

Ajánló

Megújulás új területeken

A víz az élet alapvető eleme, az emberiség fennmaradásának záloga

Napjaink globális kihívása a Föld ivóvízkészleteinek védelme, a vízkészletekkel való felelős gazdálkodás. Egy könyvtár is képes környezettudatosságot és fenntarthatóságot szolgálni és felelős vízgazdálkodást folytatni. Ezek közé tartoznak a zöldtetős megoldások, illetve az épület környezetének víztakarékosságot elősegítő kialakítása, valamint a szennyezett csapadék természetkárosító hatását mérséklő esőkert létesítése. **Dubniczky Zsolt** „Könyvtárak a fenntartható vízgazdálkodás szolgálatában” című írása ezeket mutatja be részletesebben.

„RDA reborn”

Dancs Szabolcs az „RDA reborn” – a könyvtári referenciamodell és az átalakuló RDA” című cikkének első részében a megújuló RDA elméleti háttérét jelentő, a szabályzat átfarmálását megalapozó IFLA-féle könyvtári referenciamodellbe (IFLA LRM) nyújtott némi betekintést. Az „RDA reborn” – a könyvtári referenciamodell és az átalakuló RDA – 2. rész: A 3R projekt, avagy az RDA megújulása” című dolgozatában a szerző azt mutatja meg, milyen várható változásokat indukál a modell implementálása a korábbi megközelítést illetően.

A világ legboldogabb könyvtárai

Felhívom a figyelmet **Istók Anna** dániai könyvtárakban tett tanulmányútjáról készített beszámolójára. Én ámulok ...

Fonyó Istváné

A következő szám tartalmából:

ESZENYINÉ BORBÉLY MÁRIA: A végzettség és a könyvtárosok digitális kompetenciaszintje közötti összefüggések összehasonlító elemzése

MOLNÁR SÁNDOR – MODLA MÁRK: Lehet-e a könyvtár „next-gen”?

Dubniczky Zsolt

Könyvtárak a fenntartható vízgazdálkodás szolgálatában¹

Az édesvízkészlet állandósága mellett a népesség és ezzel együtt a felhasznált víz mennyiségének növekedése, valamint a klímaváltozás okozta elsivatagosodás arra figyelmezteti az emberiséget, hogy a meglévő vízkészletekkel felelősen gazdálkodjon: elégítse ki a szükségleteit, de kerülje a pazarlást. Mindez a fenntarthatóság gondolatába illeszkedik, ami mellett Magyarország is elkötelezte magát. Ugyanakkor a fenntarthatóság a negatív környezeti hatás minimalizálására törekvő zöld könyvtári gyakorlatok jellemző ismérve.

Egy könyvtár nem a vízgazdálkodás terén tudja a környezeti terhelését leginkább csökkenteni. De ez is egy olyan terület az intézmény működésében, ahol a csöpögő csapok elzárásán túl még egyéb lehetőségei is vannak arra, hogy a napjaink globális kihívását jelentő környezettudatosságot és fenntarthatóságot szolgálja, és felelős vízgazdálkodást folytasson. Ezek közé tartoznak a zöldtetős megoldások, illetve az épület környezetének víztakarékosságot elősegítő kialakítása, valamint a szennyezett csapadék természetkárosító hatását mérséklő esőkert létesítése. A dolgozat ezeket mutatja be részletesebben.

*„Házad udvarából ne ereszd ki az eső,
vagy hó levét, amíg nem használtad,
így határodból, vármegyédéből, országodból
használatlanul a vizet ki ne bocsásd.”
(Beszédes József)*

Tárgyszavak: vízgazdálkodás; környezetvédelem; fenntartható fejlődés;
könyvtár; középület

A vízgazdálkodás és a fenntartható fejlődés

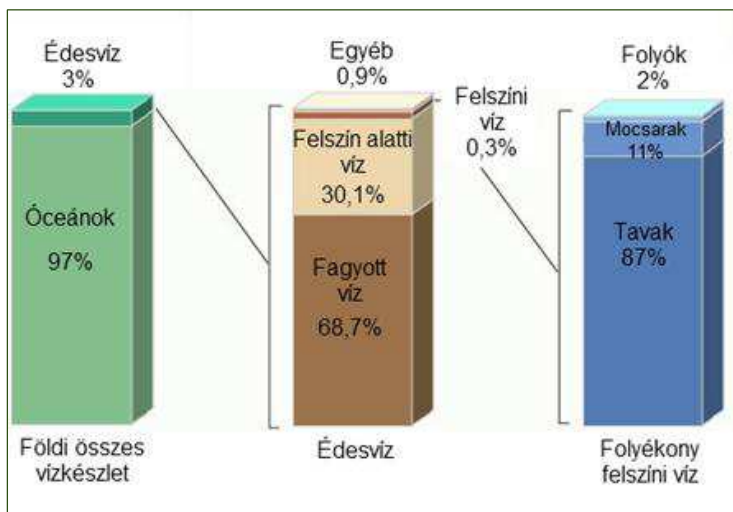
A víz az élet alapvető eleme, az emberiség fennmaradásának záloga. Nem szükséges különösen bizonyítani, hogy mennyire fontos szerepet játszott s játszik ma is az emberiség történelmében, egy-egy kultúra és civilizáció létrejöttében és fennmaradásában. Az ókori, illetve az azt követő kultúrák szinte kivétel nélkül az életet jelentő víz környezetében alakultak ki, s az európai viszonylatban jelentős mediterráneum is a Földközi-tenger adottságainak köszönhető virágzását.

Ma már azonban számos forrásból halljuk, hogy a XXI. század egyik fő problémája az ivóvízellátás lesz. Alighanem nem véletlenül! Egyrészt az élethez nélkülözhetetlen forrás, másrészt semmivel sem pótolható, s problémát jelent, hogy nem szálítható nagy távolságokra.

Talán azt hinnénk, hogy korlátlan mértékben áll rendelkezésünkre, de mégsem! Az emberiség által használható édesvízkészletnek a Föld egész vízkészletéhez viszonyított aránya ugyanis igen alacsony! Vízkészletünk 97,5%-át a tengerek és óceánok sós vize jelenti, s csupán 2-3%-ra tehető az a mennyiség, ami az ember számára hasznos édesvíz mennyiségét alkotja. Viszont az ehhez való hozzáférés is korlátozott, mivel 68,7%-a kötött, azaz fagyott állapotban található, s a fennmaradó 31,3%-ból is csak 0,3% a könnyen hasznosítható felszíni víz (1. ábra). Emellett további problémát jelent a Föld népességének, valamint a városi lakosság számának és ezzel együtt a vízfelhasználás mértékének a folyamatos növekedése, szemben azzal, hogy a rendelkezésre álló édesvíz mennyisége az elmúlt kétezer évben nem változott. Becslések szerint Földünk lakossága 2050-re eléri a 9 milliárd főt, amelynek kétharmada, közel 6 milliárd fő városokban fog élni, ami jelentős és területileg aránytalan vízfelhasználást eredményez (2., 3. ábra). Emellett az ipar és a mezőgazdaság

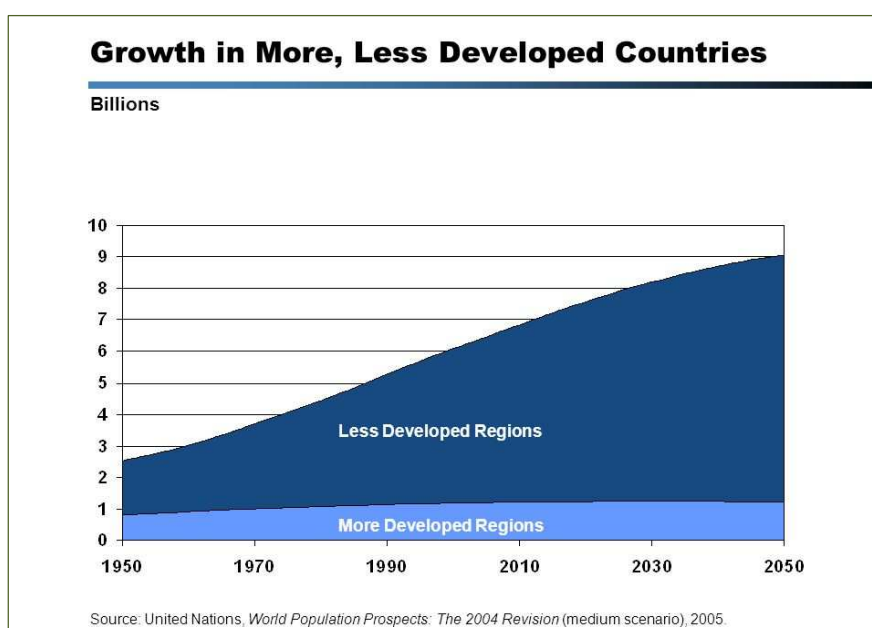
is jelentős vízfelhasználó tényező, ami azt eredményezte, hogy a XX. században megkilencszereződött az elhasznált víz mennyisége. Ugyanakkor a klímaváltozás is kedvezőtlenül érinti Földünk vízkészletének alakulását. Hazánkban éppúgy tapasztalható, mint ahogy világviszonylatban is

hallunk arról, hogy fokozódnak a szélsőséges időjárási viszonyok, a nedves területek még nedvesebbé, a száraz területek még szárazabbakká válnak, növekszik az évi középhőmérséklet és csökken a csapadékos napok száma (4. ábra).²



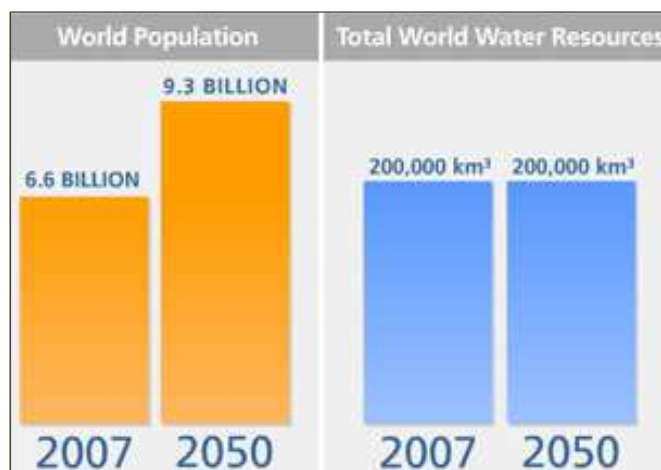
1. ábra A Föld vízkészletének megoszlása

(Forrás: http://www.tankonyvtar.hu/en/tartalom/tamop412A/2010-0019_Hidrobiologia/ch02.html)

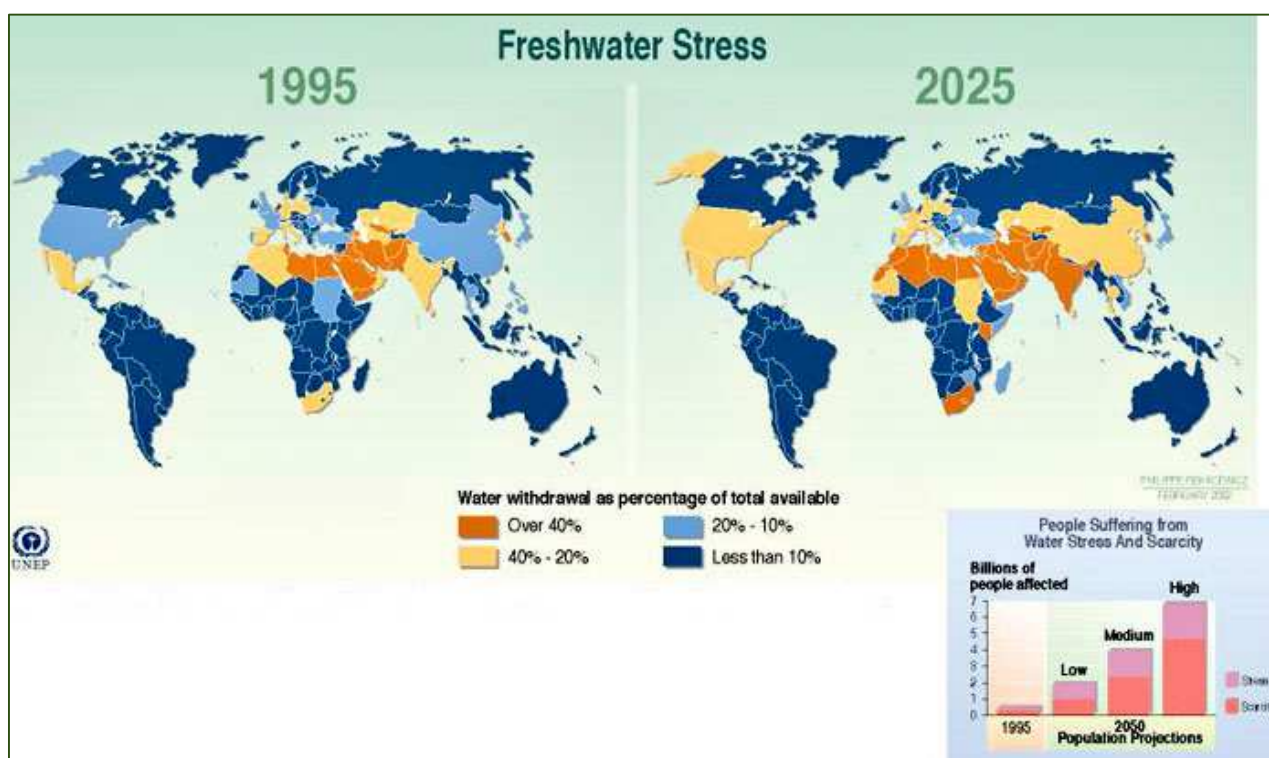


2. ábra Az emberiség létszámának növekedése

(Forrás: <https://ourfineworld.com/2011/02/16/a-look-behind-rising-food-prices-population-growth-rising-oil-prices-weather-events/>)



3. ábra Az emberiség létszámának növekedése ábra és a rendelkezésre álló vízkészletek aránya
(Forrás: <http://www.fewresources.org/water-scarcity-issues-were-running-out-of-water.html>)



4. ábra A rendelkezésre álló és a felhasznált édesvíz mennyiségének földrajzi eloszlása
(Forrás: <https://www.grida.no/resources/5785>)

Mindezek a jelenségek jórészt arra készítetik, de leginkább kényszerítik az emberiséget, hogy a meglévő vízkészletekkel takarékosan és felelősen, – mai fogalmainkkal élve – fenntarthatóan bánjon. A szükségleteit igényeinek megfelelően elégítse ki, de egyúttal kerülje a pazarlást és gondoljon a jövőre.

A vízgazdálkodás kérdését is magába foglaló fenntartható fejlődés napjainkban az emberiség jövőjének egészét érintő egyik legtöbbet emlegetett, Földünk fennmaradása érdekében általánosan ismert elvvé és követendő gyakorlattá váló fogalmaink közé tartozik. Megjelenése elsősorban a vízkészleteket is befolyásoló globális felmelege-

désnek és klímaváltozásnak, valamint a népességszám növekedésének és az ezzel együtt járó urbanizációnak, illetve keresletnövekedésnek köszönhető. Ugyanakkor megjelenésében közrejátszott az a felismerés is, hogy a gazdasági növekedés és az ezt szolgáló különböző, elsősorban természeti erőforrások között az egészséges környezet és a jövő érdekében egyensúlyra van szükség. Emellett világossá vált az is, hogy a környezet- és természetvédelem nem önmagában kezelendő feladat, hanem szorosan összefügg a gazdasági, társadalmi tényezőkkel, amelyeknek az együttese jelenti a fenntartható fejlődés három alappillért.

Manapság egyre inkább elfogadottá válik az a szemlélet, hogy egy ország/nemzet hosszú távú gazdasági növekedése leginkább akkor válik sikeressé, ha az egyoldalú növekedésre való koncentráció helyett úgy építi fel a gazdasági rendszerét, hogy közben számol a nem megújuló energiaforrások végegyével, illetve emellett megújulókat is alkalmaz, ugyanakkor pedig küzd a szegénység és a társadalmi kirekesztettség ellen, elősegíti az integrációt és a lokális értékek védelmét.

A fenntarthatóság koncepciója az 1990-es években viszonylag hamar elterjedt, és azóta a gazdasági, társadalmi növekedést tárgyaló elképzelések mindennapi gyakorlatának részévé vált. A fogalom 1992 után lett igazán ismert, amikor a Brundtland Bizottság ajánlásának köszönhetően az ENSZ Környezet és Fejlődés elnevezésű világkonferenciája összeült Rio de Janeiróban. A konferencia által megfogalmazott *Feladatok a 21. századra (Agenda 21)* címet viselő dokumentumban központi elemként szerepelt, napjainkban pedig jórészt általánosan ismert és elfogadott fogalomná nőtte ki magát. A riói konferencia rámutatott arra, hogy egyrészt a környezeti problémák nem választhatók el a gazdasági kérdésektől, másrészt pedig, hogy maga a fenntartható fejlődés egy összetett, jórészt minden szakmát és tudományágat, társadalmi és gazdasági kérdéseket egyaránt érintő fogalom, amelyben minden intézménynek, szervezetnek és szakmának megvan a maga szerepe, és kidolgozhatók azok a feladatok, amelyek a célkitűzés szolgálatába állíthatók.

A vízzel és vízgazdálkodással kapcsolatos kérdések fontosságát mutatja, hogy a Rióban megszületett, negyven fejezetből álló Agenda 21 akcióprogram, mely ajánlásokat és javaslatokat fogalmazott meg a fenntartható fejlődés megvalósítása érdekében és azokat a problémákat tárgyalta, amelyekkel az emberiség a XXI. században szembe-

sülni fog, egy külön önálló fejezetet szentelt az édesvíz, valamint a hozzá tartozó vízi ökoszisztémák és erőforrások kérdésének. A probléma összetettségét mutatja, hogy mindezt nemcsak önmagában kezelte, hanem összefüggésbe hozta az ivóvízellátással és közegészségüggyel, a város- és vidékfejlesztéssel, az élelmiszertermeléssel, valamint korunk egyik jelentős környezeti kihívásával, az éghajlatváltozással.³

Nagy várakozás előzte meg a néhány évvel ezelőtt megrendezett 2015-ös ENSZ világkonferenciát, amelyről jelentős eredményeket vártak. Szeptember 25. és 27. között New Yorkban került sor az ENSZ hivatalos megalakulásának 70. évfordulója alkalmából a *Fenntartható Fejlődési Célok (Sustainable Development Goals)* csúcstalálkozóra, amelyen a 193 tagállam 150 állam- és kormányfője, valamint delegáltja vett részt.⁴ A csúcstalálkozó mondhatni jelentős eredménnyel zárult, hiszen a világ vezetői egy 2030-ig szóló 169 feladatot 17 pontba sűrítő új, egyetemes célokat, alcélokat és indikátorokat magában foglaló rendszert fogalmaztak meg *Fenntartható Fejlődési Célok (Sustainable Development Goals – SDG)* címmel, amelynek központi elemét a gazdasági és társadalmi változások mellett a környezetvédelmi kérdések alkották. A programban a fenntartható óceánokon kívül az édesvíz ugyancsak kulcsfontosságú tényezőként került elő, s a fő célok között a mindenki számára elérhető biztonságos víz, a vízminőség és vízhasználat kérdése, valamint a vizes ökoszisztémák védelmének biztosítása szerepelt.⁵ A csúcstalálkozó sikeressége jelentősen függött az ezt követő párizsi klímakonferencia eredményességétől, ahol – talán felismerve a környezeti problémák jelentőségét – történelmi megállapodás született, hiszen a világ országai először írták alá a globális klímavédelmi egyezményt, amely konkrét feladatokat és kötelezettségeket ró az egyes nemzetekre⁶ (5. ábra).

Magyarország elkötelezettsége a fenntarthatóság mellett

Hazánk a korábbi századokban és jelenleg is a jelentős mezőgazdasági területtel rendelkező országok közé tartozott és tartozik, amely emellett természeti kincsekben is mindig bővelkedett. Ezek közé sorolható a hazai vízállomány is, amelynek évenkénti ciklikussága a középkor folyamán egy folyamatos megújulást és regenerálódást – mai kifejezéssel élve fenntarthatóságot – jelentett a hazai vízgazdálkodás és az arra épülő mezőgaz-



5. ábra A 2015-ben elfogadott Fenntartható Fejlődési Célok
(Sustainable Development Goals – SDG)

(Forrás: https://en.wikipedia.org/wiki/Sustainable_Development_Goals)

dasági termelés számára.⁷ Részben mindebből adódik, hogy a természet- és környezetvédelem kiemelt figyelemben részesült s részeseül nálunk. Magyarországon a XIX. század második felében jelentek meg a környezet- és természetvédelem érdekében folytatott első jelentősnek mondható magyar törvénykezési gyakorlatok⁸, de már ezt megelőzően is számos olyan intézkedés született, mely a hazai természeti értékek védelmét és az értékek megmaradását szolgálta.

Nemzetközi viszonylatban Hans Carl von Carlowitz (1645–1714) német pénzügyi tisztviselő (Kameralist) és szászországi bányakapitány 1713-ban megjelenő *Sylvicultura Oeconomica* című munkájára hivatkoznak mint a fenntarthatóság gondolatának első megjelenése.⁹ Magyarországi párhuzamként viszont Mária Terézia 1769. december 22-én született erdőrendtartása, *A fáknak és erdőknek neveléséről, és megtartásáról való rende- lése*¹⁰ említhető olyan dokumentumként, amely nemcsak a jelen szükségleteit, de a jövő generáció igényeinek kielégítését is szem előtt tartotta, és a kor ipari nyersanyagforrását adó szakszerű erdőgazdálkodásra helyezte a hangsúlyt.

A XX. századból kiemelkedő jelentőségű az 1939-ben megalakuló *Országos Természetvédelmi Tanács*, valamint az 1972-es stockholmi ENSZ Környezetvédelmi Világkonferencia hatására megszü-

lető 1976. évi II. tv. *Az emberi környezet védelméről*. Tíz év elteltével, 1987. december 17-én létrejött az önálló környezetvédelmi és vízgazdálkodási miniszteri tárca, a következő év áprilisában pedig megalakult a *Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium*. Magyarország 2004-es uniós csatlakozásának következtében hazánkra is vonatkoznak azok az elvek és célkitűzések, amelyeket az Unió fogalmazott és fogalmaz meg a környezetvédelemmel és az ahhoz kapcsolódó fenntarthatósággal kapcsolatban.

A fenntartható fejlődéssel kapcsolatos nemzetközi célkitűzéseket és egyezményeket az egyes országok saját környezetvédelmi stratégiájukba illesztik. Magyarországon ezt a *Nemzeti Környezetvédelmi Programok* tartalmazzák, amelyeknek célja, hogy a környezeti feltételek biztosításával elősegítsék hazánk fenntartható fejlődési pályára való átállását. Ilyen dokumentumok 1997 óta készülnek Magyarországon,¹¹ és összhangban az Európai Unió környezetpolitikai célkitűzéseivel, valamint a Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégiával a hazai környezetügy középtávú átfogó stratégiájáról szólnak. Megjelenésük az 1995. évi LIII. törvénynek köszönhető, amely a környezet védelmének általános szabályait írta elő, rendelkezve egyúttal a Nemzeti Környezetvédelmi Program kidolgozásáról is.

A jelenlegi program a 2009 és 2014 közötti időszakhoz képest hasonló célokat fogalmaz meg a hazai könyvtárakkal kapcsolatban.¹² A 2015-ben elfogadott negyedik Nemzeti Környezetvédelmi Program¹³ horizontális céljai között az egyik legfontosabb szempontként a társadalom környezettudatosságának erősítése szerepel, amit a környezettudatos szemlélet és gondolkodásmód erősítésével, valamint a társadalmi részvétel ösztönzésével és a környezeti információk minél pontosabb és alaposabb rögzítésével és összegyűjtésével, elemzésével és prezentációjával lehet elérni.

