére a tudományos újságírás előmozdításáért, a könyvtár és könyvtárhasználat támogatásáért, valamint a tudományos írások oktatásba történő mihamarabbi bekerüléséért tett erőfeszítéséért.

Mézes Miklós 1977-ben szerzett agrármérnök oklevelet a gödöllői Agrártudományi Egyetemen. 1978-tól, több mint négy évtizede dolgozik az intézmény falai között. Egyetemi doktorátusát 1979-

ben szerezte meg. A mezőgazdaságtudományok kandidátusa címet 1986-ban nyerte el takarmányozás-élettani kutatásai alapján. 1990-ben megbízták a Gödöllői Agrártudományi Egyetem Takarmányozástani Tanszékének vezetésével. A Tanszéken folyó kutatásokba bekapcsolódva, kialakított egy klinikai biokémiai laboratóriumot, amelyben folytatta lipidperoxidációs és antioxidáns kutatásait. Sikeres habilitációs eljárást követően 1994-ben kapta meg egyetemi tanári kinevezését.

Oktatási és tudományos munkája mellett szerepet vállalt az egyetemi közéletben is, 1966–1999 között a Gödöllői Agrártudományi Egyetem általános rektorhelyettese volt.

Tudományos és oktatási tevékenységének elismeréseképpen 1998–2001 között Széchenyi Profeszszori Ösztöndíjas volt. Akadémiai doktori értekezését egyes élettani és kórélettani folyamatok lipidperoxidációs hátterének témakörében állította össze, amelynek alapján 2000-ben az MTA doktora lett. A Magyar Tudományos Akadémia 2010-ben levelező, majd 2016-ban rendes tagjává választotta.

2006–2012 között az Európai Élelmiszerbiztonsági Hatóság (EFSA) takarmány-adalékanyagokkal foglalkozó tudományos paneljének tagja, majd 2012–2015 között külső szakértője volt. Számos hazai és nemzetközi tudományos társaság elnöke, illetve tagja és tisztségviselője, amelyek közül kiemelendő, hogy az MTA Állatnevelési, -tenyésztési, Takarmányozási és Gyepgazdálkodási Tudományos Bizottság elnöke, a Magyar Szabadgyök Kutató Társaság alelnöke. Tudományos munkássága mellett aktívan részt vett és részt vesz a szaknácsadásban, egy szakmai folyóirat szerkesztőbizottságának elnöke, egy hazai tudományos folyóirat társfőszerkesztője, két nemzetközi folyóirat szerkesztőbizottságának tagja. A Bulletin of the University of Agricultural Sciences, majd annak jogutódja, a Bulletin of the Szent István University szerkesztője volt 1986–2004 között. A SZIE Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar gondozásában megjelenő COLUMELLA – Journal of Agricultural and Environmental Sciences című tuda-

mányos folyóirat alapításától állandó tagja a szerkesztőbizottságnak.

Mézes professzor úr évtizedek óta folyamatosan támogatja a könyvtár munkáját, minden körülmények között nagylelkű segítőkészség jellemzi. Fontosnak tartja a hallgatók és a doktoranduszok könyvtárhasználati ismereteinek bővítését, kiemelten az irodalomkutatás, az irodalomhasználat területén. Lényeges megemlíteni a korábbi évtizedekben még széles körben működő magyar és külföldi könyvtárak közötti kiadványcsere működtetésében való szerepét, továbbá szakmai figyelmét a könyvtár állományának alakítására, előbb a könyvek és folyóiratok, majd az adatbázisok, elektronikus dokumentumok beszerzésében való segítségét. Ennek során kamatoztatta azt a széles körű ismeretet, amit az MTA Könyv- és Folyóirat-kiadó Bizottságban szerzett a kiadványok tudományos színvonalának megőrzése és terjesztése terén.

Mézes akadémikus úr a tudományos minőség és a tudományetika letéteményese. Oktatóként és kutató emberként mindig nagyra értékelte és értékeli a Könyvtár szerepét, s az ott dolgozó könyvtáros szakemberek munkáját. Az oktató- és tudományos munkában igazi partnerként fogadja el a könyvtárosokat.



A SZIE Szenátusa posztumusz Kosáry Domokos-díjat adományozott *M. Csizmadia Béla* (1942–2019) gépészmérnök, professor emeritus, a Magyar Mérnöki Kamara Gépészeti Tagozatának egykori elnöke részére magas szintű, több évtizeden át végzett szakmai, oktatói és tudományos tevékenységének elismeréséért, a SZIE Kosáry Domokos Könyvtár és Levéltár törekvéseinek példaeértékű támogatásáért, a könyvtári szolgáltatások alakításához hozzájáruló tevékenységéért.

M. Csizmadia Béla professzor a Miskolci Nehézipari Műszaki Egyetemen szerezte meg gépészmérnöki diplomáját kitüntetéssel. 1981-ben egyetemi doktori, 1982-ben műszaki tudomány kandidátusa fokozatot szerzett. 1978 őszétől a gödöllői Agrártudományi Egyetem Gépészmérnöki Kar Mechanika és Műszaki Ábrázolás Tanszékének egyetemi oktatója, 1992-től egyetemi tanári kinevezést kapott a Mechanika tárgy előadására és a hozzá tartozó kutatási terület irányítására.