A környezettudatos szemlélet és gondolkodásmód erősödése elsősorban a társadalmi értékrend megváltozásának a függvénye. Ezt a változást/változtatást a környezeti szemléletformálás segíti elő, amely arra törekszik, hogy a társadalom egésze, valamint a jelenlegi és jövőbeli döntéshozók megismerjék és elsajátítsák a környezettudatos viselkedés elveit és gyakorlatát támogatva és elősegítve ezzel a fenntartható fejlődés célkitűzéseit. A programban vázolt környezeti szemléletformálás a közgyűjteményeket (könyvtárak, múzeumok) több szempontból is érinti. Egyrészt nagymértékben képesek támogatni a hazai köznevelési intézmények környezeti nevelését, másrészt pedig a saját működésükbe és szervezeti felépítésükbe be tudják építeni a környezettudatos elveket és gyakorlatokat. Ez utóbbi elsősorban az intézmény környezeti megterhelésének csökkentését segíti elő, amiben fontos szerepet játszik az alkalmazottak környezettudatosságának növelése is.

A könyvtárak a jelentős számú adatbázisok építése, működtetése és szolgáltatása révén ma már számottevő energiafelhasználó intézmények, ezért nem mindegy, hogy ezek milyen forrásként és formában állnak a rendelkezésére. A Környezetvédelmi Program a társadalmi részvétel és környezeti információ terén többek között a hazai közgyűjteményeket is arra ösztönzi, hogy az információs rendszerek működtetését ellátó szerverek, szerverparkok, adatközpontok által felhasznált energiát a hagyományos energiaforrások helyett egyre inkább alternatív energiaforrásokból merítsék.

De emellett fontos lehet az is – már csak a környezettudatosságuk demonstrálása végett is –, hogy megosszák az intézmény környezeti megterhelését szolgáló információkat, illetve ezek javulását.¹⁴

A zöld könyvtár és a vízgazdálkodás

Minden épület – legyen az közintézmény vagy magánház – a vele szemben támasztott követelményeknek és elvárásoknak megfelelően jön létre, illetve alakul újjá. Emellett a könyvtár egésze – az épület és annak felszereltsége – természetesen tükrözi azt a kulturális szerepet és megbecsülést, amelyet az adott korban élvez. Mivel a tudás- és információszerzés szimbolikus megtestesülésének számított s számít ma is, különös figyelmet fordítottak a nagyobb szabású nemzeti intézmények létrejöttére, hiszen leginkább egy nemzet kulturális emelkedettségét és nagyságát fejezték ki általa. Az épülettel szemben támasztott elvárások sokfélék lehetnek, s többnyire csoportérdek, társadalmi akarat, politikai szándék játszik közre benne, s nem utolsósorban az a művészeti stílus és építési technológia, amely az adott korra jellemző. A könyvtárápületekkel szembeni elvárás leginkább két forrásból táplálkozik: megfelelő körülményeket biztosítson egyrészt az információszerzés és munkavégzés folyamataihoz, másrészt az intézmény által gyűjtött dokumentumok tárolásához és hozzáférhetővé tételéhez. Manapság viszont, a környezetvédelmi kérdések felerősödésével, a környezettudatosság és az ökológiai lábnyom csökkentésének szándéka is fontos elvárássá és igénnyé nőtte ki magát. A külföldi példák jórészt ezt igazolják, a hazai törekvések pedig reménykedésre adnak okot ezzel kapcsolatban.

A XXI. században jelentkező, a környezetünket érintő káros hatások – többek között az éghajlatváltozás vagy a biodiverzitás csökkenése – választásra késztetik a környezetükért felelősen gondolkodó emberek többségét. Vagy folytatják a környezetüket mindinkább megterhelő életformájukat, vagy, saját kényelmüket is részben feláldozva, megpróbálják a káros folyamatokat, a környezeti terhelés növekedését a lehetőségekhez mérten megfordítani vagy legalábbis csökkenteni. A jórészt ebből eredő környezettudatos gondolkodás és az azzal együtt járó fenntarthatóság ma már szerves része a politikai és társadalmi életnek egyaránt. Nemcsak a mindennapi emberek tartják ezt fontosnak, de egyúttal döntéshozók, állami szakemberek intézkedéseinek elemévé is kinőtte magát.

Ezt az értékrendet nemcsak személyek követhetik és vallhatják magukénak, hanem olyan intézmény-

nyek is, amelyek a mindennapi működésükkel az általuk okozott környezeti megterhelés csökkentésére töreksenek. Ebben a három közgyűjteménytípus – könyvtár, levéltár, múzeum – közül a könyvtárak járnak élen, s a hagyományosan működő társaiktól való megkülönböztetés érdekében illetik őket zöld vagy fenntartható jelzővel, ami új feladatokat és távlatokat nyit meg előttük.

A 2015-ben megfogalmazott Fenntartható Fejlődési Célok egyúttal rávilágítottak arra is, hogy a környezetvédelem és a fenntarthatóság egy szorosan egymásba fonódó, egymással összefüggő törekvés, mivel a fenntarthatóság gazdasági és társadalmi vetületei egyben a negatív környezeti hatás minimalizálását is szorgalmazzák. Ebből az is következik, hogy a zöld könyvtár több mint a környezettudatosságot szolgáló részeknek az összessége, mert minden, a környezeti megterhelés csökkentését elősegítő zöld könyvtár egyben a fenntarthatóságot is szolgálja, hiszen a minimális negatív környezeti hatásának elérésében a gazdasági és társadalmi szempontok is jelen vannak.

Az *Online Dictionary for Library and Information Science* (ODLIS) meghatározása szerint a zöld könyvtár szinonimájának tekinthető fenntartható könyvtár célja, egyrészt, hogy minimalizálja a természeti környezetre gyakorolt negatív hatást, másrészt pedig maximalizálja a beltéri környezet minőségét, amit többek között a természetes erőforrások védelmével kíván elérni. Ez magától értetődően a víz és vízi ökoszisztémák védelmére is vonatkozik. De ide tartozik a helyszín gondos kiválasztásának, valamint a felelős hulladékgazdálkodásnak a kérdése is. Emellett a fenntartható/zöld könyvtár a környezettudatosság szempontjából figyelmet fordít a kapcsolódó szolgáltatásokra, a könyvtár működésére, a könyvtárhoz kapcsolódó programokra és eseményekre, valamint a gyűjteményén belül a gyűjtőterületéhez igazodó, hagyományos dokumentumokból vagy virtuális elemekből álló zöld állományt működtet.¹⁵

Az ODLIS által adott meghatározás, valamint a korábban magunk alkotta, külföldi példákon (My Tree House – Szingapúr) nyugvó elképzelés és megfogalmazás¹⁶ arra utal, hogy a könyvtárak ezen új, a környezeti terhelés csökkentését előirányzó generációjának környezettudatossága három, illetve négy fő terület köré szerveződik:

1) új vagy átalakított környezettudatos könyvtári épület,

- 2) a működésben és szolgáltatásban a környezettudatosság és a fenntarthatóság egyaránt megnyilvánuló érvényesülése,
- 3) a szemléletformálás, oktató, nevelő tevékenységben való részvétel,
- 4) egy környezettudatos közösség építése és fenntartása, a társadalom ökológiai gondolkodásának formálása.

Egy könyvtár életében valószínűleg nem a vízgazdálkodás az a terület, ahol a környezeti terhelést leginkább csökkenteni tudja, viszont nem is gondolnánk, hogy a csöpögő csapok elzárásán kívül még más lehetősége is lehet egy intézménynek arra, hogy felelős vízgazdálkodást folytasson. Mint minden környezettudatos intézkedés, úgy jórészt ez is elválaszthatatlan a zöld jellegtől, függetlenül attól, hogy már meglévő vagy zölddé váló intézményről van-e szó. A zöld könyvtárak esetében ugyanis a felelős vízgazdálkodás jórészt elvárt kötelesség, másoknál viszont a zölddé válás egyik elemének számíthat. A kérdés fontosságát jelzi, hogy a különböző zöld épületminősítési rendszerek indikátorai a vízfelhasználásra is rákérdeznek.

A következőkben azt szeretnénk megvizsgálni, hogy a különböző területeken belül hogyan érinti a felelős vízgazdálkodás a könyvtárat, s milyen lehetőségei és adottságai lehetnek egy intézménynek arra, hogy ezen a téren a társadalom gondolkodását megfelelő módon alakítani és formálni tudja.

Az épület és környezete

A zöld könyvtárakkal kapcsolatban megfogalmazott négyes kritériumrendszer általános és elvi megközelítéseket tartalmaz, ami – részletezettség-től függően – tovább bontható olyan elemekre, komplex feladatokra, amelyek az általános szempontrendszer-től elvonatkoztatva a fenntartható/zöld tervezéssel, építéssel és működéssel kapcsolatos gyakorlati teendőket foglalják magukba. A 2013-ban megjelent IFLA kiadvány függelékében *Klaus Ulrich Werner*, a berlini *Freie Egyetem Filológiai Könyvtárának* munkatársa egy olyan listát (checklist) állított össze, ami a zöld könyvtári jelleg kialakításának és megvalósításának az egyes intézkedéseit tizenkét pontban foglalta össze,¹⁷ ami persze nem jelenti azt – miként a szerző is állítja –, hogy mindezt ne lehetne tovább tagolni vagy újabb elemekkel, más intézkedésekkel bővíteni.

A lista egyik eleme az épület, amely szemlélhető a maga teljességében, de egyúttal felbontható az építészeti komponálás alapelemeire, amelyek így külön-külön is értékelhetőkké és elemezhetőkké válnak. A vízgazdálkodás kívül az épületen a csapadékvíz összegyűjtésére alkalmas tetőt, valamint az épület környezetét érinti.

A zöldtető változatai

A zöldtetős, azaz a tetőkerttel fedett épületek már az ókorban is ismertek voltak (babiloni függőkert, Augustus császár Mauzóleuma Rómában), az első következetes zöldtető-tervezőnek pedig a XIX. század végéről *Le Corbusier*-t (1887–1965) tartják.¹⁸ Manapság viszont, mikor újból kezdenek nagyobb hangsúlyt fektetni a környezetkímélő és energiatakarékos irányelvekre, az ökotetőknek is nevezett zöldtetős megoldások újból divatossá váltak. Fontos azonban kiemelni, hogy mindez jórészt csak akkor hatásos, ha az épület tetején biológiailag értékes, azaz megfelelő vastagságú és megfelelő növényzettel beültetett földrétegről van szó. Elsőrendű célja és szerepe az épület belső hőháztartásának az energiatakarékos és kiegyensúlyozott biztosítása,¹⁹ de a vízgazdálkodás terén is jelentős eredmények érhetők el vele.

A hagyományos megoldásokhoz képest jelentős előnyt jelent, hogy a zöldtető természetes módon képes elnyelni és tárolni a vizet, valamint nagymértékben képes a tetőről a vízlefolyást csökkenteni, azaz a vízfelesleget késleltetve és mérsékelve vezeti el. A tetőnek ez a vízmegkötő szerepe többféle előnnyel rendelkezik. Egyrészt kedvező mikro-környezetet teremtve elősegíti egy új élettér kialakulását az eddig csupaszon álló holt felületen, másrészt pedig csökkenti a nagy esőzések okozta helyi vízrendszerekben (folyókban, patakokban) a vízszintemelkedést, azaz mérsékli az árvizek kialakulását és azok veszélyeit.

Becslések szerint az ökotetők az éves lefolyási mennyiséget 70%-kal képesek csökkenteni, megakadályozva ezzel, hogy a sokszor szennyezett csapadékvíz jelentős mennyisége a tetőről a csatornába s onnan a folyókba kerüljön, ami egyúttal javítja a vízben élő állatok élőhelyének minőségét is. A zöldtetőn a csapadékvíz felszívása több helyen és módon történik: egyrészt a talajban és a gyökérszónákban, másrészt a növényi lombzaton keresztül. Ezt követően a víz párolgás folytán jut vissza a légkörbe (evapotranszspiráció). A tetőt nem szükséges öntözni, hiszen funkciója éppen a

csapadékvíz megkötése és tárolása, s ezért olyan növényekkel ültetik be, amelyek a helyi klímához teljes mértékben alkalmazkodnak és képesek a hosszabb szárazabb időszakokat is elviselni (varjúháj- és fűfélék). Az ide telepített növények teljes vegetatív lefedettséget biztosítanak, vagyis talajtakarásuk, illetve gyökérrendszerük révén a talajt a helyén tartják, ezzel megakadályozzák a szél és víz okozta talajeróziót. A kizárólag csapadékvíz táplálta tetőkerten megképződő mikroklíma az épület energiaháztartásának javításán kívül számos további, a városi levegő minőségének javulását szolgáló előnnyel is rendelkezik. A zöldtető mérsékli a városokban a kialakuló hőszigetelést, csökkenti a légszennyezést, megkötö a levegő káros szennyeződéseit. Ugyanakkor a tetőn kialakult vegetáció a madarak, lepkék és egyéb vadon élő állatok számára biztosít hasznos életteret – mérsékelve az urbanizáció okozta biodiverzitás csökkenését.

Az építészeti fantázia szinte határtalan, s ma már léteznek olyan nagyobb közintézmények, amelyeknél többé-kevésbé ez a tetőkertes megoldás érvényesül, és a talajfelszínből kinövő tető az épület természeti beágyazottságának alapvető szimbóluma, miközben többféle funkciót is elláthat. Szolgálhat vízelnyelést, szigetelést, de lehet pihenőhely is egyben. A világon már több egyetem és hozzá tartozó könyvtár rendelkezik ilyennel. Ezek közé tartozik a 2006-ban létrehozott *Szingapúri Műszaki Egyetem* (Nanyang Technological University), ahol a zöld tető technológiát az épületet borító üveghomlokzattal kombinálták, mely vizuális kapcsolatot teremt a külső környezettel (6. ábra).²⁰ A Hollandiában található *Delfti Központi Könyvtár* (Delft Central Library) tájba simuló zöld teteje nemcsak a belső tér szigetelését látja el, de egyúttal pihenő- és szórakozóhely is. Az épületet borító lankás zöld gyeppel a melegebb nyári hónapokban napozásra, télen viszont, havazás idején, szánkózásra és egyéb téli sportokra ad alkalmat (7., 8. ábra).

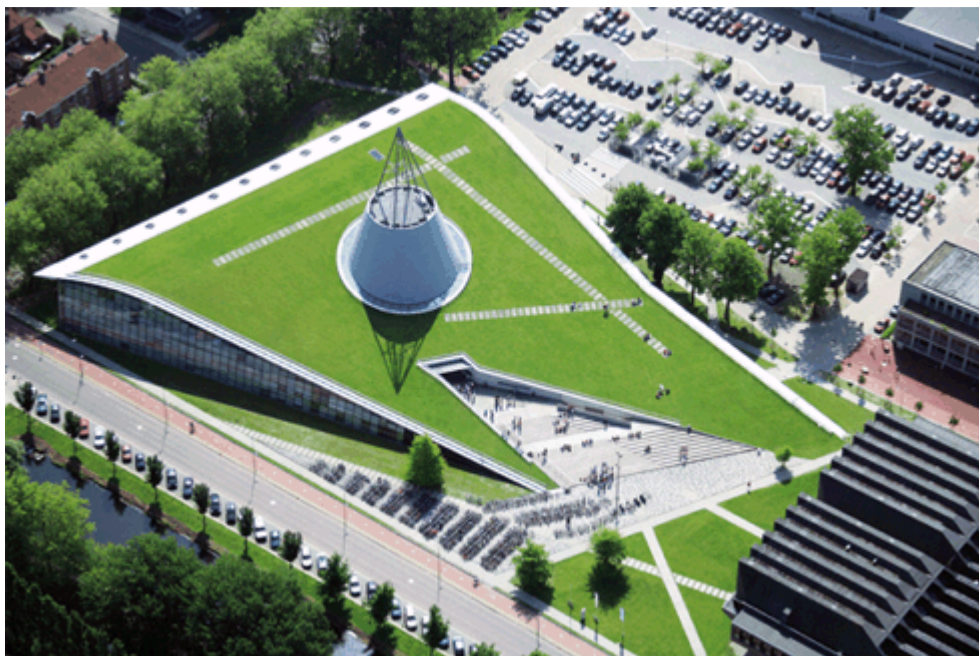
Könyvtárak esetében jórészt az 1990-es évek óta alkalmaznak zöldtetős megoldásokat s az első nagyobb szabású vállalkozás a Kanadában található *Vancouveri Közkönyvtár* (*Vancouver Public Library* – VPL) volt, amely közel két év alatt 1993 és 1995 között épült. A római *Colosseum*hoz hasonló homlokzat belső részén helyezkedik el a könyvtár a természetes fény szabad áramlását elősegítő, padlótól a mennyezetig elhelyezkedő ablakokkal, a tetején pedig a vízelnyelést és a hőháztartás egyensúlyát szolgáló, növényzettel

beültetett zöld tető kapott helyet. A felszínen több mint negyvenkétezer növényt – fűféléket és talajtakarókat – ültettek el, amelyeket a klimatikus viszonyoknak teljesen megfelelő helyi flóravilágból

válogattak össze. A könyvtárlátogató ugyan nem mehet ki a tetőre, de a környező épületek ablakából esztétikus látványt nyújt az évszakoknak megfelelően virágzó növényvilág²¹ (9., 10. ábra).



6. ábra A szingapúri Műszaki Egyetem (Nanyang Technological University) zöld teteje
(Forrás: <http://www.greenroofs.com/projects/pview.php?id=846>)



7. ábra A Delfti Központi Könyvtár zöld teteje
(Forrás: <http://www.greenroofs.com/projects/pview.php?id=534>)



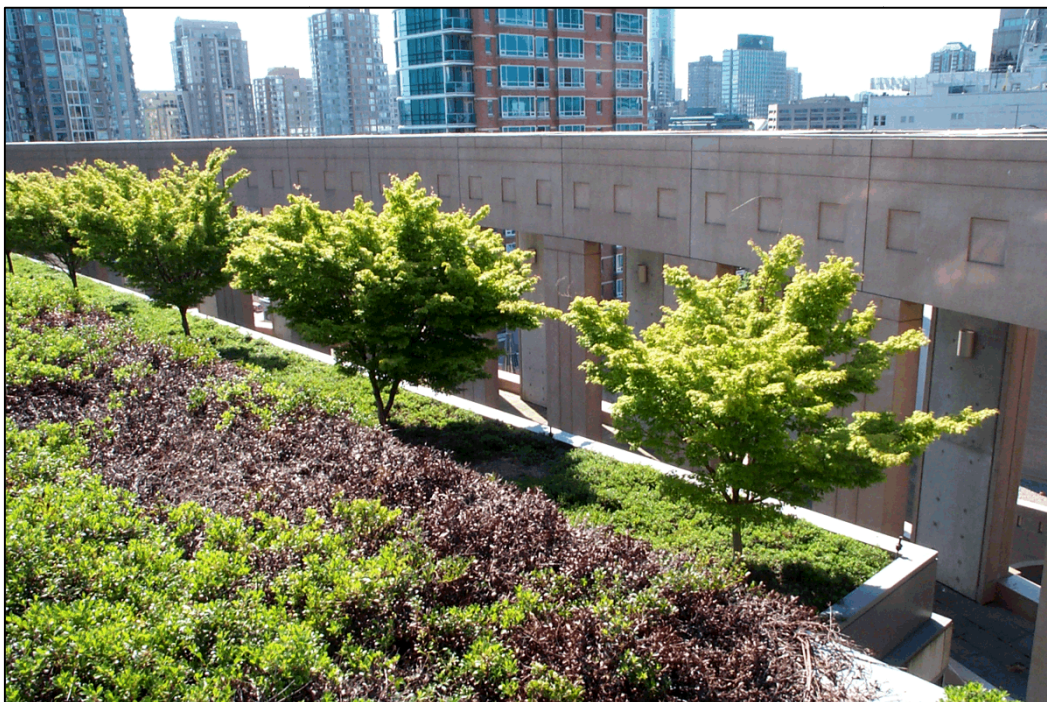
8. ábra A Delfti Központi Könyvtár zöld teteje

(Forrás: <http://www.mecanoo.nl/Projects/project/27/Library-Delft-University-of-Technology?t=0>)



9. ábra A Vancouver Public Library zöld teteje

(Forrás: <http://www.greenroofs.com/projects/pview.php?id=29>)



10. ábra **A Vancouver Public Library zöld teteje (részlet)**

(Forrás: <http://www.greenroofs.com/projects/pview.php?id=29>)

Könyvtárak esetében a zöldtető az Egyesült Államokban a 2000-es évektől kezdődően jelent meg s vált azóta is gyakran alkalmazott módszerré.²² Az ismertebbek közé talán a *Minneapolis Central Library*, (11. ábra) a *Multnomah County Central Library*, a *Milwaukee Public Library* tartozik, ahol ez utóbbiban a természetes zöld tetőt napelemek-

kel kombinálták.²³ A 2010-es Milwaukee Public Library Green Roof Projekt esetében a zöld tető kevésbé ismert előnyét külön ki is emelték, miszerint nagymértékben képes elnyelni az esővizet, növelve a városnak amúgy is igen alacsony nedvességmegtartó képességét (12., 13. ábra).



11. ábra **A Minneapolisi Központi Könyvtár zöld teteje**

(Forrás: <http://www.greenroofs.com/projects/pview.php?id=232>)



12. ábra A Milwaukee Public Library zöld teteje

(Forrás: <http://archive.jsonline.com/news/milwaukee/state-wants-mmsd-to-go-even-greener-b99364309z1-278143321.html/>)



13. ábra A Milwaukee Public Library Green Roof projektjének emblémája

(Forrás: http://old.mpl.org/file/green_tours.htm)

Európa egyik legszebb és legnagyobb tetőkertjével a varsói *Egyetemi Könyvtár* rendelkezik, mely az 1990-es évek végén és a 2000-es évek elején egy kísérleti projekt volt Lengyelországban, és az ökológiai építészet egyik legmodernebb megoldásának számít. Funkcionális értékei mellett páratlan esztétikai értékekkel is rendelkezik a Visztulára néző panorámája, valamint a gazdag és változatos vegetáció, illetve kertészeti megoldások miatt²⁴ (14. ábra).

Egy másik víztakarékosságot szolgáló megoldás, amikor az épület tetején egy csapadékvíz összegyűjtésére alkalmas rendszert fejlesztenek ki, és az összegyűjtött vizet az épületen belül vagy az épület környezetében tárolják, majd pedig az intézmény működésében hasznosítják. A külföldi példák, de már a hazánkban is megjelenő gyakor-

latok (pl. *Komló Városi Könyvtár*)²⁵ arra világítanak rá, hogy a csapadékvíz ilyen közvetlen hasznosítása napjainkban a könyvtáraknak a fenntarthatóság céljait szolgáló teret nyelő gyakorlata. Ezt a szűrésen és tisztításon átesett csapadékvizet felhasználhatják többek között toailettek öblítésére, vagy olyan rendszerekben, ahol elegendő a szűrésre és tisztításra épülő vízkezelési megoldás. Gyakran használják arra, hogy az épület tetejének más részén található növényzettel beültetett zöldtetőt öntözzék csapadéktmentes időszakban csepptetőrendszer segítségével. Egy másik felhasználási terület, amikor az épület kertjét öntözik ezzel a vízzel. A számos példa közül az ausztráliai *East Melbourne Library* (East Melbourne Library & Community Centre)²⁶ vagy az egyesült államokbeli *San Anselmo Public Library*²⁷ említhető.



14. ábra A varsói Egyetemi Könyvtár zöld teteje

(Forrás: http://www.greenroofs.com/projects/warsaw_u_library/warsaw_u_library7.gif)

Jól példázza a zöld tetőknek ezt a megoldását a *Strasbourg-i Nemzeti Egyetemi Könyvtár (Bibliothèque Nationale et Universitaire; BNU)* épületének felújítási munkálata. A BNU-projekt 2006 nyarán kezdődött, az épület 2014 őszén nyitotta meg újra a kapuit a felhasználók előtt. A nagyszabású munkálatok egy 19. század végén épült reprezentatív intézmény fenntarthatósági szempontú felújításáról szóltak, melynek során többek között növelték az épület energiahatékonyágát, a beépíthető természetes és környezetbarát anyagoknak a mennyiségét, valamint olyan tetőrendszert alakítottak ki, mely a csapadékvíz összegyűjtésére alkalmas. A vizet itt egy föld alatti 20 m³-es tartályba gyűjtik egybe, majd szűrés után jórészt az épület WC-inek öblítésére használják, ami egyúttal lehetővé teszi a természetes ivóvízforrások felhasználásának mérséklését.²⁸

A csapadék ily módon történő összegyűjtésére már az új könyvtárépületek tervezésénél is gondolnak. Egy jó példa erre a 2006 januárjában megnyílt *Santa Monica Public Library*, amelyet már eleve úgy terveztek és építettek, hogy az épület minél kevesebb negatív hatást gyakoroljon a kör-

nyezetére. A könyvtár honlapján olvasható kulcsfontosságú fenntarthatósági jellemzők között ott szerepel a vízgazdálkodás és -megőrzés szempontja is, amelyet a könyvtár különböző módokon próbál meg elérni. Az egyik módszer, hogy az épület alatt már az építés kezdetén egy 200 000 literes ciszternát/víztárolót építettek, amelybe összegyűjtik a tetőről lefolyó csapadékvizet és azt a könyvtár parkosított részében öntözésre használják. Ez egyrészt az öntözéshez szükséges vízfelhasználás mennyiségét csökkenti, másrészt mérsékli a csapadékvíz elszállítását végző csatornarendszer túlterhelését (15., 16. ábra).

Az épület környezetének kialakítása

A hely kiválasztásának ősidők óta megvan a maga szakrális jelentősége és rítusa (pl. megszentelés), ugyanakkor jórészt minden helynek egyedi, nem pótolható és nem ismételtető tulajdonságai vannak. Mint minden épület, úgy a könyvtárak esetében is fontos szempont a megfelelő hely, a telek kiválasztásának kérdése, ami függ többek között a



15. ábra A Santa Monica Public Library épületének alján található víztároló ...
(Forrás: https://smpl.org/Sustainability/Water_Management.aspx)



16. ábra ... és annak építése
(Forrás: https://smpl.org/Sustainability/Water_Management.aspx)

terület adottságaitól, a város épületszövetétől, a tervezett könyvtár nagyságrendjétől, a beruházás mértékétől. Szakralitás ugyan nem fűződik hozzá, de sokszor szimbolikus jelentőségre tesz szert, hiszen részben a közösség kultúrához való viszonyáról, a kultúrának a mindennapjaikban játszott szerepéről árulkodik: központi helyet foglal-e el, vagy inkább a perifériára utaltatik. Persze az sem elhanyagolható tényező, hogy a könyvtár már egy beépült központi, centrális helyen kerül elhelyezésre, ahol sokszor alkalmazkodnia kell a környezetéhez: a rendelkezésre álló telek szabályos vagy sok esetben szabálytalan alakjához, a környező épületek nagyságrendjéhez és olykor stílusához. Vagy, éppen ezzel ellenkezőleg, a város külső, kevésbé beépített részén kap helyet, ahol maga válhat természeti és épített környezetének formálójává.

Az ilyen nagyobb épületek esetében azonban nemcsak magáról az épületről van szó, hanem az épületet körülvevő külső térről is, amely az épületnek, valamint belső terének jórészt a szerves része és elválaszthatatlan eleme. Az épületet körülvevő külső tér környezeti szempontjai sokrétűek

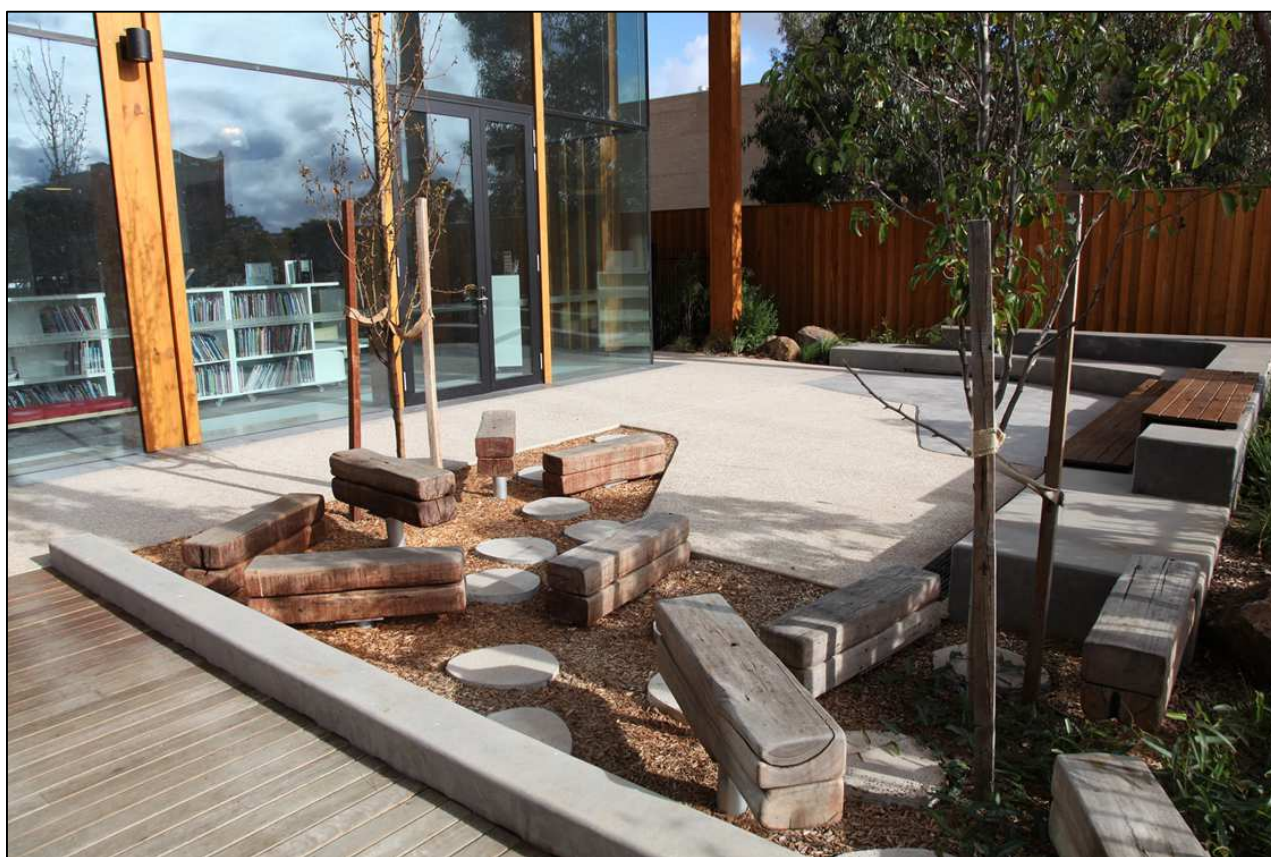
lehetnek, amelyben csak egy – bár lényeges – szempont a terület biztosított esztétikai érték. Főleg a zöld könyvtárak esetében beletartoznak ebbe még többek között azok az ökológiai szempontok is, amelyek a belső tér levegőminőségének javítását szolgálják,²⁹ vagy az erőforrások felhasználásáról szólnak.

A vízgazdálkodás szempontjából sokszor jogosan merül föl a kérdés, szükség van-e minden esetben fűre, azaz szükséges-e a könyvtár környezetét gyepszőnyeggel ellátni? Semmi kétség nem férhet hozzá, hogy az ápolat zöld felület esztétikus látványt nyújt, és kellemes benyomást gyakorol az emberre, javíthatja a belső tér levegőminőségét, sőt a könyvtár környezeti elkötelezettségét is demonstrálja. Azonban nem biztos, hogy a vízgazdálkodás szempontjából mindig s mindenhol hatékony, valamint költség- és forráskímélő megoldás! Az öntözőrendszer kiépítése, a park fenntartása állandó munkát és költséget igényel. Gépek szükségesek hozzá, amelyek környezetterhelő üvegházhatású gázokat bocsátanak ki. Ezért sokszor elég csak egyes részeket fűvesíteni, vagy olyan

fűféléket telepíteni, amelyek a helyi klimatikus viszonyokhoz alkalmazkodva elviselik a napjainkat egyre inkább jellemző szélsőséges időjárási viszonyokat is. A szárazabb klímájú területen a gepszönyeget kiváltó alternatív megoldások közé tartoznak a sziklák, terméskövek elhelyezése és kis vízigényű sziklakertek kialakítása, valamint a mulcsozás, illetve olyan talajtakarók telepítése, amelyek öntözés nélkül a hosszabb szárazabb időszakokat is könnyen, károsodás nélkül átvészelik.

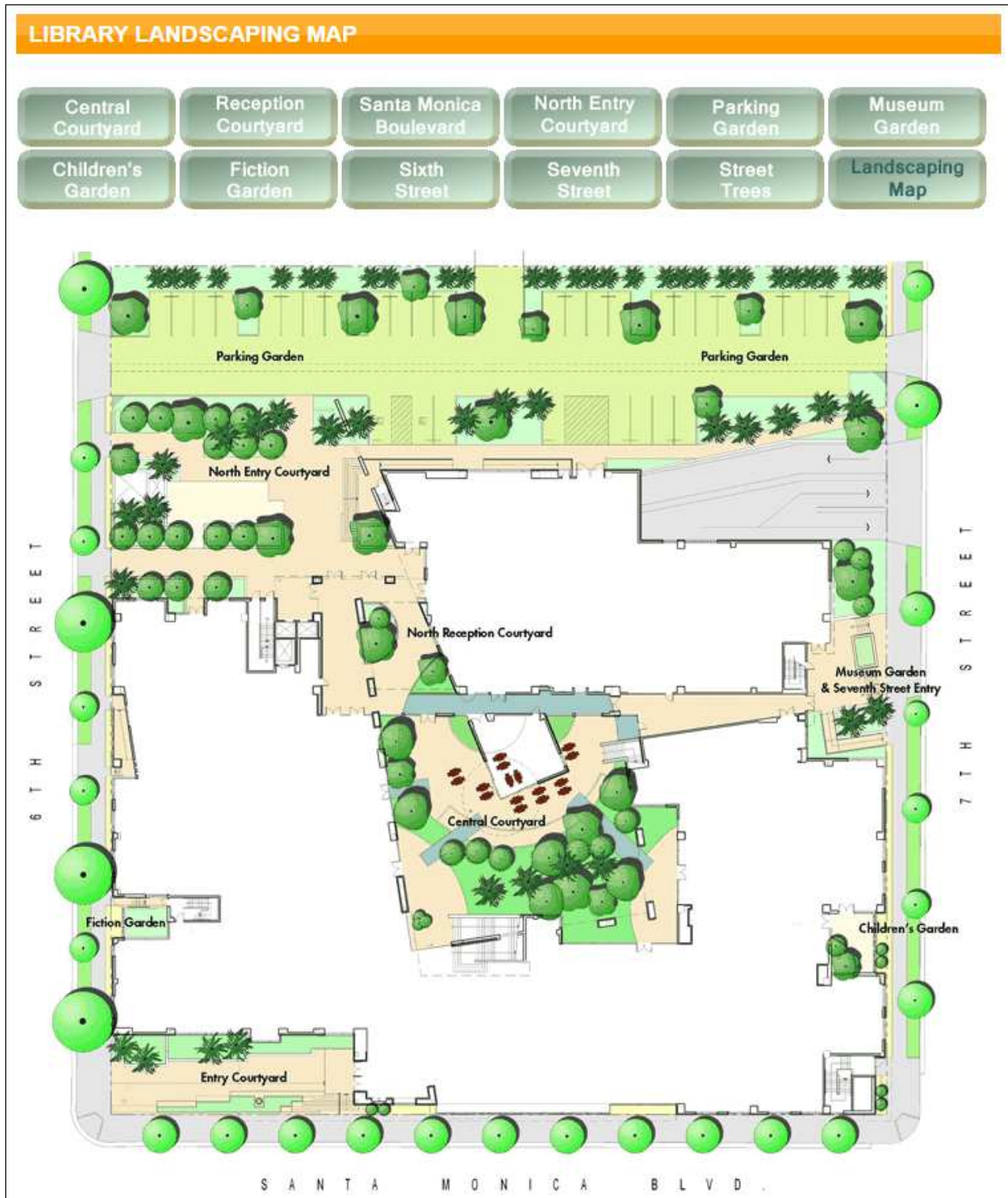
Hasonlóképpen a víztakarékosságot szolgálja, hogyha a könyvtár parkjait olyan őshonos növényekkel ültetik be, amelyek alkalmazkodtak a helyi klímához és időjárási adottságokhoz, és ellenállóak a kártevőkkel szemben. Különösen olyan területeken fontos mindez, ahol az éghajlati viszonyoknak köszönhetően elég sok és hosszú a csapadékmentes időszakok száma. Az Ausztráliában 2013-ban megnyílt, az ottani zöld épületminősítési tanúsítvány (Green Star) öt csillagot elért, zöld könyvtárként működő *Melton Public Library* (Melton Public Library and Learning Hub) környezetének kialakítása során a szakemberek ügyeltek arra, hogy

kerüljék az egzotikus növényvilágot és csak őshonos növényeket használjanak³⁰ (17. ábra). A már említett Santa Monica Public Library felelős vízgazdálkodást szolgáló zöld könyvtári megoldásai közé a parkosításhoz használt megfelelő növényzet összeválogatása is beletartozik. Mindennek egy nagyon jó kommunikációs fóruma az a könyvtár honlapján található térkép/helyszínrajz, amely a könyvtár külső környezetét az egyes helyszínekre lebontva ábrázolja. A térképen minden egyes helyszínhez (pl. parkoló, udvar) külön kis „fül” tartozik, amelyre, ha rákattintunk, egy olyan felnyíló tartalom jön elő, amelyből az érdeklődő képek és hozzá kapcsolódó feliratok segítségével megtudhatja, hogy az adott területet milyen őshonos növényekkel ültették be. A képek az egyes növényekről készültek, de egyúttal látható az adott helyszín távlati fotója is³¹ (18., 19. ábra). A képek azonban sokszor többet jelentenek, mint egyszerű információ, hiszen a segítségükkel a felhasználó megismerheti saját környezetének természeti értékeit, ami egyúttal arra is szolgál, hogy igénye legyen azok fenntartására és megőrzésére.



17. ábra A Melton Public Library gyermekek számára kialakított udvara

(Forrás: <https://www.flickr.com/photos/86368696@N03/14276638567/in/photostream/lightbox/>)



18. ábra A Santa Monica Public Library kertjének térképe
(Forrás: https://smpl.org/Sustainability_Landscaping_Map.aspx)



19. ábra A Santa Monica Public Library központi udvara és az ott látható növények
(Forrás: https://smpl.org/Sustainability_Central_Courtyard.aspx)

Könyvtári esőkertek

Külföldi könyvtáraknál napjainkban már elég gyakran alkalmazott megoldás az Egyesült Államokban kifejlesztett esőkert (raingarden) kialakítása és telepítése. Előnye, hogy a tárolókapacitása sokszorosan felülmúlja a hagyományos rendszerek vízbefogadó képességét. Egy világszerte alkalmazható tájépítészeti elem, aszályos területeken éppúgy, mint a legcsapadékosabb városokban. Az első esőkertet Amerikában 1990-ben a marylandi Prince George megyében hozták létre,³³ könyvtárak esetében a 2000–2010-es évektől kezdődően találkozhatunk vele. Hazánkban ma még csak elvétve létezik,³⁴ talán kevésbé ismert volta miatt, könyvtár környezetében pedig – tudásunk szerint – nem is fordul elő. Pedig nem is gondolnánk, hogy milyen sokrétű és hasznos megoldás, főleg a környezet- és természetvédelem szempontjából!

Ebben az esetben, szemben a víztározókkal, nem a csapadékvíz összegyűjtésére és újrahasznosítására esik a hangsúly, hanem elsősorban arra a tisztító mechanizmusra, amely nagymértékben csökkenti a szennyezett csapadék természetkárosító hatását. Az épület környezetében kialakított

esőkert egy eleven biológiai laboratóriumként működik, ugyanis kiszűri a nehézfémek több mint 90 százalékát, a nitrátok és nitritek 100, a szénhidrogének közel 100 százalékát.

Ugyanakkor pedig, mivel csak fokozatosan juttatja vissza az esővizet a folyókba, patakokba, a lokális árvizek kialakulásának veszélyeit is hatékonyan képes ellensúlyozni. További előnye, hogy elősegíti a felszín alatti vizek újratöltődését, illetve a beültetett őshonos növények vízmegkötő szerepének segítségével támogatja, helyrehozza és megőrzi a városi fejlődés révén kiszorított természetes vízkörforgási folyamatokat.

Az esőkert egy mesterséges mélyedés a könyvtár épületének a közelében, a könyvtárhoz tartozó kerten vagy területen belül egy speciálisan kialakított kisebb rész, amely a terület vízvezetési rendszerének a végpontját jelenti. A legtöbb esetben az épület ereszcsonnájának közelében található, más alkalommal viszont aszfaltozott utak, járdák mentén alakítják ki. Nem foglal el különösebben nagyobb helyet, a begyűjtendő terület mindössze egytizedét-egyötödét, azaz egy 300 négyzetméteres területből 30–60 négyzetmétert.

Az esőkert az erdők természetes vízgyűjtő medencéjét utánozza, ahova az esővíz folyásirányának megfelelően egy már meglévő, vagy mesterségesen kialakított mélyedésbe terelik a csapadékvizet. A kialakított mélyedésbe egy, az adott területhez illeszkedő kavicssal és komposzttal kevert talajréteg kerül, amelybe a nedvességet tűrő őshonos, a helyi klimatikus viszonyokhoz alkalmazkodó növényeket ültetnek. A rendszer automatizmusának biztosítása érdekében fontos, hogy a komposzt hogyan, milyen hőmérsékleten, miből készül, és mi a részecskemérete, valamint, hogy mekkorák azok a kavicszemcsék, amelyek a víz átfolyását biztosítják. Ugyanis ebben a speciálisan kialakított talajban apró mélyedések vannak, amelyben egyrészt összegyűl az esővíz, másrészt pedig csak lassan szívódik fel a mélyebb rétegekbe. Jórészt ennek köszönhetően marad állandó a közeli természetes (föld alatti és feletti) víztározók szintje, mivel vízkészletük az esőkertből lassan, de folyamatosan pótlódik.

Ez a mesterségesen kialakított mélyedés jórészt semmi gondozást nem igényel, a természetben lejátszódó természetes mechanizmusokra épülő rendszer önállóan, külső beavatkozásoktól mentesen működik. Ezt bizonyítja az elsőként kialakított esőkert, ahol a mesterségesen telepített szűrőrétegeket máig nem kellett kicserélni. A talaj ugyanis azokból a növényi hulladékokból épül folyamatosan, amelyeket a talajban élő organizmusok alakítanak át hasznos anyagokká, a mélyedésben elhelyezkedő őshonos növények pedig természetes módon szorítják ki a nemkívánatos gazokat.

Az esőkertek a hasznosságuk mellett kellemes és érdekes látványt is nyújtanak. Nem szabadidős parkok, de mindenképpen komfortosabbá és esztétikussá teszik az épület környezetét. Ugyanakkor a (nagy)városi környezeten belül a biodiverzitás fennmaradását is támogatják, ideális életteret nyújtva a rovaroknak és kisebb madaraknak.

Egy esőkert kialakítása gondos tervezést igényel és több szakember együttműködésére van szükség hozzá, hosszú távon viszont mindenképpen költségkímélő megoldás. Az állandó locsolást és gondozást igénylő, valamint csatornázással párosuló füvesített területekhez képest alacsony a fenntartási költsége, a kiépítése során pedig sok vízelvezető rendszer, árok és csatorna megépítésétől és folyamatos karbantartásától mentesülhet az intézmény.³⁵

Az esőkertek természetvédelmi és esztétikai jellemzőkön nyugvó tájértékét jelzi, hogy a könyvtárak szívesen osztják meg a nagyközönséggel esőkertjük kialakítási projektjét, bemutatva egyben ennek a tájalkotó elemnek az előbbiekben vázolt számos előnyét és a könyvtár életében megmutató hasznosságát. A megosztás persze nemcsak tájékoztatás, hanem motiváló erőt is jelenthet az érdeklődők számára. Az egyesült államokbeli *Louitt Library* esetében a kialakítás legfontosabb fázisát rögzítő képeknek a bemutatása egyfajta gyakorlati útmutató is azoknak, akik hasonló megoldásokban gondolkodnak³⁶ (20., 21., 22., 23. ábra). De hasznos útmutató lehet az is, ha a könyvtár olyan tartalmakhoz irányítja az olvasóit, ahol a könyvtártól független esőkertekről olvashat bővebb információkat – mint ahogy teszi ezt az észak-amerikai Wisconsin Államban található *Rosemary Garfoot Public Library* akkor, amikor zöld könyvtárának bemutatása során a saját esőkertjét ismerteti³⁷ (24. ábra). Az esőkertekről szóló tartalmak lehetnek mind könyvészeti dokumentumok mind elektronikus források, és a legtöbb esetben az adott könyvtár környezeti vagy fenntarthatósági/zöld gyűjteményében szerepelnek a vízzel és vízgazdálkodással kapcsolatos témakör alatt.

A könyvtár működése

A zöld könyvtár mindennapi működésének jellemzői között az energiahatékonyságtól kezdve a hulladékgazdálkodásig bezárólag számos tényező megtalálható – köztük a már említett vízgazdálkodási és -takarékosági megoldások is. Ez főként két dologra terjed ki a könyvtár működése során: a vízpazarlás elkerülésére, valamint a szürke víz felhasználására, mely utóbbi az előzőekben már érintett összegyűjtött csapadékvíz újrahasznosítását jelenti (WC öblítés, kert és növények locsolása). A felhasználás hatékonyságát és kiszélesítését növelheti, ha egy intézmény szürkevíz tisztító berendezést alkalmaz.