Oktatói pályája során mindvégig szoros és folyamatos kapcsolatot tartott a mérnöki gyakorlattal. Főiskolai jegyzeteket írt, szerkesztője és társszerzője a mechanika különböző területeit átfogó *Mechanika mérnököknek* című egyetemi tankönyvsorozatnak, amely elnyerte a „Tankönyvek szép magyar nyelven” elismerést. Könyvszerkesztői munkájáért megkapta a Magyar Mérnökakadémia 2004. évi nívódíját. Sikeres többnyelvű fogalomtár-sorozatot indított el. Kezdeményezte és két évenként szervezte a Mechanikát Oktatók Hazai Rendezvényét (MOHR) a magyar nyelven mechanikát tanító egyetemek oktatói, kutatói számára. Vendégprofesszora, tiszteletbeli professzora a Temesvári Műszaki Egyetemnek és a Nagybányai Egyetemnek.

Mintegy száz tudományos közleménye jelent meg hazai és nemzetközi konferenciákon, illetve folyóiratokban. Részt vett a doktori képzésben, több hallgatója szerzett PhD fokozatot. Számos egyetemen és az Akadémián is vállalt tudományos bírálói feladatot. Kutatási területei közé tartozott a műszaki mechanika, ezen belül a szemcsés halmazok mechanikája: boltozódás, ürítés; a textil kompozitok mechanikája: anyagtörvények, valamint a biomechanika.

Tagja volt az MTA Szilárd Testek Mechanikája Tudományos Bizottságának, valamint az MTA Gépszerkezettani Tudományos Bizottságban is dolgozott. 1989-től részt vett a Mérnöki Kamara munkájában, először a Gödöllői Csoportban, majd az Elnökségben, 2007-től pedig a Gépészeti Tagozat elnökeként.

M. Csizmadia Béla professzor egész pályafutása alatt támogatója, részese volt az alapvető értékeket és minőséget biztosító tudományos diákköri mozgalomnak (témavezetés, bírálat, zsűrizés, a mozgalom szervezeti kereteinek megteremtésében való aktív részvétel).

Professzor úr évtizedeken át támogatta a korábban működő kari könyvtárakat, s egyben az egyetemi központi könyvtár tevékenységét. Mindig nagy figyelemmel fordult az ott folyó szakmai munka iránt. Fontosnak tartotta a gépész hallgatók és a doktoranduszok könyvtáros ismereteinek bővítését, a források, az irodalomkutatás, a helyes, etikus hivatkozás módjának megismertetését. Hallgatóit többnyire személyesen kísérte el a könyvtárba, bemutatva a tanulmányaikhoz szükséges könyvtári szolgáltatások rendszerét, a szakirodalmi lehetőségeket. Tanácsaival, javaslataival hozzájárult a kar képzéséhez szükséges szakirodalom, a könyvek, időszaki kiadványok kiválasztásához. Ahogy munkatársait és hallgatóit, ugyanúgy tisztelte és nagyra értékelte az oktatáshoz, tudományos kutatáshoz elengedhetetlen könyvtárakat és könyvtáros szakembereket.

☞ ☞ ☞ ☞ ☞



Kosáry Domokos-díj

A bronzból készült 97 mm átmérőjű érem  
Csikai Márta Munkácsy-díjas szobrász alkotása

A díjról: A Kosáry Domokos Könyvtár és Levéltár kezdeményezésére a Szent István Egyetem Szenátusa Kosáry Domokos-díjat alapított a könyvtár névadójának, tudományos szervező könyvtárigazgatójának tiszteletére, maradandó életművének megőrkítésére a tudós születésének 100. évfordulója alkalmából. 2013-as alapítása óta a díj a könyvtári, levéltári munka szervezésében több éven át elért kimagasló eredmény, a könyvtár érdekében, a könyvtárügyért kifejtett támogatás, illetve az egyetemtörténeti, agrártörténeti kutatá-

sokban végzett magas szintű tevékenység elismeréseként, a történettudomány területén végzett elkötelezett, kimagasló történész munká megbecsüléseként adományozható.

**Kosáry Domokos** (1913–2007) az MTA rendes tagja és nagy tekintélyű elnöke, Széchenyi-nagydíjas történész, a hazai és a nemzetközi tudományos élet és közélet kiemelkedő személyisége. Mellőzöttségének időszakában Kosáry Domokos meghatározó egyénisége volt az Agrártudományi Egyetem Központi Könyvtárának, ahol 1952 októberétől 1957 őszi letartóztatásáig dolgozott. Előbb könyvtárosként, majd igazgatóként elévülhetetlen érdemei vannak a Központi Könyvtár létrehozásának szakmai megalapozásában a szakszerű állománygyarapítás, a bibliográfiai és tudományos tevékenység, a széles körű kiadványcsere, a nemzetközi kapcsolatok kiépítése révén. Az *Agrártörténeti Munkabizottság* megalakítása, az *Agrártörténeti Szemle* és számos könyvtári kiadványsorozat elindítása, országos szakmai rendezvények kezdeményezése is nevéhez kötődik.

Walleshausen Gyula (1923–2010) egykori munkatársa a gödöllői egyetemi könyvtárban így írt erről: „Kosáry kiemelkedő tagja volt annak az eredeti hivatásából kiszorított csapatnak [...] akik – a diktatúra afféle tudós rabszolgáiként – a tudomány iránt elkötelezetten mentették, majd gyűjteményekké rendezték a nemzet pusztuló-kallódó szellemi kincseit, s közben megszervezték, s – a történelem fintoraként – magas szintre emelték a hazai könyvtárügyet.”

Kosáry Domokost 1995-ben a Gödöllői Agrártudományi Egyetem (a SZIE jogelőd intézménye) díszpolgárrá fogadta. Nevét több mint egy évtizede viseli a gödöllői könyvtár.

Koósne Török Erzsébet  
ny. főigazgató,  
a Kosáry Domokos-díj Kuratórium elnöke  
Katona Adrienn  
a Kosáry Domokos-díj Kuratórium titkára