A fenntartható vízgazdálkodást szolgáló vízpazarlás elkerülése már nem csupán az infrastrukturális feltételeken, a víztakarékos csaptelepek (infravezérlésű csaptelep, perlátor felszerelése) alkalmazásán nyugszik, hanem főként a könyvtári személynél odafigyelésén és gondoskodásán alapszik. A csöpögő csapok elzárása vagy meghibásodás esetén szerelő/karbantartó hívása mindnyájunk számára egyforma közös érdek és felelősség,



20. ábra A Louttit Library esőkertjének kialakítása
(Forrás: <https://web.uri.edu/riss/louttit-library-rain-garden/>)



21. ábra A Louttit Library esőkertjének kialakítása
(Forrás: <https://web.uri.edu/riss/louttit-library-rain-garden/>)



22. ábra A Louttit Library esőkertjének kialakítása
(Forrás: <https://web.uri.edu/riss/louttit-library-rain-garden/>)



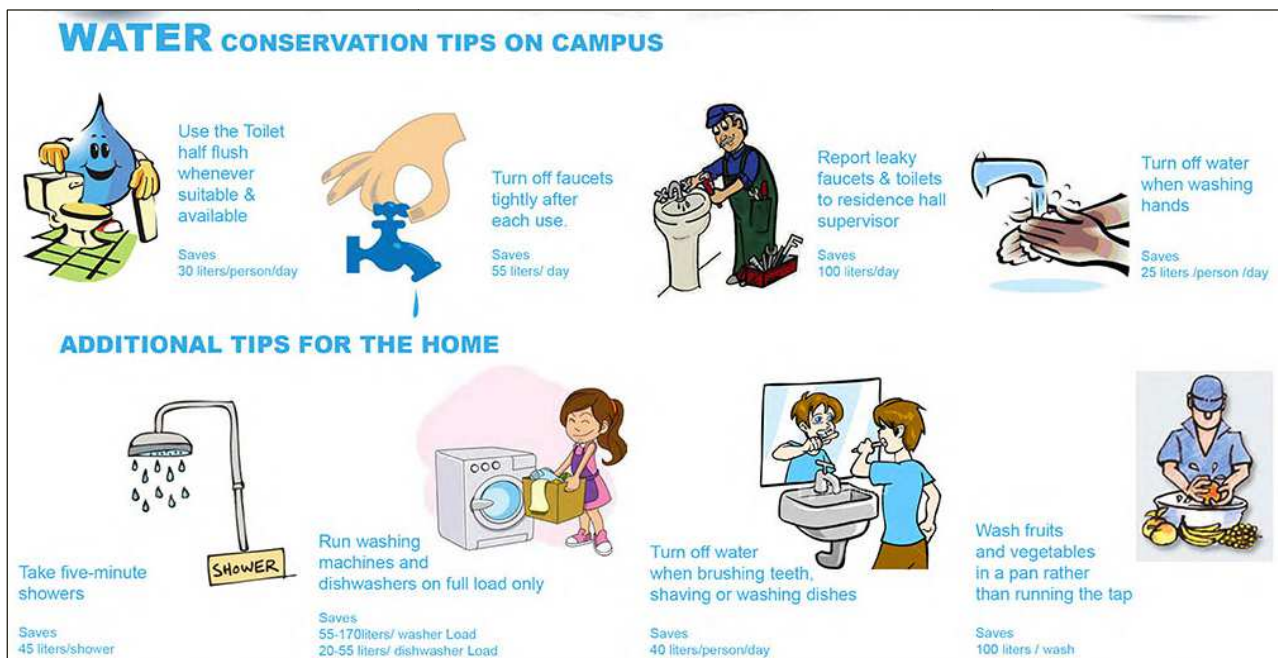
23. ábra A Louttit Library esőkertjének kialakítása
(Forrás: <https://web.uri.edu/riss/louttit-library-rain-garden/>)



24. ábra A Rosemary Garfoot Public Library esőkertje
 (Forrás: <http://www.crossplainschamber.net/visiting-cross-plains.html>)

függetlenül még attól is, hogy felhasználóként vagy munkatársként vagyunk jelen a könyvtári intézményben. A víztakarékos tippekre felhívó plakátok, feliratok és ábrák elhelyezése viszont a könyvtár és

a könyvtárosok elkötelezettségén és környezettudatosságán múlik. Ezekkel figyelmeztethetjük egymást, de ötleteket is adhatunk otthonra (25. ábra).



25. ábra Felelős vízgazdálkodásra ösztönző plakát
 (Forrás: <http://fm.lau.edu.lb/sustainability/energy-saving-and-water-conservation/>)

Manapság már egyre nagyobb hangsúly esik a fenntarthatóságra, ezért számos intézmény hosszú távú stratégiáiban és rövid távú célkitűzéseiben egyaránt ott szerepelnek az ezzel kapcsolatos, illetve ezt támogató intézkedések is. A vízgazdálkodás ezeknél az irányelveknél úgyszintén megkerülhetetlen elem. A világ iparilag fejlettebb, egyúttal a fenntarthatóságra is nagyobb hangsúlyt helyező régióiban már számos, a környezettudatos irányelveket valló vagy zöld épületminősítési fokozattal rendelkező könyvtár is része vagy részévé válik ennek a tervezési folyamatnak. Részben önállóan, részben fenntartójuk fenntartható fejlődési stratégiáihoz képest fogalmazzák meg azon saját célkitűzéseiket és irányelveiket, amelyek a környezeti terhelés minimalizálását s benne a vízgazdálkodási kérdéseket érintik. Persze korántsem gondoljunk itt különleges eljárásokra, hiszen az esetek döntő többségében – természetesen különböző módokon – célként és eredményként egyaránt a vízfelhasználás csökkentése szerepel. Viszont külön öröndetes esemény, ha már nemcsak a célokról, hanem a könyvtárról szóló jelentésekben és híradásokban az eredményekről is olvashatunk!

A környezettudatos közösség építésének elősegítése

Egy könyvtár nemcsak információszolgáltató hely, de a közösség építésében és nevelésében is sokszor aktív szerepet játszik. Manapság ez a szerep, a könyvtárak közösségi térré formálódása révén, egyre dominánsabban érvényesül, ami nemcsak kihívások elé állítja a könyvtárakat, de felelősséget is helyez a vállukra. A lehetőségek és az adottságok sokfélék lehetnek, az intézmény elkötelezettségét mutatja, hogy miként merít ezekből és hogyan gazdálkodik velük. A szemléletformálás területén megkülönböztethető különböző változatok (passzív, preaktív, aktív)³⁷ korántsem a környezettudatos elköteleződés fokmérői, csupán csak a felhasználóréteg megszólítását és bevonását jellemző aktivitási formák. Mindegyik egyformán hasznos, és nem egymást kizáró tényezők!

Egy könyvtár dokumentumainak főként tematikus rendezettsége többnyire a könyvtárosok szaktudásán múlik, és a felhasználó információkeresését segítő hozzáadott értéknek számít. A fenntarthatósághoz és fenntartható fejlődéshez kapcsolódó tematikus gyűjtemény kialakítása viszont még több is ennél, mivel értékorientációt és értékrendet közvetít, kettős értelemben. Pozitív értéket sugall a felhasználó felé, de egyúttal a könyvtár elkötele-

zettségét is demonstrálja. Az ilyen gyűjteményekből – legyenek azok valóságos vagy virtuálisak – a vízgazdálkodást érintő dokumentumok sem hiányozhatnak, s alighanem kivétel nélkül meg is találhatók bennük!

Ha megnézzük a napjainkban ugyan nem működő Kulturális Innovációs Alapítvány zöld könyvtári állományát, láthatjuk, hogy nemcsak a vízzel foglalkozó dokumentumok képviseltetik benne magukat igencsak szép számmal, hanem azok is, amelyek a vízi és környezeti nevelés kérdésköré csoportosulnak.³⁸ Az elektronikus könyvtári katalógusok fenntarthatósági gyűjteményén belül sokszor külön segítség és az információkeresés gyorsaságát és relevanciáját szolgálja az a felhasználó által beállítható tematikus bontás vagy szűrő, mely az adott gyűjteményen belül a vízzel és vízgazdálkodással kapcsolatos tartalmakat (pl. vízvédelem, vízforrások fejlesztése, szennyvizek, csapadékvíz, vízminőség) válogatja ki a felhasználó számára.³⁹

A közösségépítés és szemléletformálás talán legaktívabb formája a programszervezés, mely változatos, szinte kimeríthetetlen formában képes a különböző területeken dolgozó, de hasonló értékrendet követő, a természeti forrásokat és értékeket óvó embereket megszólítani és cselekvésre bírni. Az ilyen rendezvény lehet elméleti vagy gyakorlati, ahol például egy workshop alkalmával a csapadék összegyűjtésének módszereit sajátíthatják el az érdeklődők,⁴⁰ illetve hétköznapi vagy tudományos, ahol például a természettudományok, a technológia, a mérnöki ismeretek és a matematika összekapcsolásán alapuló "STEAM-oktatás" keretében az életet adó víz csodálatos természetére világítanak rá a szakemberek.⁴¹ A víz (március 22.) és a Föld (április 22.) világnapja szinte tálcán kínálja minderre a lehetőséget – de ez csupán két, jórészt kihagyhatatlan alkalom! Hazai példaként a 2017. évi Országos Könyvtári Napok rendezvénysorozat említhető, melynek aktuális témáját a vízgazdálkodási kérdéseket is magába foglaló „*Csak tiszta forrásból!*” bartóki idézet adta és foglalta keretbe. Miként a szervezők is kiemelték a tiszta forrás „környezetünk szépségeinek védelmére és megbecsülésére is utal. Minél többen, minél több oldalról erősítjük a gyerekekben és felnőttekben a környezet iránti szeretet igényét, talán annál jobban odafigyelnek arra. Jó lenne, ha sokan hinnének abban, hogy amennyiben közösen megtaláljuk azokat a lehetőségeket, amelyekkel naponta tehetünk is közvetlen környezetünkért, az életünk szebb, tartalmasabb és egészségesebb lesz”.⁴²

Szinte felsorolni is nehéz, hogy milyen változatos programokkal várták a hazai könyvtárak az érdeklődőket, a legfiatalabb korosztálytól kezdve az idősekig bezárólag: több mint hétezer program és több mint kétezer könyvtár közreműködése.

Ez a dolgozat is ennek részeként készült!

Jegyzetek és hivatkozások

- ¹ A Magyar Mezőgazdasági Múzeum és Könyvtár Mezőgazdasági Könyvtárban 2017. október 5-én elhangzott előadás szerkesztett változata.
- ² HORVÁTH József: Biofilia: gondolatok a fenntarthatóságról és a fennmaradásról. Budapest, Agroinform. 2017. p. 239-240. ; SZILÁGYI József – JÓZSA János: Klímaváltozás és a víz körforgása. = Magyar Tudomány, 169. évf. (2008) 6. sz. 698-703. p.
- ³ Feladatok a XXI. századra. Az ENSZ Környezet és Fejlődés Világkonferencia dokumentumai. Szerk. BULLA Miklós, FOLTÁNYI Zsuzsa, MOSER Judit, VARGA Éva, VARGA Judit. Budapest, Föld Napja Alapítvány. 1993. p. 214-243.
- ⁴ A csúcstalálkozón Magyarországot Áder János Köztársasági elnök képviselte.
- ⁵ Vö. Fenntartható Fejlődési Célok 6. pontja. Sustainable Development Goals. [Elektronikus dokumentum.] = United Nations Development Programme honlapja. URL: http://www.undp.org/content/dam/undp/library/corporate/brochure/SDGs_Booklet_Web_En.pdf (2018. 01. 03.);
Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. [Elektronikus dokumentum.] p. 20-21. = Sustainable Development Knowledge Platform honlapja. URL: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf> (2018. 01. 03)
- ⁶ 2017. június 1-én Donald Trump amerikai elnök hivatalosan bejelentette, hogy az Egyesült Államok kilép a 2015 végén Párizsban aláírt nemzetközi klímavédelmi egyezményből.
- ⁷ ANDRÁSFALVY Bertalan: A víz a magyar történelemben. = Magyar Tudomány, 174. évf. (2013) 11. sz. 1313-1321. p.
- ⁸ 1879: erdőtörvény; 1883: vadászati és halászati törvény; 1894: a mezőgazdaság számára hasznos állatok, illetve a hasznos homokkő növények védelméről szóló törvény.
- ⁹ CARLOWITZ, Hans Carl von: Sylvicultura oeconomica. Leipzig, Braun. 1713. p. 105-106.
- ¹⁰ Magyar és német nyelven is megjelent nyomtatásban 1770-ben Pozsonyban Landerer János Mihálynál.
- ¹¹ Eddig négy Nemzeti Környezetvédelmi Program született: 1997-2002; 2003-2008; 2009-2014; 2015-2020.
- ¹² Nemzeti Környezetvédelmi Program 2009-2014. [Elektronikus dokumentum.] p. 52. URL: https://www.szekesfehervar.hu/upload/editor/2017/oknorkormanyzat/dokumentumok/kornyezetvedelem/2009-2014_NKP_határozat.pdf (2018. 01. 04.)
- ¹³ 27/2015. (VI. 17.) Ogy. határozat
- ¹⁴ 4. Nemzeti Környezetvédelmi Program 2015-2020. Szakpolitikai stratégia. Földművelésügyi Minisztérium, 2015. p. 57-59. [Elektronikus dokumentum.] = Magyar Közlöny, 2015. 8. sz. p. 7746-7748. URL: http://www.biodiv.hu/convention/cbd_national/fo444566/iv.-nemzeti-kornyezetvedelmi-program/download/hu/1/NKP-4.pdf (2018. 01. 03.)
- ¹⁵ Sustainable library. [Elektronikus dokumentum.] = Online Dictionary for Library and Information Science. URL: http://www.abc-clio.com/ODLIS/odlis_s.aspx#sustainablelib (2017. 12. 08.)
- ¹⁶ BRÉM Zsuzsanna – DUBNICZKY Zsolt: XXI. század: környezetbarát fenntarthatóság a könyvtárakban. = Tudományos és Műszaki Tájékoztatás, 61. évf. (2014) 11-12. sz. p. 407-408. URL: <https://tmt.omikk.bme.hu/tmt/article/viewFile/465/438> (2018. 01. 04.)
- ¹⁷ Werner, Klaus Ulrich: Sustainable buildings, equipment and management. A checklist. = The Green Library – Die grüne Bibliothek. The challenge of environmental sustainability – Ökologische Nachhaltigkeit in der Praxis. Edited by Petra HAUKE, Karen LATIMER, Klaus Ulrich WERNER. München, Boston, De Gruyter Saur. 2013. p. 395-403.
- ¹⁸ PÁL János: Növényekkel borított épületek. Budapest, Lélegzet Alapítvány - Levegő Munkacsoport. 2005. [Elektronikus dokumentum.] p. 1-2. = Magyar Elektronikus Könyvtár honlapja. URL: <http://mek.oszk.hu/13600/13628/13628.pdf> (2018. 01. 03.)
- ¹⁹ Létezik azonban olyan projekt is, mely nem kimondottan a felhasználók komfortérzetét kívánja elsődlegesen növelni, hanem inkább a tárolási, archiválási funkciókat segíti elő. A Kongresszusi Könyvtár (Library of Congress) 2005-re felépült új audiovizuális centruma (Library of Congress Packard Campus of National Audio-Visual Conservation Center) egy korábban, a hidegháborúban épült bunker közgyűjteményként való újrahasznosításának a zseniális megoldása. Nem városi területről van szó, hanem egy attól távolabb eső 45 hektáros beruházásról. A hegyoldalba süllyesztett, növénytakaróval fedett archívumnál a zöld tető a filmek tárolásához szükséges optimális feltételek biztosításában játszik kiemel-

- kedő szerepet. Itt nem vízelnyelés – bár ehhez is hozzájárul – vagy hősziget-hatás csökkentés a feladata, hanem a jórészt 80%-ban föld alatt elhelyezkedő épület olyan állandó belső mikroklímával rendelkezik, mely a filmszalagok hosszú távú megmaradását biztosítja. Még egy tartós áramszünet esetén is, akár két hétig is képes az épület föld alatti része a belső levegő stabilitását megőrizni.
- Library of Congress Packard Campus of National Audio-Visual Conservation Center. [Elektronikus dokumentum.] = The International Greenroof & Greenwall Projects Database honlapja. URL: <http://www.greenroofs.com/projects/pview.php?id=192> (2018. 01. 05.)
- ²⁰ Nanyang Technological University (NTU). [Elektronikus dokumentum.] = The International Greenroof & Greenwall Projects Database honlapja. URL: <http://www.greenroofs.com/projects/pview.php?id=846> (2018. 01. 03.)
- ²¹ Vancouver Public Library (Library Square Building). = The International Greenroof & Greenwall Projects Database honlapja. URL: <http://www.greenroofs.com/projects/pview.php?id=29> (2018. 01. 05.)
- ²² The International Greenroof & Greenwall Projects Database honlapja. [Elektronikus dokumentum.] URL: <http://www.greenroofs.com/projects/plist.php> (2017. 11. 15.)
- ²³ Green Roof. [Elektronikus dokumentum.] = Milwaukee Public Library honlapja. URL: http://www.mpl.org/about/green_roof (2018. 01. 05.)
- ²⁴ Warsaw University Library. [Elektronikus dokumentum.] = The International Greenroof & Greenwall Projects Database honlapja. URL: <http://www.greenroofs.com/projects/pview.php?id=1095> (2018. 01. 03.)
- ²⁵ Víztakarékosság. [Elektronikus dokumentum.] = A KÖRNYEZETTUDATOS KÖNYVTÁR, a fenntarthatóbb életmódról Komlón honlap. URL: <https://www.zold-konyvtar.hu/viztakarekossag> (2018. 01. 05.)
- ²⁶ Tomorrow's green library. Presented by: Andrew LOGAN, Emily BRAITHWAITE, Lisa BINKS, Lisa HOGARTH & Stephanie WILSON. p. 19. [Elektronikus dokumentum.] = Victoria's Virtual Library honlapja. URL: http://www.libraries.vic.gov.au/downloads/Shared_Leadership_Presentations_2012/report_tomorrows_green_library.pdf (2018. 01. 03.)
- ²⁷ San Anselmo Public Library Rain Garden. [Elektronikus dokumentum.] = 10,000 Rain Gardens Project honlapja. URL: <http://raingardens.spawnusa.org/san-anselmo-public-library-rain-garden.html> (2018. 01. 03.)
- ²⁸ PERNOUX, John: Nachhaltige Sanierung trotz Denkmalschutz. Das Projekt Neue BNU in Straßburg. = The Green Library – Die grüne Bibliothek. The challenge of environmental sustainability – Ökologische Nachhaltigkeit in der Praxis. Ed. by Petra HAUKE, Karen LATIMER, Klaus Ulrich WERNER. München, Boston, De Gruyter Saur. 2013. p. 239.
- ²⁹ Az ausztráliai East Melbourne Library kertjében ültetett bambusz az esztétikus környezet kialakításán túl a könyvtár belső levegőminőségének javításában is szerepet játszik. Tomorrow's green library. Presented by Andrew LOGAN, Emily BRAITHWAITE, Lisa BINKS, Lisa HOGARTH, Stephanie WILSON. p. 20. [Elektronikus dokumentum.] = Victoria's Virtual Library honlapja URL: http://www.libraries.vic.gov.au/downloads/Shared_Leadership_Presentations_2012/report_tomorrows_green_library.pdf (2018. 01. 03.)
- ³⁰ Melton Library and Learning Hub – Green Building. [Elektronikus dokumentum.] = The Greening of Gavin blog and podcast. URL: <http://www.greeningofgavin.com/2014/04/melton-library-learning-hub.html> (2018. 01. 03.)
- ³¹ Library Landscaping Map. [Elektronikus dokumentum.] = Santa Monica Public Library honlapja. URL: https://smpl.org/Sustainability_Landscaping_Map.aspx (2017. 12. 20.)
- ³² Rain Garden History. [Elektronikus dokumentum.] = Earth Partnership for Schools honlapja. URL: <https://earthpartnershipstore.wikispaces.com/file/view/Rain+Garden+History.pdf> (2017. 12. 18.)
- ³³ Elkészült Magyarország első esőkertje a Pécsi közgázón! [Elektronikus dokumentum.] = Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar honlapja. URL: <http://ktk.pte.hu/tartalom/2015/08/elkeszult-magyarorszag-első-esokertje-pecsikozgazon> (2017. 12. 20.)
- ³⁴ Megfogja a városi áradásokat az esőkert. [Elektronikus dokumentum.] = Origo hírportál honlapja. URL: <http://www.origo.hu/kornyezet/20120509-megfogja-a-varosi-aradasokat-az-esokert-olcsobb-es-kornyezetbaratabb-mint.html> (2017. 01. 03.)
- ³⁵ Louttit Library Rain Garden. [Elektronikus dokumentum.] = The University of Rhode Island honlapja. URL: <https://web.uri.edu/riss/louttit-library-rain-garden/> (2017. 12. 18.)
- ³⁶ Rosemary Garfoot Public Library – A Self- Guided Tour of LEED Features. [Elektronikus dokumentum.] = Rosemary Garfoot Public Library honlapja. URL: <http://www.rgpl.org/files/documents/LEEDtour.pdf> (2017. 12. 18.)

- ³⁷ DUBNICZKY Zsolt: A fenntartható gondolkodás és a könyvtárak kapcsolata: a zöld könyvtár. [Elektronikus dokumentum.] = URL:
<https://conference.niif.hu/event/5/session/14/contribution/18/material/slides/0.pdf> (2017. 12. 18.)
- ³⁸ A ma már nem bővülő gyűjteményben 226 vízzel kapcsolatos dokumentum, a környezeti nevelésen belül pedig 46 szerepel.
- ³⁹ Pl. a Santa Monica Public Library elektronikus katalógusa.
- ⁴⁰ Rainwater Harvesting Workshop: Valencia Library (Friday, July 14, 2017. – Valencia Library) = URL:
<http://www.seriaz.org/calendar/2017/07/rainwater-harvesting-workshop-valencia-library> (2017. 12. 20.)
- ⁴¹ The Life and Times of a Drop of Water – Family Earth Day Program (Saturday, April 22, 2017. – Rosemary Garfoot Public Library) = URL:
<http://www.rgpl.org/family-earth-day-program> (2017. 12. 20.)

- ⁴² Országos Könyvtári Napok – Köszöntő. [Elektronikus dokumentum.] = URL:
<http://osszefogas.kjmk.hu/koszonto.aspx> (2017. 12. 20.)

Beérkezett: 2018. II. 2-án.



Dubniczky Zsolt

az ELTE BTK a Történelmi Intézet
Szekfű Gyula Könyvtárának
könyvtárosa.

E-mail: dubniczky.zsolt@btk.elte.hu

„RDA reborn” – a könyvtári referenciamodell és az átalakuló RDA – 2. rész: A 3R projekt, avagy az RDA megújulása

Míg a cikk első részében a megújuló RDA elméleti hátterét jelentő, a szabályzat átforgalmazását megalapozó IFLA-féle könyvtári referenciamodellbe (IFLA LRM) nyújtottunk némi betekintést, ezúttal azt mutatjuk meg, milyen várható változásokat indukál a modell implementálása a korábbi megközelítést illetően. Írásunkban jelentős részben építettünk Gordon Dunsire, az RDA fejlesztéséért felelős szervezet (RDA Steering Committee) elnökének előadásaira¹.

Tárgyszavak: bibliográfia; katalogizálás; szabályzat

Bevezetés

A 2017-es év komoly változásokat hozott az RDA szabályzat fejlesztésében. A korábbi szervezeti háttér megújítása mellett elindult a szabályzat publikálási keretének (RDA Toolkit), ezzel együtt magának a szabályzat tartalmának az újrastrukturálását és újratervezését célzó 3R projekt (*RDA Toolkit Restructure and Redesign Project*), amely az RDA korábbi hiányosságait és ellentmondásait az IFLA LRM modellre alapozva szándékozik kiküszöbölni, egyszersmind a bővülő nemzetközi felhasználói kör igényeinek megfelelő, korszerű alkalmazási környezetet kíván létrehozni. Az új RDA Toolkit az elképzelések szerint az eddigieknél rugalmasabb, a szerkesztői és fordítói munkát hatékonyabban támogató, felhasználóbarát eszköz lesz. Jelen cikkünkben a szabályzat várható tartalmi módosulásaira koncentrálnunk az LRM átültetése függvényében.

Újrastrukturálás

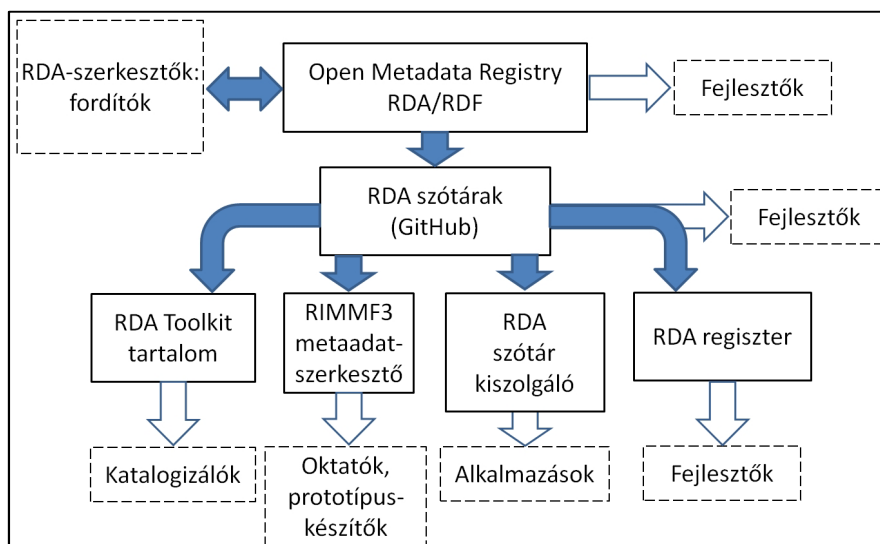
Az RDA eredeti, angol nyelvű változatának fejlesztését 2017 áprilisában felfüggesztették. A szabályzat régi tartalma emellett – többek között az érintett intézmények határozott kérésére² – az új verzió megjelenése után is várhatóan hosszabb ideig elérhető lesz.

A 3R projekt által átszabott Toolkit a tervek szerint általános instrukciókat tartalmazó, részint bevezető jellegű fejezetekből, az adatelemeket entitásonként

definiáló „entitásfejezetekből”, a kapcsolati hierarchiák ismertetéséből, illetve a felhasználók által létrehozott – például egyes intézményi munkafolyamatokat bemutató – tartalmakból épül fel. Az entitásfejezetek kitérnek majd az adatrögzítés négy útjára (ld. alább).³ Az RDA magját az adatelemek leírása adja, amelynek forrása az *elemkészletek és értékszótárak* RDF-ként való publikálására létrehozott, a *Nyílt metaadatok jegyzékében* (Open Metadata Registry) publikált, bárki által – a közeli jövőben magyar nyelven is – letölthető „RDA Reference” adatállomány (1. ábra, 1., 2. táblázat). Az elemkészletek az *entitásokra*, *ismérvekre*, *entitáskapcsolatokra*, illetve *kapcsolatjelölőkre* vonatkozó információkat tartalmazzák, jelesül azok definícióit, a hatóköreikre vonatkozó megjegyzést, illetve – természetesen – a vonatkozó forrásazonosítókat (URI). Az értékszótárak az RDA-alapú leírásokban alkalmazandó ellenőrzött terminológiákat tartalmazzák RDF-ben, SKOS-fogalmakként definiálva, valamint egy általános RDA-terminológiát.

Az új entitások és az RDA

A cikk első részében láthattuk, hogy az IFLA LRM a *res* entitást definiálja csúcSENTITÁSKÉNT. Az RDA-ban a *res* szerepét az *RDA entitás* tölti be, utóbbi a *res* – RDF-értelemben vett – alosztálya (rdfs:subClassOf⁷). A 2. ábrán közölt gráf a könyvtári referenciamodellből vett új entitások (*nomen*, *hely*, *időtartomány* (v. *időtartam*), *kollektív ágens*, *ágens*) helyét mutatja az RDA-n belül, valamint az új és régi entitások magas szintű kapcsolatait.

1. ábra Az „RDA Reference” adatfolyamata⁴

1. táblázat

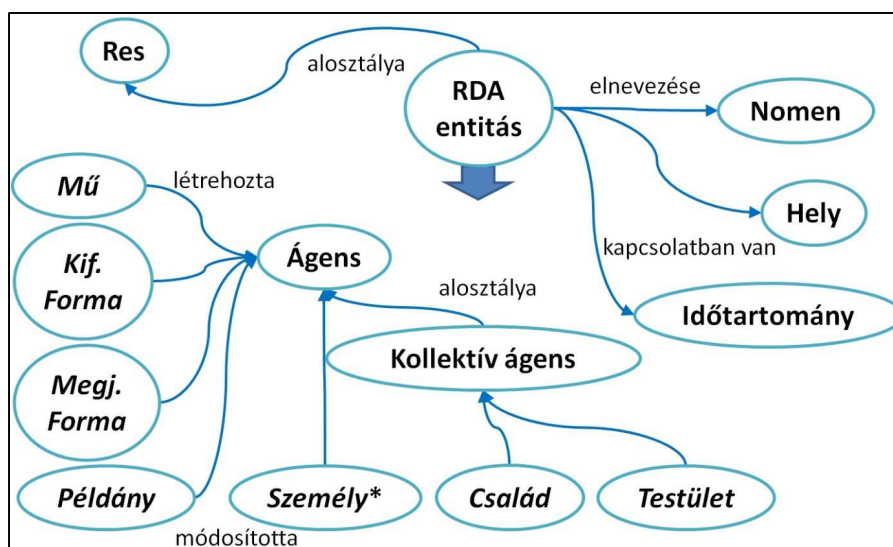
Részlet az RDA elemkészletének magyar nyelvű fordításából⁵

| reg_id | *name_hu | *label_hu | description[0]_hu | *uri | *type |
|--------|---|---|--|-------------|----------|
| 25244 | kapcsolódóEntitásMegjelenésiforma | van kapcsolódó entitása (megjelenési forma) | Egy megjelenési formát hozzákapcsol egy entitáshoz, amely egy éppen leírt megjelenési formához kötődik. | rdam:P30264 | property |
| 25245 | kapcsolódóMűMegjelenésiforma | van kapcsolódó műve (megjelenési forma) | Egy megjelenési formát hozzákapcsol egy műhöz, amely egy éppen leírt megjelenési formához kötődik. | rdam:P30265 | property |
| 25246 | kapcsolódóKifejezésiformaMegjelenésiforma | van kapcsolódó kifejezési formája (megjelenési forma) | Egy megjelenési formát hozzákapcsol egy kifejezési formához, amely egy éppen leírt megjelenési formához kötődik. | rdam:P30266 | property |
| 25247 | kapcsolódóÁgensMegjelenésiforma | van kapcsolódó ágense (megjelenési forma) | Egy megjelenési formát hozzákapcsol egy ágenshez (személyhez, családhoz vagy testülethez), aki/amely egy éppen leírt megjelenési formához kötődik. | rdam:P30267 | property |
| 25248 | kapcsolódóSzemélyMegjelenésiforma | van kapcsolódó személye (megjelenési forma) | Egy megjelenési formát hozzákapcsol egy személyhez, aki egy éppen leírt megjelenési formához kötődik. | rdam:P30268 | property |
| 25249 | kapcsolódóCsaládMegjelenésiforma | van kapcsolódó családja (megjelenési forma) | Egy megjelenési formát hozzákapcsol egy családhoz, amely egy éppen leírt megjelenési formához kötődik. | rdam:P30269 | property |
| 25250 | kapcsolódóTestületMegjelenésiforma | van kapcsolódó testülete (megjelenési forma) | Egy megjelenési formát hozzákapcsol egy testülethez, amely egy éppen leírt megjelenési formához kötődik. | rdam:P30270 | property |
| 25251 | kapcsolódóKollektívÁgensMegjelenésiforma | van kapcsolódó kollektív ágense (megjelenési forma) | Egy megjelenési formát hozzákapcsol egy kollektív ágenshez, amely egy éppen leírt megjelenési formához kötődik. | rdam:P30271 | property |
| 25252 | kapcsolódóHelyMegjelenésiforma | van kapcsolódó helye (megjelenési forma) | Egy megjelenési formát hozzákapcsol egy helyhez, amely egy éppen leírt megjelenési formához kötődik. | rdam:P30272 | property |
| 25253 | kapcsolódóIdőtartamMegjelenésiforma | van kapcsolódó időtartama (megjelenési forma) | Egy megjelenési formát hozzákapcsol egy időtartamhoz, amely egy éppen leírt megjelenési formához kötődik. | rdam:P30273 | property |
| 25254 | kapcsolódóNomenMegjelenésiforma | van kapcsolódó nomenje (megjelenési forma) | Egy megjelenési formát hozzákapcsol egy nomenhez, amely egy éppen leírt megjelenési formához kötődik. | rdam:P30274 | property |

2. táblázat

Részlet az RDA „tartalom típusa” értékszótárának magyar nyelvű fordításából⁶

| reg_id | *preferred label[0]_hu | ToolkitLabel_hu | definition[0]_hu | *uri |
|--------|----------------------------|----------------------------|--|----------------------|
| 519 | zenei lejegyzés | zenei lejegyzés | Tartalomtípus, amely olyan tartalomból áll, amelyet vizuális érzékelésre szánt zenei lejegyzés valamely formájával fejeznek ki. | RDAContent Type:1010 |
| 520 | előadott zene | előadott zene | Tartalomtípus, amely olyan tartalomból áll, amelyet hallható formájú zenén keresztül fejeznek ki. | RDAContent Type:1011 |
| 521 | hangok | hangok | Tartalomtípus, amely olyan a nyelvtől és a zenétől különböző tartalomból áll, amelyet hallható formában fejeznek ki. | RDAContent Type:1012 |
| 522 | beszéd | beszéd | Tartalomtípus, amely olyan tartalomból áll, amelyet hallható formájú nyelven keresztül fejeznek ki. | RDAContent Type:1013 |
| 523 | állókép | állókép | Tartalomtípus, amely olyan tartalomból áll, amelyet vonallal, alakattal, árnyékolással stb. fejeznek ki, amit állóképként vagy kétdimenziós képként való vizuális érzékelésre szántak. | RDAContent Type:1014 |
| 524 | tapintható kép | tapintható kép | Tartalomtípus, amely olyan tartalomból áll, amelyet vonalakkal, alakzatokkal és/vagy egyéb formákkal fejeznek ki, amelyeket arra szánunk, hogy tapintással kétdimenziós állóképként érzékeljék őket. | RDAContent Type:1015 |
| 525 | tapintható zenei lejegyzés | tapintható zenei lejegyzés | Tartalomtípus, amely olyan tartalomból áll, amelyet olyan zenei lejegyzési formával fejeznek ki, amelyet tapintásos érzékelésre szánunk. | RDAContent Type:1016 |



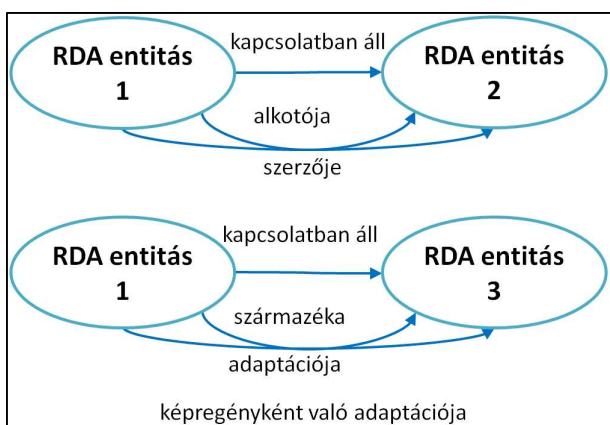
2. ábra Új és régi entitások az RDA-ban

(Kif. forma = Kifejezési forma, Megj. forma = Megjelenési forma)

Az ábrán dőlt betűvel jelöltük a régi entitásokat. Külön említést érdemel a *személy* entitás, miután ennek meghatározását az IFLA LRM a létező (vagy létezett) egyénekre korlátozza, kizárva a

fiktív személyeket (pl. istenségeket, irodalmi művek szereplőit). Ezzel visszatér az FRBR hasonlóan korlátozó definíciójához, amelyet a FRAD⁸ terjesztett ki az utóbbi entitásokra.

Az RDA entitáskapcsolatai az IFLA LRM magas szintű kapcsolatainak pontosításaiként/finomításaiként (*refinement*), konkrétan: elemek altípusaiként (*refinement*), konkrétan: elemek altípusaiként határozódnak meg. Hogy ezt értsük, tudnunk kell, hogy az RDA elemkészlete elemekből, azok altípusaiból, valamint részelemekből (subelement) áll. A cím elem altípusai például a *főcím*, *párhuzamos főcím*, *egyéb címinformáció*, míg a megjelenésre vonatkozó közlés részlemeze a *megjelenés helye*, a *kiadó neve*, a *megjelenés időpontja*. Az elemek altípusai RDF-megközelítésben altulajdonságok (rdfs:subPropertyOf⁹). Amiről tehát ez esetben szó van, hogy egy magas szintű kapcsolat, mint például az IFLA LRM-ben a *res* két típusa között fennálló „kapcsolatban áll” („is associated with”), az RDA-n belül két RDA entitás között értelmeződik, majd ennek pontosítása/finomítása lehet adott esetben a *mű* és az *agens* között definiált „alkotója” kapcsolat, illetve – a további pontosítás/finomítás eredményeként – a még specifikusabb „szerzője” kapcsolatjelölő (3. ábra).



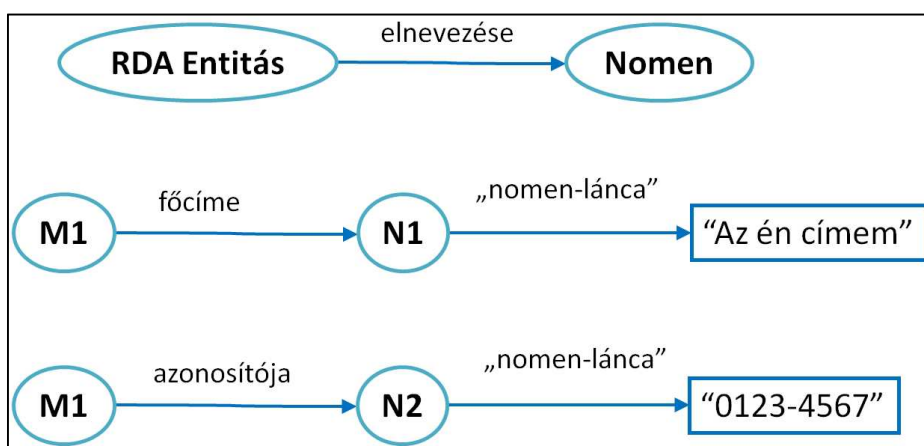
3. ábra Pontosítás/finomítás

A 3. ábrán látható másik példa két kifejezési forma közötti kapcsolatot szemléltet. Itt a származéka kapcsolat további finomításai az *adaptációja*, végül a *képregényként való adaptációja*.

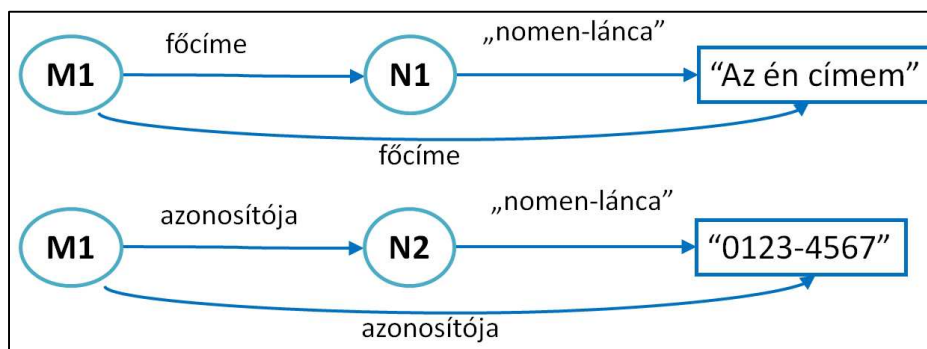
Nomen

Az egyik legfontosabb változást a *nomen* bevezetése jelenti. Az RDA entitás és az új entitás közötti kapcsolatot az „elnevezése” („has appellation”), ami lényegében azt jelenti, hogy mindennek van valamilyen neve. A *nomen* voltaképp az egyéb entitások címkézésére és azonosítására szolgáló neveket, címeket stb. kifejező, karakterekből vagy egyéb jelekből felépülő láncoknak (*string*eknek) az osztálya. Az ilyen láncok tehát az entitás elnevezései vagy címkéi, és a következő (4.) ábrán – magyarul jobb híján – „*nomen-lánca*” kapcsolattal (eredetileg: „has nomen string”) illesztjük őket a vonatkozó *nomen* entitáshoz.

A jelenlegi RDA-ban az entitás és az őt azonosító címke közötti kapcsolat kifejezésére a magas szintű entitáskapcsolat pontosítása/finomítása szolgál, adott esetben a „főcíme” tekinthető a *megjelenési forma* (M1) és *nomen* (N1) közötti „elnevezése” kapcsolat pontosításának/finomításának. A „*nomen-lánca*” kapcsolja össze a *nomen*t és az őt reprezentáló jelegyüttest (címkét). A mostani RDA mindamellett a „főcíme”+„*nomen-lánca*” és „azonosítója”+„*nomen-lánca*” kapcsolati láncokat kiküszöböli, helyette a „főcíme”¹⁰, illetve „azonosítója”¹¹ ismérveket használja (5. ábra).



4. ábra A NOMEN entitás és az RDA 1.



5. ábra A NOMEN entitás és az RDA 2.

A példában látható azonosító látszólag egy ISSN-szám, de ebben nem lehetünk egészen biztosak. Hogy biztosat tudjunk, további információkra van szükségünk, és éppen ez az, ami azt indokolja, hogy az ilyen típusú címkéket külön entitásként kezeljük, mert csak úgy tudunk ismérveket vagy entitáskapcsolatokat fűzni hozzájuk.

Az adatrögzítés négy útja az RDA-ban

A négy út az értékek rögzítésének módjára vonatkozik. Az első a *nem-strukturált* leírás. Ilyenek a leírásban tükrözött adatok, a megjegyzések szövegei: „Műfaja regény”. Az ilyen módon rögzített adat szabadszövegesen kereshető, de nem rendelkezik gépileg feldolgozható struktúrával. A *strukturált* leírások esetén ezzel szemben az értékeket jellemzően besorolási állományokból, értékszótárakból vesszük, és egy (külső) adatsémát követve rögzítjük: „655 7# \$aregény\$2dokitip”. Ezzel a példával rögtön „át is tévedünk” az adatrögzítés harmadik útjára: a \$2 almező tartalma ugyanis egy kód, amely a dokumentumtípusok lokális szótárát azonosítja, vagyis egy helyi azonosítóról van szó. Míg tehát az első két út esetén alapvetően a *leírás* a cél, addig a 3. és 4. esetében az *azonosítás* van a középpontban. Az *azonosító* meghatározása az új RDA-ban még nem tisztázott, a „piszkozat” szerint: „Egy kódból, számból vagy egyéb láncból álló *nomen*, amely általában független a természetes nyelvtől és a társadalmi elnevezési konvencióktól”. Magyarán az azonosító eltér a nyelvalapú leírásoktól (ld. 1. és 2. út). A 3. út a helyi azonosító használatára vonatkozik, itt tehát egy globális értelemben nem egyedi azonosítóról van szó („dokitip”). A lokális azonosítók is származhatnak ugyanakkor besorolási állományokból. A 4. út kivezet minket a kapcsolt adatok (Linked Data) világába, ez egy globális értelemben unikális, egyben perzisztens nemzetközi forrásazonosító

(*International Resource Identifier*, IRI) alkalmazását jelenti. Erre példa lehet a következő:

<http://id.loc.gov/authorities/subjects/sh99001562>.

Az URI mögött – a Kongresszusi Könyvtár kapcsolt adat szolgáltatásán (Linked Data Service) belül – a regényműfajra vonatkozó komplett adatlapot találjuk (6. ábra).

Ahogy a 7. ábrán látjuk, ha egy entitáshoz hozzákapszolunk egy másik entitást, akkor – a jelenlegi RDA útmutatását követve – az utóbbi („kapcsolódó”) entitásra utalhatunk *nem-strukturált* vagy *strukturált leírással*, illetve *azonosító* segítségével. Ezen felül az RDA jelenlegi modelljében módunkban áll egy nemzetközi forrásazonosítóval (IRI-vel vagy URI-val) azonosított entitást kapcsolnunk az entitásunkhoz, ebben az esetben ez a kapcsolt entitás egy *dolgot* reprezentál, nem egy karakterláncot vagy egyéb jelegyüttest. Miután pedig minden dolognak van neve, ahogy fentebb említettük, így ehhez az entitáshoz – az egy-egy *nomen* entitáson keresztül – a többi címkét is hozzákapszolhatjuk. Ilyen módon az adatrögzítés négy RDA-s útja („4-fold path”) az IFLA LRM „elnevezése” entitáskapcsolatának egyfajta kiterjesztéseként fogható fel.

A következő, ugyancsak *Gordon Dunsire* által közölt¹² (8.) ábra az egyes RDA-kapcsolati elemek összefüggéseit mutatja meg a *mű* és *nomen* viszonylatában. Tekinthezünk rá úgy is, mint az érintett RDA-kapcsolati elemek ontológiájára, amennyiben az egyes kapcsolati elemeket összekötő kapcsolókat RDF-értelemben vett altulajdonság¹³ kapcsolatként fogjuk fel, de kezelhetjük a kapcsolókat úgy is, mint amelyek altípus-kapcsolatokat fejeznek ki, és ebben az esetben az ábra a kapcsolati hierarchiát hivatott bemutatni. (Az új elemeket szaggatott vonal jelzi. Az AHP rövidítés az „autorizált hozzáférési pont” kifejezést takarja, a HPV a „hozzáférési pont-változatra” utal.)

Fiction

Use as a form subdivision under names of countries, cities, etc., names of individual persons, families, and corporate bodies, and under classes of persons, ethnic groups, names of deities and mythological or legendary figures, individual and groups of fictitious and legendary characters, and topical headings for collections of stories or novels on those subjects. Also use under names of individual persons and historic events for individual works of biographical or historical fiction, and under animals for individual stories about animals.

URI(s)

- > <http://id.loc.gov/authorities/subjects/sh99001562>
- > <info:lc/authorities/sh99001562>
- > <http://id.loc.gov/authorities/sh99001562#concept>

Instance Of

- > [MADS/RDF GenreForm](#)
- > [MADS/RDF Authority](#)
- > [SKOS Concept](#)

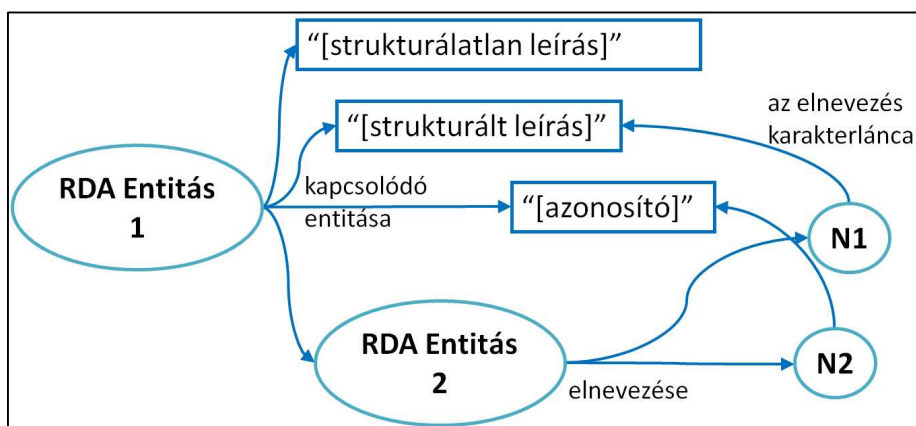
Scheme Membership(s)

- > [Library of Congress Subject Headings](#)

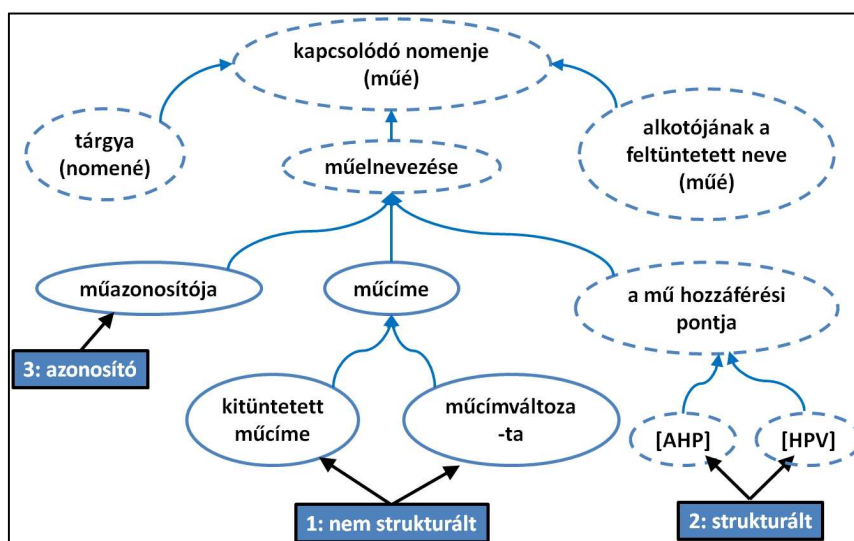
Collection Membership(s)

- > [LCSH Collection - Subdivisions](#)
- > [LCSH Collection - GenreForm Subdivisions](#)

6. ábra A regényműfaj adatlapja a Kongresszusi Könyvtár kapcsolt adat szolgáltatásában (részlet)



7. ábra Az adatrögzítés négy útja az RDA-ban



8. ábra RDA-kapcsolatok összefüggései a mű és nomen viszonylatában

Ahogy látjuk, a címhez tartozó elemek egy hierarchikusan felépülő csoportot alkotnak, ugyanakkor a jelenlegi RDA-ban is meglévő „műazonosítója” (“[has] identifier for work”) kapcsolat miatt szükség van egy magasabb szinten definiált kapcsolatra (“műelnevezése”= “has appellation of work”), amelynek az előbbieket az altípusai vagy altulajdonosságai. Erre azért van szükség, mert a műazonosító nem címtípusú adat. Az említettekől eltérően a „műelnevezése” kapcsolattól magasabban definiált az „alkotójának a feltüntetett neve” kapcsolat, amely lehetőséget biztosít arra, hogy az alkotó nevét abban az alakjában kapcsoljuk a műhöz, ahogy az a szerzőségi közlésben megjelenik. Ennek jelentősége az alábbiakból kiderül.

Geronimo Stilton és a reprezentativitás

A közlés a megjelenési formáról a megjelenési forma entitáshoz kapcsolódó negyedik ismérv az IFLA LRM vonatkozó táblázatában, amely – a 3R projekt folyamánként – új fogalomként jelenik meg az RDA Toolkitben (3. táblázat).¹⁴

Kulcskérdés tehát a reprezentativitás, vagyis, ahogy a definíció magyarázatában fogalmazunk, hogy maga a bibliográfiai forrás hogyan jeleníti meg önmagát. Az adatok tükrözése tehát az eddigieknél szigorúbb formában történik, mind a nagybetűk használata, mind a központosítás, illetve a

szórend megtartása tekintetében. A felhasználói feladatok közül¹⁶ az azonosítás van előtérben, másfelől egyszerűsödik a digitális tartalmak metaadatokkal, amennyiben az adatok a karakterfelismertett digitalizált tartalmakból csakúgy, mint az eleve digitálisan született forrásokból, automatizált módon kinyerhetők, tükrözve az eredeti tipográfiát, illetve az adatok elrendezését, megjelenését.

Nézzünk mindegyikre egy, a nem-humán típusú ágensek lehetséges kezelését is szemléltető példát (ugyancsak Gordon Dunsire egyik előadásából¹⁷) (9. ábra).

| | | |
|---|--|--|
|  | A megjelenési forma címe és szerzőségi közlése | Geronimo Stilton THE CHEESE EXPERIMENT |
| | Főcím [normalizált] | The cheese experiment |
| | Főcímmre vonatkozó szerzőségi közlés | Geronimo Stilton |
| | Alkotójának a feltüntetett neve (mű) | Stilton, Geronimo |

9. ábra Példa az adatok újszerű, szigorúbb tükrözésére a leírásban

3. táblázat

A közlés a megjelenési formáról ismérv az IFLA LRM-ben¹⁵

| azonosító | entitás | ismérv | definíció |
|-----------|--------------------|-------------------------------|--|
| LRM-E4-A4 | MEGJELENÉSI FORMA | Közlés a megjelenési formáról | A megjelenési forma példányain található olyan közlés, amely megítélésünk szerint fontos ahhoz, hogy a felhasználó megértse, az adott bibliográfiai forrás hogyan jeleníti meg önmagát. |
| | Kiterjedése | | A közlés a megjelenési formáról ismérv alapesetben a megjelenési forma példányaiban megmutató forrásból származó közlés tükrözése. A tükrözés módját az egyes implementációk szabályozzák. Egy megjelenési forma a legtöbb esetben több, különböző típusú közléssel jellemezhető. A legtöbb implementációban ezeket a közléseket a felhasználói szükségletek szempontjából megfelelőnek ítélt részletességgel rögzítik. A közlés a megjelenési formáról ismérv például a következő tükrözött elemeket tartalmazhatja: megjelenésre vonatkozó közlés (egyben), vagy: megjelenési helyre vonatkozó közlés + a kiadó nevére vonatkozó közlés + a megjelenés idejére vonatkozó közlés (három különálló közlésként). |

Ahogy a 9. ábrán látjuk, a *mű* szerzője fiktív személy, egy képregényhős. A *megjelenési formára* vonatkozó közlésben az új elveknek megfelelő hűséggel, „amit látsz, azt kapsz” alapon (vö. WYSI-WYG) tükrözzük a metaadatokat. Hogy az álnév egy közbeiktatott *agens* révén kapcsolódik a *mű*höz (vö. 10. ábra), vagy esetleg közvetlenül, egy új kapcsolatjelölő („alkotójának a feltüntetett neve”) segítségével, egyike azoknak a kérdéseknek, amelyeket a fejlesztést irányító bizottságnak (RDA Steering Committee), azon belül is a Fiktív Entitások Munkacsoportnak (RSC Fictitious Entities Working Group) a 3R projekt lezárásáig meg kell válaszolniuk.



10. ábra Az álnév hozzákapcsolása a *mű*höz egy *agens* entitás közbeiktatásával

További újdonságok az RDA-ban

1. Reprezentatív kifejezési formája ismérv (LRM-E2-A2)

Aki az FRBR-moddal először találkozik, hamar szembesül azzal a problémával, amelyet a *mű* és *kifejezési forma* közti, alapvetően filológiai természetű különbségtétel jelent. Mely szöveget tekintjük a *Piroska* és a *farkas* eredeti változatának, illetve mennyiben tekinthetők az „eredeti műtől” jelentős mértékben eltérő későbbi változatok az adott *mű*höz kapcsolódó *kifejezési formának*? A BIBFRAME 2.0 fejlesztői egy könnyed mozdulattal

4–5. táblázat

A reprezentatív kifejezési formára vonatkozó új RDA-elemek

| | |
|-------------------|--|
| elnevezés: | <i>reprezentatív kifejezési formája</i> |
| definíció: | a <i>mű</i> nek az a <i>kifejezési formája</i> , amely kanonikus adatforrásnak tekinthető a <i>mű</i> azonosítása tekintetében |
| érvényességi kör: | <i>mű</i> |
| értéktartomány: | <i>kifejezési forma</i> |
| példa: | William Shakespeare „Hamlet” <i>reprezentatív kifejezési formája</i> F1 (First Folio) |

| | |
|-------------------|--|
| elnevezés: | <i>a reprezentatív kifejezési formája (...-nak)</i> |
| definíció: | egy olyan <i>mű</i> , amely egy <i>kifejezési formát</i> használ a <i>mű</i> azonosításához kanonikus adatforrásként |
| érvényességi kör: | <i>kifejezési forma</i> |
| értéktartomány: | <i>mű</i> |
| példa: | F1 (First Folio) <i>a reprezentatív kifejezési formája</i> William Shakespeare „Hamlet”-nak |

átválták a gordiuszi csomót, modelljüket háromszintűvé (*Mű*, *Instancia*, *Példány*) redukálva az adott *mű*höz diuzsi csomót, modelljüket három FRBR (és IFLA LRM) sugallta négy alapszint (*mű*, *kifejezési forma*, *megjelenési forma*, *példány*) alkalmazása helyett.¹⁸ Az IFLA LRM a kérdés másfajta megközelítését nyújtja a *mű*vel jellemző *Reprezentatív kifejezési formája ismérv* bevezetésével; ennek definíciója: „A *mű* jellemzését tekintve lényeginek ítélt ismérv, amelynek értékei a *mű* reprezentatív vagy kanonikus kifejezési formájából származnak”.¹⁹ Fontos megjegyeznünk, hogy az IFLA LRM nem határozza meg a *reprezentatív kifejezési forma* entitást, mint a *kifejezési forma* entitás alosztályát, de másféle definícióját se adja. Ésszerű ugyanakkor feltételezni, hogy a *reprezentatív kifejezési forma* a *mű*nek az alkotói szándékot legjobban tükröző, vagy a felhasználók által kanonikusnak gondolt *kifejezési formája*.²⁰ Az új RDA-ban tehát a következő entitáskapcsolatokkal számolhatunk (4–5. táblázat).

2. Diakronikus és statikus művek

Az új RDA a tervek szerint megkülönböztet *diakronikus* és *statikus műveket*.²¹ Előbbiek tartalma az idővel változik, míg utóbbiaké az idő egy adott pontjában rögzül. Diakronikus művek jellemzően az időszaki kiadványok, sorozatok. Esetükben a *tervet* rögzítjük (a várható időszakosságot, nyelvet, kötetszámot stb.), nem az eredményt. Ha teljessé váltak, többé nem tekintendők diakronikusnak. A diakronikus művek kapcsán az RDA-ban új kategóriák jelennek meg: integráló monografikus mű, szekvenciális monografikus mű, integráló folytatódó mű, sorozati mű (szekvenciális folytatódó mű).

3. Új általános fejezetek²²

Amellett, hogy a fejezetek egy részének tartalma nagyban módosul (pl. *Bevezetés*, *Felhasználói feladatok*, *Adatforrások* stb.), a már említettek mellett (pl. *Reprezentatív kifejezési forma*) további új fejezetek is kerülnek a Toolkitbe, így például egy hiánypótló *RDA terminológia*, valamint külön fejezet foglalkozik a származással, a *nomen* entitás használatával, illetve a *nem-humán személyekkel*.

4. Rögzítés vs. tükrözés

Hosszabban kerül kifejtésre a rögzítés (recording) és a tükrözés (transcription) közötti különbség. Ami pedig az utóbbit illeti, az RDA a jövőben különbséget tesz alapvető (közvetítés nélküli) és normalizált (közvetített) tükrözés között. Utóbbi a jelenlegi eljárásmodot takarja, az előbbi pedig a megjelenéshez (ld. reprezentativitás) való szigorúbb ragaszkodást (pl. az adatforráson megjelenő nagybetűs írás, valamint szórend tükrözése).²³

Zárszó

Jelen írásunkban megpróbáltuk összefoglalni azokat a lényegibb változásokat, amelyekre az RDA fejlesztői némi rálátást engedtek. Ahogy láttuk, a 3R projekt kiemelt célja az új LRM-entitások implementálása, emellett az utasítások minél általánosabbá tétele, valamint magának az eszköznek (RDA Toolkit) a korszerűsítése – többek között – a felhasználói felület megújításával. Mindamellett, ahogy arra *Kathy Glennan* felhívja a figyelmet²⁴, az RDA új változata nem tekintendő egy RDA 2.0-nak, sokkal inkább a szabályzat egy – FRBR-i értelemben vett – új *kifejezési formájának*.

Jegyzetek és hivatkozások

- 1 Az előadások anyaga letölthető innen: <http://www.gordondunsire.com/presentations.htm> (Megtek.: 2018. január 22.)
- 2 EURIG Statement to the 3R Project – October 2017 – <http://www.rda-rsc.org/sites/all/files/EURIG%20Statement%20to%20the%203R%20Project%20-%20October%202017.pdf> (Megtek.: 2018. január 22.)
- 3 GLENNAN, Kathy: RDA, Linked Data, & the 3R Project, elhangzott: Preconference to ALA Midwinter meeting in Denver, Colorado, 2018. február 11. – <http://www.rda-rsc.org/sites/all/files/RDA%20Linked%20Data%20and%203R%20Glennan.pdf> (Megtek.: 2018. március 20.)
- 4 Ez és a további illusztrációk a Gordon Dunsire előadásában használt ábrák alapján készültek (ld. 1. pont!).
- 5 A fordítás Bánhegyi Zsolt munkája.
- 6 A fordítás Orbán Éva munkája.
- 7 Bővebben: https://www.w3.org/TR/rdf-schema/#ch_subclassof; <https://www.infowebml.ws/rdf-owl/subClassOf.htm> (Megtek.: 2018. március 20.)
- 8 FRAD: Functional Requirements for Authority Data (2013) – https://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frad/frad_2013.pdf (Megtek.: 2018. március 20.)
- 9 Bővebben: https://www.w3.org/TR/rdf-schema/#ch_subpropertyof; <https://www.infowebml.ws/rdf-owl/subPropertyOf.htm> (Megtek.: 2018. március 20.)
- 10 <http://www.rdaregistry.info/Elements/m/#P30156> (Megtek.: 2018. március 20.)
- 11 <http://www.rdaregistry.info/Elements/m/#P30004> (Megtek.: 2018. március 20.)
- 12 DUNSIRE, Gordon: LRM-RDA, elhangzott: Impact of the IFLA LRM on ISBD, RDA, and Other Bibliographic Standards, Biblioteka Uniwersytecka we Wrocławiu, Wrocław, 2017. augusztus 25. – <http://www.gordondunsire.com/pubs/pres/LRMRDAIFLA17.pptx> (Megtek.: 2018. március 20.)
- 13 Lásd a 9. jegyzetet!
- 14 Lásd a 3. jegyzetet!
- 15 IFLA Library Reference Model (IFLA LRM) – <https://www.ifla.org/publications/node/11412>, p. 49. (Megtek.: 2018. március 20.)
- 16 Lásd a cikk első részét!
- 17 DUNSIRE, Gordon: Aligning RDA with the LRM, elhangzott: EURIG Annual Meeting 2017, Fiesole és Firenze, 2017. május 8-10. – <http://www.gordondunsire.com/pubs/pres/AlignRDALRMEU17.pptx> (Megtek.: 2018. március 20.)
- 18 Overview of the BIBFRAME 2.0 Model – <https://www.loc.gov/bibframe/docs/bibframe2-model.html> (Megtek.: 2018. március 20.)
- 19 Lásd a 15. jegyzetet, p. 41.!
- 20 GLENNAN, Kathy: Representative expressions, elhangzott: Preconference to ALA Midwinter meeting, Denver, Colorado, 2018. február 9. – <http://www.rda-rsc.org/sites/all/files/Representative%20expressions.pdf> (Megtek.: 2018. március 20.)

²¹ GLENNAN, Kathy: RDA Steering Committee Update, elhangzott: Preconference to ALA Midwinter meeting, Denver, Colorado, 2018. február 10. – <http://www.rda-rsc.org/sites/all/files/RDA%20Steering%20Cmte%20update%20Midwinter%202018.pdf> (Megtek.: 2018. március 20.)

²² Lásd uo.!

²³ BARNHART, Linda: RDA data recording methods, transcription, and manifestation statements, elhangzott: Preconference to ALA Midwinter meeting, Denver, Colorado, 2018. február 9. – <http://www.rda-rsc.org/sites/all/files/Recording%20methods%20transcript-ion%20and%20manifestation%20statements.pdf> (Megtek.: 2018. március 20.)

²⁴ Lásd 3. jegyzetet!

Beérkezett: 2018. III. 20-án.



A világ legboldogabb könyvtárai

Gyorséterem. Diákok, felnőttek, idősök ebédelnek. Az egyik padon szőke nő ül fedetlen mellekkel. Szemben vele két nagymama korú hölgy ül és gyönyörködnek a látványban, ahogy a párhónapos csecsemő is étkezik. Mindez oly természetes az aarhusi *Dokk1* könyvtárban, mint az, hogy a 28 ezer négyzetméter egészét belakják a polgárok. Otthon ez valóban, ahol az ember áll a központban, nem a gyűjtemény, nem a szolgáltatás.

A Dokk1 könyvtár újra értelmezi a könyvtár fogalmát, a legfontosabb célja, hogy inspirációt nyújtson az embereknek. A folyton változást kereső elme többé nem egy passzív eleme a rendszernek, itt nem látogatók vannak, hanem kereső-kutató emberek. Nem tudást akarnak, hanem a megtapasztalást. Nem szerezeni akarnak információt, hanem előállítani. Hozzáadni magukból valamit a világnak, a könyvtárnak, a többi embernek. Ha úgy tetszik ez is a „hygge”, az a bizonyos dán életérzés, amit nem lehet lefordítani semmilyen nyelvre, és ez a szemlélet hatja át a Dokk1-et is.

2015-ben nyílt meg hosszú tervezés után a 18 fiókkönyvtárral rendelkező Dokk1, melynek során nemcsak egy új intézmény, hanem egy új városrész is született. A kikötő korábban egy ipari terület volt, ahova dolgozni jártak az emberek. Ma egy formálódó új városrész, egy kulturális központ, melynek fejlesztése 2017-ben folytatódik, mivel ebben az évben Aarhus Európa Kulturális Fővárosa. A Dokk1 ezenkívül a polgárok első számú ügyintéző helye, ahogy a többi könyvtár is Dániában, okmányirodaként is üzemel. (A *citizens' services* szinte minden kisebb, nagyobb könyvtár szolgáltatásai között megtalálható Dániában, az elintézendő ügyek, beszerezhető okmányok köre azonban függ a település méretétől, és a helyi önkormányzattól.)

A Dokk1 megépítését kétharmad részben a helyi önkormányzat finanszírozta, a többit az állam. A tervezés legfontosabb része a polgárok bevonása

volt: prototípusokat terveztek az előkészítés során a könyvtárosokkal, a polgárokkal és a kamaszokkal is. Arra voltak kíváncsiak, mi szerintük a könyvtár fő célja, miért jönnének az emberek a könyvtárba, és hogy szerintük mit adhat a könyvtár a városnak. A válasz egyszerű volt: helyet, teret, kapcsolatokat (1. ábra).

A Dokk1 szellemisége tehát a következő: adjuk meg a teret és a lehetőséget a polgároknak, hogy arra használják a könyvtárat, amire az szerintük való:

- Tanulásra
- Inspirációra
- Kapcsolatteremtésre és
- Közös szabadidőre az egész családnak.

A magyar könyvtárak hármass pillére helyett (hagyományos könyvtári szolgáltatások, informatikai és elektronikus szolgáltatások, közösségi hely) a dánok egy négyesfogatban hisznek. És ami a legfontosabb náluk: nem a könyv, hanem az ember.

A gyakorlatban ez a Dokk1-nél azt jelenti, hogy nincsenek például szigorúan vett részlegek (vannak, de nagy az átjárhatóság), hanem szolgáltatások. Az elmélyült tanulásra, vagy a csoportos munkára éppúgy adott a lehetőség: mindenütt multimédiapontok, számítógép-állomások, összehajtható, mozgatható bútorok. Ingyenesen igénybe vehető tanulószobák a legmodernebb technikával felszerelve, kényelmes kanapék és üveg mindenütt. A leglátványosabb kilátás a gyerekoldalról nyílik a kikötőre, mely nemcsak a fiatalok inspirációját szolgálja, de a szülők is itt tudnak kikapcsolódni. A terek átrendezhetőek és rugalmasak (2. ábra).

Nincs itt semmi különösebb belső design, semmi speciális könyvtári enteriőr, csak praktikus bútorok. A látványt maguk a könyvek és emberek harmonikus közössége adja, hiszen a dánok szerint egy épület nem a bútoroktól válik könyvtárrá, hanem attól, ha az emberek otthon érzik magukat benne.



1. ábra A folyamatosan mozgásban lévő tér a Dokk1-ben



2. ábra Hangulat, design és multimédia minden négyzetméteren a Dokk1-ben

És ha ehhez az kell, hogy átrendezzék a nappalit, akkor azt is szabad. Enni is lehet az egész épületben. Meg hangosan beszélni, nevetni, cipőt levenni, lábat feltenni, gyereket etetni. Egyszóval belakni a teret. Ez a Dokk1 szellemisége – foglalta össze a lényeget Knud Schulz igazgató a négytagú, magyar könyvtáros csapatnak.

Európa egyik legmodernebb könyvtárát évente 2,2 millió látogató keresi fel. A 330 ezres város lakosaira évente 5 millió kölcsönzés jut. Az összes aarhusi könyvtár ún. nyitott könyvtár (open library), vagyis személyzet nélkül működik bizonyos időszakban. Az *open library* az ország egész területén bevett szolgáltatás. A dán könyvtárak partnernek tekintik az embereket, cserébe az olvasók élnek a lehetőséggel. Kérdésünkre Knud elmondta, hogy nagyon ritkán adódik probléma, az olvasók vigyáznak a könyvára és segítik egymást. A beléptető rendszernek köszönhetően mindig tudják, ki van a könyvtárban, és kamerák is vannak. Ha egy épületben megoldható a self-evacuation, azaz vészhelyzet esetén hang- és fényjelzések segítik az épületből való kijutást, akkor már nyithat is az *open library*. Mivel még a legkisebb fiókkönyvtárban is van kölcsönző automata, így az alapszolgáltatások is működnek (3. ábra).

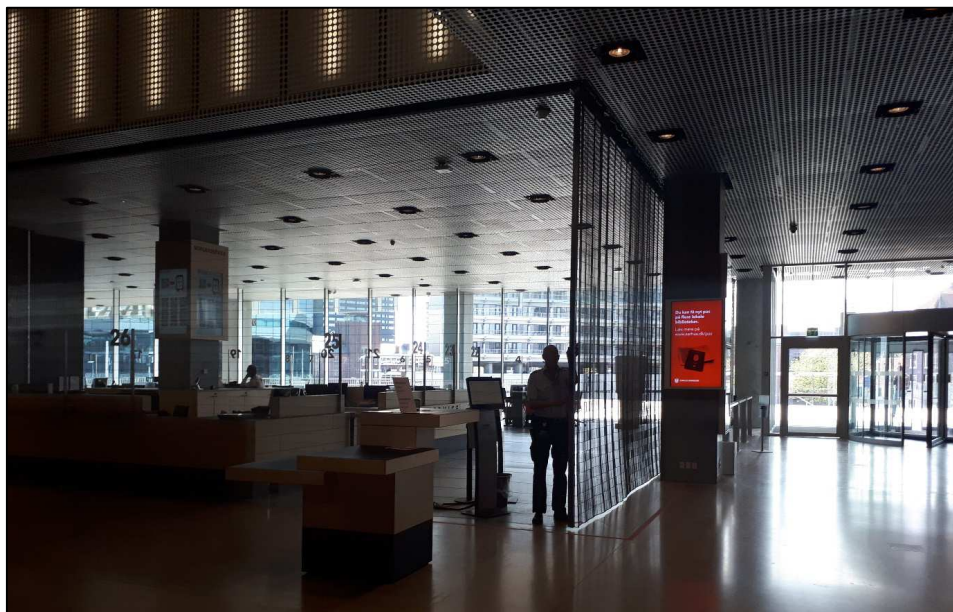
A Dokk1-ben háromféle időszak van: könyvtáros személyzettel (az igazgató sem tudta a pontos létszámot, 5-600 fő dolgozik az intézményben),

csak biztonsági szolgálattal és mindenféle személyzet nélküli. Este és egész hétvégén is lehet tehát használni a könyvtárt: a TB kártyájuk a beléptető kártya: ezzel mindenféle könyvtári szolgáltatás és természetesen a beiratkozás is ingyenes országszerte. Az open library időszak alatt is lehet IT eszközöket használni, kölcsönözni, sőt: akár klubfoglalkozásokat, rendezvényeket tartani.

A dán könyvtári stratégia nagyon erősen épít az önkéntesekre és a partnerekre: évente 2000 programot szerveznek a Dokk1-ben, amiben eltér a magyar szokástól az az, hogy a fogadott rendezvények számára is ingyenes a helyhasználat, eszközhasználat. Saját programjuknak tekintenek mindenféle külsős foglalkozást is, közös felületeken hirdetik a könyvtárosok által szervezett kulturális programokkal. A programok között kiemelt jelentőségűek a családoknak szóló események, (nekünk legjobban a baba-papa klub tetszett). Knud külön hangsúlyozta, hogy a Dokk1 elsősorban családkönyvtár, ami a szolgáltatások mellett az épület kialakításában is tetten érhető. A citizens' services révén a könyvtárak rengeteg olyan emberrel is kapcsolatba kerülnek, akik egyébként nem könyvtárhasználók, az okmányiroda minden általunk látogatott intézménynél szervesen belesimul a környezetbe, így a hivatalos ügy miatt érkező emberek is használják a könyvtári szolgáltatásokat. Nagy előnye ennek a rendszernek, hogy a bevándorlók beilleszkedését elő tudják segíteni, itt egy helyen találnak meg mindent, ami segíti őket a kezdetekkor (4. ábra).



3. ábra Könyvkölcsönző gép a Dokk1-ben



4. ábra A Dokk1-ben található Okmányirodát éppen bezárják, a könyvtár azonban nyitva marad éjjel-nappal

A Dokk1 a fentiekén kívül élen jár az informatikai fejlesztésekben is. Még dán mértékkel mérve is szembetűnő az IT eszközökkel való ellátottság, valamint ezen eszközök innovatív felhasználása. A falakon síkképernyős felületeken folyamatosan vetítik a könyvtárosok fotóit, a könyvespolcokon mindenütt digitális könyvajánlók pörögnek, a gyerekkönyvtárban padlóra vetített zongora és egy

különleges saját fejlesztés: a book guide. Ez egy olyan könyvajánló szoftver, mely nemcsak olvasni-valót ajánl az adott részlegen belül, de a kiválasztott könyvnek megmutatja a pontos helyét is, az útvonallal együtt. Ezek az érintőképernyős eszközök csak az adott részleg témaköreit mutatják, és sajnos csak dán nyelven működnek, így részletesen nem tudtunk megismerkedni velük (5. ábra).



5. ábra Ma ő van szolgálatban

A Dokk1-ben tehát minden lehetőség adott arra, hogy a polgárok aktívan tudják használni a könyvtárat, a saját igényeikhez alakítsák a szolgáltatásokat és valódi partnerként működjenek együtt a könyvtárosokkal. Ugyanez a szellemiség hatja át az aarhusi DET KGL egyetemi könyvtárat is, mely a 2017-es egyesülés óta a *Dán Királyi Könyvtár* része, foglalta össze a lényegét *Jesper Thestrup*, házigazdánk. A 29 millió eurós költségvetésű intézményben 300 fő dolgozik, ez a könyvtárközi kölcsönzések fő szolgáltatója. A koppenhágai nemzeti könyvtárral szemben a DET KGL a digitális szolgáltatásaiban erősebb. A 3,7 milliós gyűjtemény mellett százezer elektronikus folyóirattal, 418 ezer elektronikus könyvvel és 2,6 millió digitális dokumentummal rendelkezik. Mint egyetemi kutató könyvtár, a legnagyobb vállalkozása a web archívuma: gyakorlatilag lemásolják az internetet, minden dán elektronikus dokumentumot, köztük a televízió- és rádióműsort is, sőt, minden reklámanyagot rögzítenek 1980-ig visszamenőleg, a *Cultural Heritage Cluster* adatfeldolgozó módszerét pedig más intézmények is használhatják (tudásmegosztás). Ezeket az anyagokat a szerzői jogvédelem miatt csak itt tudják olvasni a kutatók, az ebből készült elemzéseket megőrizhetik, de maguk az adatok, dokumentumok törölődnek használat után. A másik nagy projektje a DET KGL-nek

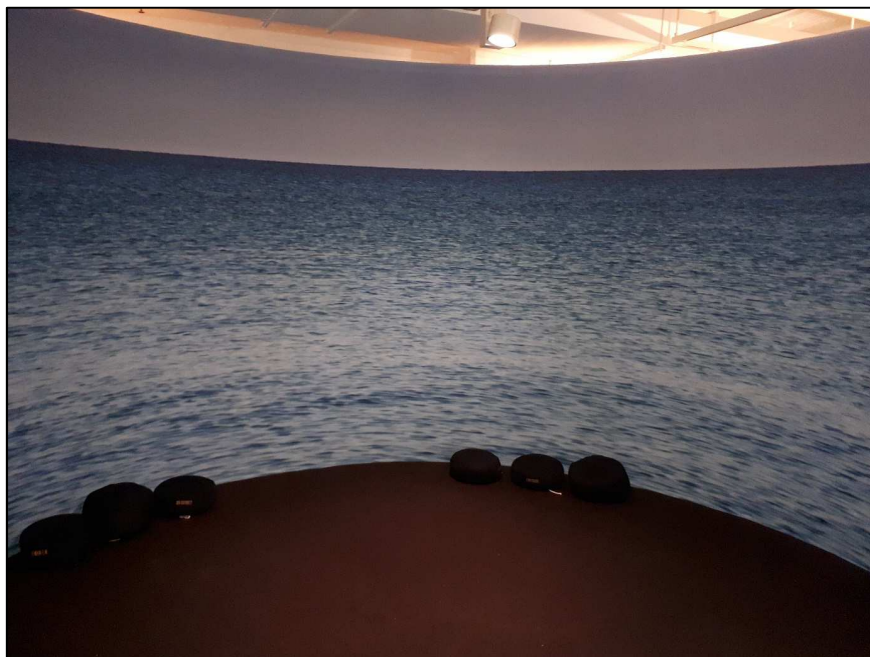
az egyetemi kutatók, oktatók minden publikációjának egy közös felületen való összegyűjtése, ez a szolgáltatás már otthonról is igénybe vehető, de használatához egyetemi regisztráció szükséges.

A DET KGL épülete szintén a legmodernebb technikával van felszerelve. Az oxfordi kollégiumok hangulatát idéző parkos környezetben álló könyvtár kialakításánál szintén megkérdezték a használók, az egyetemisták véleményét: milyen könyvtárat szeretnének. A legmeglepőbb igényük az volt, hogy bár az egyetemi könyvtárban jobbra az elektronikus dokumentumok használata a fajsúlyos, azért szeretnék, ha lennének könyvek is. Így a földszinti közösségi tér multimédiás hangulatához elengedhetetlen a könyvek látványa, bár ezek nem igazi könyvek (6. ábra).

A könyvtár szellemisége hasonló a Dokk1-ben megtapasztaltakhoz: rugalmas terek, kikapcsolódásra, feltöltődésre alkalmas csendesebb, és a közös tanuláshoz, csapatmunkához elengedhetetlen kisebb-nagyobb állomások. Van itt pingpongasztal, konyha, meditációs szoba, masszázsfotel, multimédiás fotel, csocsó és szabadon használható fénymásoló, szkennelő, nyomtatógépek (7., 8. ábra).



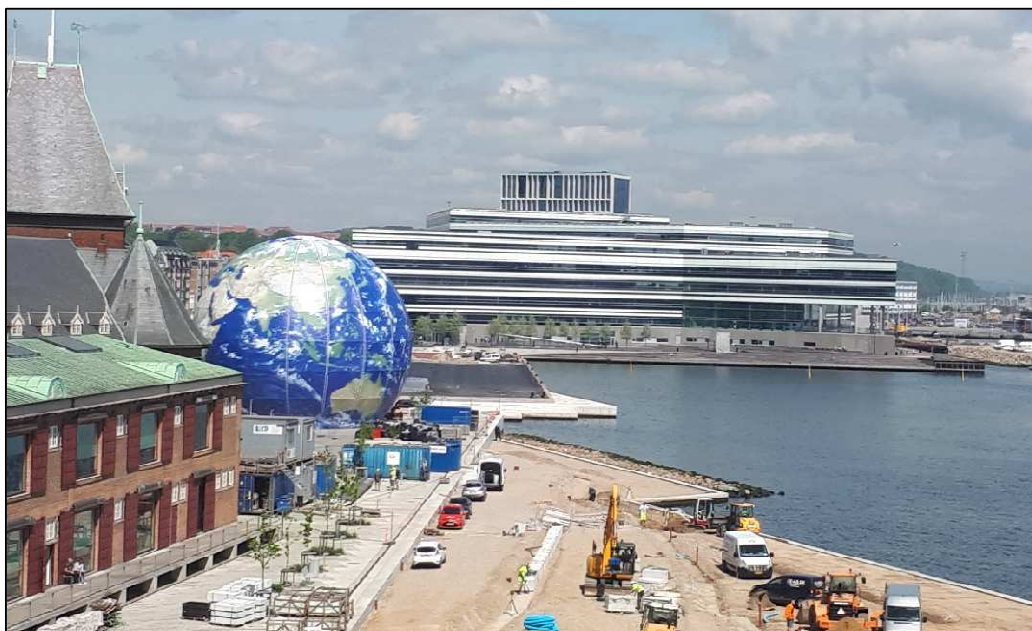
6. ábra Tanulósobák a DET KGL-ben



7. ábra **Meditációs szoba a DET KGL-ben**

A tizenhét emeletes épületben jól kiegészítik egymást a legmodernebb technikai eszközök és a hagyományos kézikönyvek az olvasóteremben, a bekötött folyóiratok forma (!) és nem szakrendben való katonás sorai a raktárakban, a látogatók előtt elzárt ritkaságok (pl. második világháborús, feltáratlan német dokumentumok).

Aarhus bár csak egy 330 ezer lakosú város az amúgy sem túl népes skandináv államban, de a Dokk1-gyel és az egyetem nemzeti könyvtárával együtt a világ kulturális és oktatási szempontjából egyik legmodernebb, leginnovatívabb szereplője. Szemléletük, stratégiájuk bár a magyar viszonyok között ma még egy nagyon távoli álmokkép, de a jövő könyvtárai bizonyára ezt a mintát követik majd.



8. ábra **Kilátás a Dokk1-ből a formálódó új aarhusi városrészre**

Beszámolók, szemlék, referátumok

A 2017. május végén, az MKE Elnöksége által szervezett, egyhetes dániai könyvtárszakmai tanulmányúton négy könyvtáros kolléga vett részt Magyarországról. Sóron Ildikó – a Fővárosi Szabó Ervin Könyvtár régió igazgatója, Czakóné Gacov Katalin – a szolnoki Versegly Ferenc Könyvtár és Közművelődési Intézmény igazgatója, Gerencsér Judit – a Kúria Tóry Gusztáv Jogi Szakkönyvtára vezetője, az MKE főtitkára és Istók Anna – a Gö-

döllői Városi Könyvtár könyvtárosa. A szakmai tanulmányút a Nemzeti Kulturális Alap támogatásával valósult meg az MKE és az IKSZ közös szervezésében.

Istók Anna

a Gödöllői Városi Könyvtár könyvtárosa.

E-mail: istoka@gvkik.hu

FÁK
2018.04.17.

Itt a Google új keresője, és mindenre megtalálja a választ a könyvtárban

A Google a hétvégén elindította új keresési oldalát, a Talk to Books nevet viselő felületét, ahol bármilyen kérdésünkre egy pillanat alatt kihozza a választ a Google Books-on fent lévő könyvek virtuális átböngészésével.

Az oldal keresési adatbázisában egyelőre nagyságrendileg 100 ezer könyv szerepel, ezek alapján hozza ki a választ a kérdéseinkre. Bár egy 100 ezres könyvtár igazán gazdag, a Gutenberg-galaxison belül csak néhány naprendszernyi kötetnek felel meg. Az 1440-es évek óta úgy 130 millió könyvet adtak ki idáig a világon (nagyjából ennyi cím létezik állítólag, a publikációk száma azonban évi 750 ezer új kiadású könyvvel bővül), sőt, a Google Books-ban is több, mint 25 millió könyv van már beszkenelve.

A Talk to Books-t a Google híres futurológusa, a szövegfelismeréssel, mesterséges intelligenciával foglalkozó *Raymond Kurzweil* mutatta be. Az adatmennyiség tehát még erősen korlátozott, de az irány nagyon ígéretes: most először lehet természetes nyelven megfogalmazott kérdéseket a könyvekben felhalmozott tudásmennyiségre ráereszteni – ahhoz hasonlóan, ahogy például a Wolfram Alpha faktuális kérdésekre kalibrált okoskeresője is működik, csak ott meghatározott online felületeken keresi a releváns információt.

A Talk to Books kifejezetten a könyvekben őrzött tudásra megy rá. Egyelőre csak angolul érdemes használni, idővel talán magyarul is lehet majd valamikor használni. A keresés más logika szerint működik, mint azt a sima Google-ben vagy más mkeresőkön megszokhattuk: a mesterséges intelligencia gépi tanulással értelmezi a kérdést, és a bő 100 ezrenyi könyv teljes szövegében próbál rá értelmes, releváns válaszokat kihozni. Azt, hogy

helyes-e a válasz, hogy az adott könyv referenciámű, netán fikciós szöveg vagy tévedések tárháza, nem vizsgálja. Ennyiben egyáltalán nem biztos, hogy helyes választ kapunk, de részben éppen ettől lesz a dolog szórakoztató.



Ray Kurzweil. (j)
Fotó: TED

Példaképpen megnéztem gyorsan, hogy milyen mondatokat talál arra a(z angolul feltett) kérdésre, hogy „miért olyan furcsa a magyar nyelv?” Az első helyeken szereplő találatok.

Vagyis:

- mert egy tipológiailag az indoeurópaiaktól eltérő uráli nyelvről van szó;
- még legközelebbi nyelvi rokonaink, a hantik/manysik sem értik a magyar TV-t;
- az angolhoz képest a magyar nyelvben sokféle rag van, viszonylag szabad a szórend és a nyelvi komplexitás a morfémáknak, nem pedig a szintaxisnak köszönhető;
- [Sajnovics János szerint] a magyar és a lapp nyelv ugyanaz.

Az utóbbi persze ma már abszurd állításnak számít, igaz, attól még valóban kapcsolódik a feltett kérdéshez. Az is látszik, hogy becsúszott a többi mellé egy török, egy ujjur és egy gót nyelvre vonatkozó találat is, és általában is sok hasonló, irreleváns találat fordul még elő – ha az adatbázis növekszik, és a gépi tanulás is hatékony, a hibaszázalék folyamatosan csökkenhet majd.

Talk Books


Why Hungarian language is so strange?

Go!

Passages from books


☞ and Canada. **Because it is a Uralic language, Hungarian is typologically unlike the** ☞ [\(view in book\)](#)

*from [The World's Major Languages](#)
by Bernard Comrie*




☞ ...far less painful than if it had been over endless mountain ranges, the nomads still racked up plenty of frequent walker miles. **That's why the Hungarian language, even when compared to its nearest relative (Mansi/Khanty), is quite unique.** The few thousand remaining Mansi and Khanty speakers can't understand Hungarian TV. ☞ [\(view in book\)](#)

*from [The Hidden Europe: What Eastern Europeans Can Teach Us](#)
by Francis Tapon*




☞ ...span task was also administered to Hungarianspeaking children with SLI. **Because, in contrast to English, Hungarian is a very highly inflected language with relatively free word order, language complexity resides in the morphemes, not in the syntax.** The children with SLI performed more poorly when the sentences were... ☞ [\(view in book\)](#)

*from [Handbook of Child Language Disorders](#)
by Richard G. Schwartz*




☞ Thiele. Sajnovics, János J. 1770 Joannis Sajnovics Demonstratio idioma Ungarorum et Lapponum idem esse [János Sajnovics' Demonstration that the languages of the Hungarians and Lapps are the same]. Trnava, Slovakia: ☞ [\(view in book\)](#)

*from [Handbook of Comparative and Historical Indo-European Linguistics: An ...](#)
by Matthias Fritz, Mark Wente*



☞ **Turkish is a very unusual language.** It is not related to any of the major language groups such as Indo-European or Semitic. ☞ [\(view in book\)](#)

*from [Investigating Culture: An Experiential Introduction to Anthropology](#)
by Carol Delaney, Deborah Kaspin*



Az utóbbi persze ma már abszurd állításnak számít, igaz, attól még valóban kapcsolódik a feltett kérdéshez. Az is látszik, hogy becsúszott a többi

mellé egy török, egy ujjur és egy gót nyelvvel vonatkozó találat is, és általában is sok hasonló, irreleváns találat fordul még elő – ha az adatbázis

246

TMT 65. évf. 2018. 4. sz.

növekszik, és a gépi tanulás is hatékony, a hibaszázalék folyamatosan csökkenhet majd.

A keresés egyelőre főleg játéknak jó, esetleg felhívhatja a figyelmet néhány könyvre, ami érdekes lehet, kis szerencsével pedig inspirációt, ötleteket, használható idézeteket is találhat benne az, aki ilyesmire vágyik. De a benne lévő potenciál alapján az sem lehetetlen, hogy néhány év múlva ez a mire jó kérdés annyira fog viccesnek tűnni, mint a

mire (nem) jó az internet taglalása olyan 25 évvel ezelőtt.

Forrás:

https://index.hu/tech/2018/04/17/a_google_uj_keresoje_minden_kerdesre_megkeresi_a_valaszt_a_konyvtarban/

Válogatta: Berke Barnabásné

Felkészülés az Adatvédelmi Rendelet alkalmazására 12 lépésben

Iránymutatás adatkezelők, adatfeldolgozók részére



1. Adatvédelmi tudatosság erősítése

Biztosítsuk a szervezeten belüli szakmai felkészültséget az új jogszabálynak való megfeleléshez. Az adatkezelő illetőleg adatfeldolgozó szervezetén belül az adatkezeléssel összefüggő döntések meghozatalában közreműködő munkavállalók megfelelő felkészültsége elengedhetetlen az új adatvédelmi rendelet megfelelő alkalmazásához.

2. Az adatkezelés kritériumainak felülvizsgálata

Tekintsük át az adatkezelés célját, szempontrendszerét, a személyes adatkezelés koncepcióját. Kövessük, rögzítsük az adatok sorsát. A kötelezően létrehozandó, gondosan megszerkesztett adatvédelmi szabályzattal összhangba tudunk kerülni az általános adatvédelmi rendeletben lefektetett elszámoltathatóság elvével és biztosítani tudjuk a jogszerű adatkezelés vagy adatfeldolgozást.

3. Az érintett megfelelő tájékoztatása

Az érintett jogai kapcsán biztosítsuk az információs önrendelkezési jog érvényesülését az új szabályoknak megfelelően. Ügyeljünk arra, hogy ha az adatkezelés az érintett hozzájárulásán alapul, kétség esetén az adatkezelőnek kell bizonyítania, hogy az adatkezelési művelethez az érintett hozzájárult. Az átláthatóság elve megköveteli, hogy a nyilvánosságnak vagy az érintettnek nyújtott tájékoztatás tömör, könnyen hozzáférhető és könnyen érthető legyen, valamint hogy azt világos és közérthető nyelven fogalmazzák meg, illetve – ezen túlmenően – szükség esetén vizuálisan is megjelenítsék. A tisztességes és átlátható adatkezelés elve továbbá megköveteli, hogy az érintett tájékoztatást kapjon az adatkezelés tényéről és céljairól. Az adatkezelő olyan további információt is az érintett rendelkezésére bocsát, amelyek a tisztességes és átlátható adatkezelés biztosításához szükségesek, figyelembe véve a személyes adatok kezelésének konkrét körülményeit és kontextusát. A tájékoztatáshoz való jog előzetesen, az adatkezelés során annak megszűnéséig megilleti az érintettet.

4. Az érintettek jogai

Tekintsük át az érintett jogaira és a jogok érvényesítésére vonatkozó szabályokat. Ellenőrizzük az adatkezelési műveleteinket, hogy az érintettek jogai maradéktalanul érvényesülhessenek. Az új adatvédelmi rendelet alapján az érintettek főbb jogai a következők:

- a rá vonatkozó személyes adatokhoz való hozzáférés;
- azok helyesbítése;
- törlése („az elfeledtetéshez való jog”);
- kezelésének korlátozása;
- a profilalkotás és az automatizált adatkezelés elleni tiltakozás;
- az adathordozhatósághoz való jog.

A legfontosabb újdonság az adathordozhatósághoz való jog. E joga alapján az érintett jogosult arra, hogy a rá vonatkozó, általa egy adatkezelő rendelkezésére bocsátott személyes adatokat géppel olvasható formátumban megkapja és ezeket az adatokat egy másik adatkezelőnek továbbítsa anélkül, hogy ezt akadályozná az az adatkezelő, amelynek a személyes adatokat a rendelkezésére bocsátotta. Az interneten megvalósuló adatkezelések kapcsán nem elegendő a törléshez való jogot biztosítani, hiszen az adatok nem csak egy adatkezelőnél rögzülnek, hanem sok más adathordozón is, ezentúl a keresőmotorok a korábban tárolt verziókat is elérhetővé teszik. Az új általános adatvédelmi rendelet szabályai értelmében az internet sajátosságaira tekintettel azt is lehetővé kell tenni, hogy az adatalany az adatok minden lehetséges elérési pontján töröltethesse azokat, hiszen csak ez vezet el a tényleges joggyakorláshoz.

5. Az érintett hozzáférési joga

Tekintsük át a tájékoztatási kötelezettségre vonatkozó új szabályokat és teljesítési határidőket. Az új szabályok szerint az adatkezelő indokolatlan késedelem nélkül, de mindenféleképpen a kérelem beérkezésétől számított egy hónapon belül tájékoztatja az érintettet. Szükség esetén, figyelembe véve a kérelem összetettségét és a kérelmek számát, ez a határidő további két hónappal meghosszabbítható.

A tájékoztatási kötelezettségnek való könnyű megfelelést biztosítja egy olyan biztonságos online rendszer üzemeltetése, melyen keresztül az érintett könnyen és gyorsan hozzáférhet a szükséges információhoz.

6. Az adatkezelés jogalapja

Tekintsük át a szervezetünk által végzett adatkezeléseket, majd az új szabályozás által meghatározott jogalapokhoz és az ahhoz kapcsolódó kötelezettségekhez igazodva biztosítsuk az információs önrendelkezési jog érvényesülését. Ügyeljünk

arra, hogy a törléshez való jog („az elfeledtetéshez való jog”) alapján az érintett kérésére adatait az adatkezelő indokolatlan késedelem nélkül köteles törölni, amennyiben az érintett visszavonja az adatkezelés alapját képező hozzájárulást. A hozzájárulás mint jogalap tehát egy hangsúlyosabb törlési kényszert jelent az adatkezelőre nézve.

7. A hozzájárulás feltételeinek felülvizsgálata

Amennyiben az adatkezelés hozzájáruláson alapul, vizsgáljuk meg az adatkezelés folyamatát a hozzájáruláson alapuló adatkezelés új adatvédelmi rendelet szerinti kritériumait illetően. Miként az információs önrendelkezési jogról és információszabadságról szóló 2011. évi CXII. törvény (a továbbiakban: Infotv.) a hozzájárulás és kifejezett hozzájárulás fogalmát is alkalmazza, úgy az új általános adatvédelmi rendeletben szintén megtalálható. A kettő közötti esetleges különbség egyik joganyag vonatkozásában sincs meghatározva, azonban fontosnak tartjuk felhívni a figyelmet arra, hogy amennyiben hozzájáruláson alapuló adatkezelésről van szó, a hozzájárulás kizárólag akkor tekinthető jog szerint elfogadhatónak, ha mindhárom tartalmi követelményt, az önkéntességet, a határozottságot (egyértelműség) és a tájékozottságot is teljesíti. A hozzájárulásból félreérthetetlenül következnie kell, hogy az érintett beleegyezik az adatkezelésbe. Ha az adatkezelés az érintett hozzájárulásán alapul, kétség esetén az adatkezelőnek kell bizonyítania, hogy az adatkezelési művelethez az érintett hozzájárult.

8. Gyermek jogainak kiemelt védelme

Amennyiben a szervezet gyermekek személyes adatait is kezeli, fordítsunk kiemelt figyelmet a rendelet információs társadalommal összefüggő szolgáltatások vonatkozásában megállapított, gyermekek adatkezelésére vonatkozó szabályaira. A gyermek életkora az Infotv.-ben és az új adatvédelmi rendeletben is meghatározó. Az új szabályok értelmében a közvetlenül gyermekeknek kínált, információs társadalommal összefüggő szolgáltatások vonatkozásában végzett személyes adatok kezelése akkor jogszerű, ha a gyermek a 16. életévét betöltötte. A 16. életévét be nem töltött gyermek esetén, a gyermekek személyes adatainak kezelése csak akkor és olyan mértékben jogszerű, ha a hozzájárulást a gyermek feletti szülői felügyeletet gyakorló adta meg, illetve engedélyezte. A hozzájárulás tekintetében a tagállamok 13. életévénél nem alacsonyabb életkort is megállapíthatnak.

9. Adatvédelmi incidens bejelentése

Az Infotv. jelenleg nyilvántartás-vezetési kötelezettséget állapít meg az adatvédelmi incidenssel kapcsolatos intézkedések ellenőrzése, valamint az érintett tájékoztatása céljából, amely tartalmazza az érintett személyes adatok körét, az adatvédelmi incidenssel érintettek körét és számát, az adatvédelmi incidens időpontját, körülményeit, hatásait és az elhárítására megtett intézkedéseket, valamint az adatkezelést előíró jogszabályban meghatározott egyéb adatokat. Az érintett kérelmére az adatkezelő erről tájékoztatást ad.

Az új szabályok értelmében személyes adat jogellenes kezelése vagy feldolgozása esetén bejelentési kötelezettség keletkezik a felügyelő hatóság felé. Az adatkezelő indokolatlan késedelem nélkül – ha lehetséges, legkésőbb 72 órával azután, hogy az adatvédelmi incidens a tudomására jutott – megteszi a bejelentést a felügyeleti hatóságnak kivéve, ha az adatvédelmi incidens valószínűsíthetően nem jár kockázattal a természetes személyek jogaira és szabadságaira nézve. Az adatbiztonsági incidensek bejelentésének kötelezettsége indokolt és nem jelent aránytalan terhet az adatkezelőkre nézve.

10. Beépített adatvédelem, előzetes adatvédelmi hatásvizsgálat

Az új szabályok értelmében, bizonyos esetekben az adatkezelőnek az adatkezelést megelőzően adatvédelmi hatásvizsgálatot kell lefolytatni. E magánszférára gyakorolt hatások előzetes felmérésének kötelezettsége ugyan magában rejtje az adminisztratív terhek növekedését, azonban a magas kockázatú adatkezeléseknél az információs önrendelkezési jog érvényesülésének megfelelő biztosítása érdekében indokolt lehet, hogy az adatkezelő az adatkezelést megelőzően hatásvizsgálatot végezzen arra vonatkozóan, hogy a tervezett adatkezelési műveletek a személyes adatok védelmét hogyan érintik.

Ha az adatvédelmi hatásvizsgálat szerint az adatkezelési műveletek olyan magas kockázattal járnak, amelyet az adatkezelő nem képes a rendelkezésre álló technológia és a végrehajtási költségek szempontjából is megfelelő intézkedésekkel mérsékelni, az adatkezelést megelőzően a felügyeleti hatósággal konzultálni kell. A hatásvizsgálat során – figyelemmel az adatkezelés jellegére, hatókörére, körülményére és céljaira valamint a kockázatok forrásaira – meg kell vizsgálni, hogy a

tervezett adatkezelési műveletek a személyes adatok védelmét hogyan érintik.

Magas kockázatú adatkezelési műveletek példázó felsorolása: nagyszámú érintett; nagy mennyiségű személyes adat; kiszolgáltatott személyek, pl. gyermekek adatainak kezelése; profilalkotás; viselkedés vagy mozgás követése; különleges adatok kezelése.

A rendelet arról is rendelkezik, hogy mikor nem szükséges hatásvizsgálatot lefolytatni.

Ha az előírt adatvédelmi hatásvizsgálat megállapítja, hogy az adatkezelés az adatkezelő által a kockázat mérséklése céljából tett intézkedések hiányában valószínűsíthetően magas kockázattal jár, a személyes adatok kezelését megelőzően az adatkezelő konzultál a felügyeleti hatósággal.

Ha a felügyeleti hatóság véleménye szerint a tervezett adatkezelés megsértené e rendeletet – különösen, ha az adatkezelő a kockázatot nem elegendő módon azonosította vagy csökkentette –, a felügyeleti hatóság az adatkezelőnek és adott esetben az adatfeldolgozónak írásban tanácsot ad, továbbá gyakorolhatja rendeletben említett hatásköreit.

11. Az adatvédelmi tisztviselők

Az új általános adatvédelmi rendelet a belső adatvédelmi felelősök kinevezését az Infotv. szabályainál szélesebb adatkezelői körben teszi kötelezővé. A közhatalmi és közfeladatot ellátó szerv, bünyügyi adatállományt kezelő illetve feldolgozó szerv esetében belső adatvédelmi felelős kötelező kinevezésén túl olyan adatkezelőknél is elrendeli az adatvédelmi tisztviselő kinevezését, ahol a fő tevékenységek olyan adatkezelési műveleteket foglalnak magukban, amelyek jellegüknél, hatókörüknel és/vagy céljaiknál fogva az érintettek rendszeres és szisztematikus, nagymértékű megfigyelését teszik szükségessé.

Az adatvédelmi tisztviselő kinevezése az adatbiztonság megerősítését, az érintettek jogérvényesítésének elősegítését célozza.

12. Az adatvédelmi felügyeleti hatóság illetékessége

Az Infotv. 2. § (1) bekezdése értelmében e törvény hatálya a Magyarország területén folytatott minden olyan adatkezelésre és adatfeldolgozásra kiterjed, amely természetes személy adataira, valamint közérdekű adatra vagy közérdekből nyilvános adatra vonatkozik.

A (3) bekezdés szerint a törvényben foglaltakat kell alkalmazni, ha az Európai Unió területén kívül személyes adatok kezelését folytató adatkezelő az adatfeldolgozással Magyarország területén székhellyel, telephellyel, fiókteleppel vagy lakóhellyel, tartózkodási hellyel rendelkező adatfeldolgozót bíz meg, vagy itt lévő eszközt használ fel, kivéve, ha ez az eszköz csak az Európai Unió területén átmenő adatforgalom célját szolgálja. Az ilyen adatkezelőnek Magyarország területén képviselőt kell kineveznie. A törvény hatálya egyben megalapozza a Hatóság illetékességi területét is.

Az új általános adatvédelmi rendelet esetében a felügyeleti hatóság a saját tagállamának területén illetékes az e rendelet alapján ráruházott feladatok végzésére és hatáskörök gyakorlására.

Fő felügyeleti hatóság illetékessége: nemzetközi vállalatok, határon átnyúló adatkezelések esetében a rendelet kijelöl egy fő felügyeleti hatóságot, amelyet az adatkezelő vagy az adatfeldolgozó tevékenységi központja vagy egyetlen tevékenységi helye fog meghatározni. A fő felügyeleti hatóság jogosult eljárni az adatkezelő vagy az adatfeldolgozó által végzett határokon átnyúló adatkezelés tekintetében. A fő felügyeleti hatóság az érintett felügyeleti hatóságokkal információcserét folytat és együttműködik, valamint hatáskört ruházhat át.

Amennyiben a szervezet tevékenységi köre nem csak egy országra korlátozódik, vizsgáljuk meg, mely országban végezzük az adatkezelés jelentős részét (ez többnyire az anyavállalat székhelye), majd ez alapján győződjünk meg arról, mely ország hatósága jár majd el fő felügyeleti hatóságként adatkezelésünk tekintetében.

Forrás: <https://naih.hu/felkeszueles-az-adatvedelmi-rendelet-alkalmazasara.html>

Válogatta: Fonyó Istvánné

2018. április 10.

GDPR: ha megszakadunk sem tudunk megfelelni?

Május 25-én lép életbe az Egységes Európai Adatvédelmi Rendelet (GDPR), ám egy szervezet sem tud rá 100 százalékosan felkészülni, és a jogszabály minden pontjának megfelelni. A cégek pedig, akik úgy gondolják, hogy az informatikusok majd gondoskodnak az adatok védelméről, nagyon rossz úton járnak – világít rá Solymos Ákos, a QUADRON Kibervédelmi Kft. szakértője.

Az Egységes Európai Adatvédelmi Rendelet a nemzeti jogszabályokat felülírva egységesíti az uniós tagállamok adatkezelési szabályait. Az új határozatra nem mindenki áll készen: becslések

szerint a hazai cégek és szervezetek **30 százaléka soha nem hallott még a szabályozásról**, a maradék 70 százalék több mint fele pedig halott ugyan róla, **de fogalmuk sincs, mihez kellene kezdeniük vele.**

„A GDPR-ral kapcsolatban az a rossz hír, hogy soha senki nem fogja tudni kijelenteni azt, hogy a szervezet 100 százalékgig felkészült és a jogszabály minden pontjának megfelel. Ez azért van, mert **a személyes adatok védelme** – hasonlóan az információvédelemhez – kockázatalapú megközelítésen nyugszik: ahogy a szervezet, úgy a fenyegető tényezők is változnak. Mindössze annyi várható el, hogy a szervezet elfogadható kockázati szinten működjön. Ahogy nincs 100 százalékos biztonság, úgy nincs 100 százalékos GDPR megfelelés sem.” – emelte ki Solymos Ákos, a QUADRON Kibervédelmi Kft. szakértője.



Kép: Pixabay

Azok a cégek, akik eddig is úgy gondolták, hogy a rendszergazda megoldja az adatok és információk védelmét, nagyon rossz úton járnak. A személyes adatok védelme, hasonlóan a szervezet egyéb információs vagyonának védelméhez nem az IT feladata, bár sokan úgy gondolják – ők azzal érvelnek, hogy hozzájuk áll legközelebb. Ez csak abból a szempontból igaz, hogy az adattárolókhoz és szerverekhez az informatikusok vannak a legközelebb, hiszen ezek fizikailag a gépteremben vagy a szerverszobában vannak.

GDPR: fény az alagút végén

Az elmúlt hónapokban sok megválaszolandó kérdés merült fel a **GDPR alkalmazásával** kapcsolatban. A NAIH most tette közzé honlapján az első ilyen kérdésekre adott válaszait, a kérdések zöme az adatvédelmi tisztviselő alkalmazásával kapcsolatos.

A szervereken lévő adatokat, információkat és fájlokat azonban nem az informatikusok teszik oda és használják, hanem üzleti, szervezeti folyamatokon keresztül a teljes cég. Éppen ezért van a GDPR-ben is megfogalmazva az adatkezelő és az

adattfeldolgozó közötti különbség: elsősorban az adatkezelő felel az adatokért, mivel ő dönt, ő határozza meg a kezelés módját.

„Az információvédelem külön szakma, ami tanulható, viszont egy szervezet nem tud egy tollvonással a megfelelő információ- és személyes adat védelmi szintre eljutni. Ez hosszú folyamat, amelynek komoly hatása kell, hogy legyen a szervezet egészére, sőt a cégek kultúrára is. Hasonlóan a DPO, vagyis adatvédelmi tisztviselő szerepköre mellett a vállalatoknak ki kell alakítaniuk egy információvédelmi felelősi szerepkört is.

„A személyes adatok kezelése, mint fogalom a jogszabályban megtalálható. A lényeg, hogy amíg nem ismerjük a szervezetünket a személyes adatok kezelése szempontjából, addig teljesen esélytelen a siker mind a jogi résznek való megfelelés, mind a személyes adatok megvédésére tett erőfeszítések tekintetében. – tette hozzá Solymos Ákos.

Forrás: http://www.piacprofit.hu/kkv_cegblog/gdpr-az-informatikusok-nem-fogjak-megoldani/

Válogatta: Fonyó Istvánné

Hamarosan útlevél és repülőjegy nélkül is utazhatunk

Rohamos tempóval közelítünk egy olyan világ felé, ahol útlevél és repülőjegy nélkül is utazhatunk repülővel, mindezt pótolhatja a biometrikus azonosítás. A British Airways már teszteli az önkiszolgáló beszállókápukat, amelyek nem igényelnek papíralapú személyazonosítást.

Ma még csak álom, de rohamos tempóval közelítünk egy olyan világ felé, ahol mindenki számára természetes lesz papírok nélkül utazni, a kulcsszó a biometria – írja a bitport.hu. A British Airways légitársaság tavaly állította tesztüzembe a Los Angeles-i reptéren azokat az önkiszolgáló beszállókápukat, melyek nem igénylik a személyazonosság és az utazásra való jogosultság papír- vagy digitális alapú bemutatását. Útlevél és repülőjegy helyett az utazni vágyóknak egy kamerába nézve biometrikus azonosításon kellett átesniük, sze-

mélyazonosságuk ellenőrzését követően pedig távozhattak a repülőgépek felé.

Eddig csak a LAX-ról a britek üzemeltette, Heathrow-ra tartó járatok utasai élhettek a lehetőséggel, ám ezt most kiterjesztik más repterekre is. Immár az orlandói reptérről Gatwickre, illetve a New York-i JFK-ről vagy a Miami Nemzetközi Reptérről Heathrow-ra utazók is tesztelhetik a biometrikus azonosítás gyorsaságát és kényelmét.

Az első tapasztalatok biztatóak. Habár a becsekkolás és a biztonsági ellenőrzés során továbbra is fel kell mutatni a szükséges iratokat, a beszállás utolsó fázisát jelentősen meggyorsította az eljárás. 22 perc alatt 400 utast tud feldolgozni a rendszer, ami kevesebb mint a fele az ehhez szükséges szokásos időnek. A BA közlése szerint ezt a légitökeledési ipar számára informatikai és távközlési szolgáltatásokat nyújtó SITA által fejlesztett, a telefonokban használtakhoz hasonló arcazonosító rendszer hatékonysága biztosítja.



Kép: lufthansa.de

Máshol is terjed

Közvetve más országok utazási szokásait is befolyásolja az USA biometrikus rendszerek utáni intenzív érdeklődése. Dubajban, a Közel-Kelet egyik turisztikai és így légiközlekedési csomópontjában, a helyi nemzetközi reptereken is fokozzák a biometriára alapuló azonosítás használatát. Itt egy alagutat építettek, melyen átsétálva a beépített arcfelismerő rendszer végzi az azonosítást. 80 arc- és íriszszkennelő kamera bújjik meg diszkréten az alagútban, melyek egyikébe óhatatlanul is belesnéznek a rajta áthaladók. A létesítmény fala ugyanis kijelzőkkel van tele, melyeken virtuális akváriumok, hirdetések és más információk igyekeznek felkelteni az utazók figyelmét.

Ausztrália szintén csatlakozott a repterein biometrikus arcazonosítást és/vagy ujjlenyomatellenőrzést alkalmazó országok csoportjához. A Seamless Traveller nevű projekt gyors, zökkenőmentes önazonosító eljárás létrehozását célozza, mely az összes utazó akár 90 százalékát képes anélkül azonosítani és jogosultságát elbírálni, hogy ehhez papírokra lenne szükség. Ennek köszönhetően az ausztrál határőrség a kockázatosabb egyének vizsgálatára fókuszálhat.

Forrás:

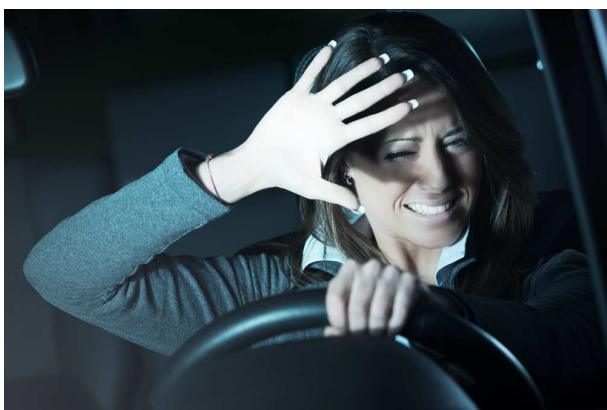
http://www.piacprofit.hu/kkv_cegblog/hamarosan-utlevel-es-repulojegy-nelkul-is-utazhatunk/

Válogatta: Fonyó Istvánné

2018. 04. 03.

Ma mutatták be az e-segélyhívó rendszert Budapesten

Európai uniós rendelet szerint az áprilistól uniós piacra kerülő gépjárművek csak akkor kapnak típusbizonyítványt, s lehet forgalomba helyezni, ha megvan benne az ecall rendszerhez szükséges fedélzeti egység.



Kép: Shutterstock

Az e-call.hu szerint naponta 75, évente 30 ezer ember hal meg az európai utakon közlekedési balesetben. Az áldozatok körülbelül egytizede azért veszti életét, mert a segítség nem ér oda időben.

Ezen az arányon szeretne javítani az *Európai Parlament* idegenforgalmi és közlekedési bizottsága az eCall bevezetésével.

Hajzer Károly, a *Belügyminisztérium* informatikai helyettes államtitkára az MTI-nek elmondta: a rendszer automatikusan életbe lép vészhelyzet esetén, ha például a járműben kinyílik a légzsák. Ez esetben automatikusan továbbítják a jármű adatait – többek között GPS koordinátáit – a 112-es segélyhívó operátorának. Emellett manuálisan, a járműben ülők az ecall gomb megnyomásával is tudják tárcsázni a 112-őt.

Hatala József, a *Magyar Autóklub* elnöke azt mondta: a rendszer teljes kiépítésével, a gyors segítségnyújtás révén jelentősen csökkenni fog a halálos balesetek, illetve a súlyos szövődményekkel járó balesetek száma.

Hablicsek Nikoletta, az *Országos Rendőr-főkapitányság Ügyeleti Főosztályának* vezetője elmondta: a rendőrség által működtetett 112-nél elvégezték az informatikai teszteléseket, s személyi állományt is felkészítették az ecall rendszer használatára.

Forrás: <https://www.hirado.hu/tudomany-high-tech/high-tech/cikk/2018/04/03/ma-mutattak-be-az-e-segelyhivo-rendszert-budapesten/>

Válogatta: Fonyó Istvánné

2018. április 3.

Magyar kutatók új eredménye segíthet megismerni a földi evolúció első évmilliárdjait

Szöllősi Gergely János és kutatótársai a DNS-szekvenciákban tárták fel az evolúciós régmúlt lenyomatait. Az örökítőanyag fajok közti átadásának emlékei olyan korokról is tudósíthatnak, ahonnan nem maradtak fenn ősi élőlények fossziliái.

A földi élet történetéről kézzelfogható bizonyítékokkal leginkább egy nevezetes esemény, a nagyjából félmilliárd évvel ezelőtt bekövetkezett „kambriumi robbanás” után rendelkezünk. Ekkor jelentek meg elképesztő sokféleségben és mennyiségben a legtöbb mai soksejtű állatcsoport ősei, és ezt az

evolúciós „robbanást” néhány tízmillió évvel később a szárazföldi növények csoportjai is követték. Félmilliárd évnél régebbi fosszília azonban nagyon kevés maradt ránk, noha tudjuk, hogy az élet ekkor már jó hárommilliárd éve jelen volt a Földön.

Az utóbbi évtizedekben a genetika fejlődése egy teljesen új módszert adott a kutatók kezébe a múlt vizsgálatára. Az örökítőanyag ugyanis amellet, hogy hordozza az élőlények működésének tervrajzát, egyúttal evolúciós történetük dokumentuma is, mely különösképpen akkor árul el sokat az élet történetéről, ha sok élőlény DNS-ét vizsgálják egyszerre. A korábbiaknál nagyságrendekkel gyorsabb, új generációs genomszekvenálási módszerekkel pedig ezek az adatok könnyedén elérhetővé váltak. (Minderről részletesebben egy nemrégiben megjelent cikkünkben írtunk.)



Trilobiták (*Ogygopsis klotzi*) fossziliái a kambriumi robbanást reprezentáló leghíresebb lelőhelyről, a kanadai Burgess-palából

Forrás: Flickr/California Academy of Sciences Geology

Az evolúció molekuláris órái

A „genetikai régészet” legismertebb módszere, a molekuláris óra alapját az jelenti, hogy az evolúció során statisztikailag viszonylag állandó ütemben jelennek meg apró változások, mutációk az élőlények DNS-kódjában. Olyan ez, mintha egy papírlapot kiraknánk a szemerkélő esőbe: ha egy idő után megszámloljuk rajtuk a vízfoltokat, nagyjából tudhatjuk, milyen régóta ázik. Ezen az elven alapul számos archeogenetikai módszer, amelyek eredményeiről többször beszámoltunk mi is. A dolog buktatója, hogy különböző élőlények molekuláris órái más és más ütemben járhatnak, és a módszer nagyon hosszú időtávon nem alkalmazható. Ahhoz, hogy jó becsléseket kapjanak a kutatók, sok élőlény DNS-ét kell összevetniük, és az órákat valahogy kalibrálni kell. Erre adnak nagyszerű lehetőséget a fossziliák, amelyek fizikai létükkel bizonyítják, hogy például két ma ismert élőlény ősei egyidőben, egymás mellett éltek.

Ez a kalibrációs módszer azonban nem működik ott, ahol nincsenek fossziliák. Tehát ahogyan egyre mélyebbre hatolunk az élet első hárommilliárd évének múltjába, mind bizonytalanabbá válnak a molekuláris órák időskálái.

Géncserék, mint történelmi mérőölkövek

Szöllősi Gergely János és kutatótársai most megjelent publikációjukban egy teljesen új genetikai módszert ajánlanak, amely fossziliák híján is pontos kalibrációt tesz lehetővé. Módszerük alapja egy pár évtizede felfedezett jelenség, a horizontális géntranszfer, amelynek során élőlények egymástól vesznek át DNS-szakaszokat, és építik be saját örökítőanyagukba. Az idők során kiderült, hogy ez a jelenség egyáltalán nem ritka az élővilágban, és nagy szerepe lehet például egyes baktériumok antibiotikum-rezisztenciájának kialakulásában.

Szöllősiék ötlete egy egészen egyszerű felismerés: ha egy élőlény egy DNS-szakaszt vett át egy másiktól, akkor egészen biztos, hogy egy időben éltek. A kutatók 40 cianobaktérium-, 60 archaea- és 60 gombafaj teljes genomjában található sok tízezer gén szekvenciája alapján horizontális géntranszfer-események ezreit rekonstruálták. A rekonstrukciós hibák kiszűrésére saját optimalizálási eljárást dolgoztak ki, és így határoztak meg végül egy olyan fajképződési sorrendet, amely legnagyobb számú géntranszferrel összeegyeztethető.



Szöllősi Gergely János
Forrás: ssolo.web.elte.hu

A kutatócsoport azt is megmutatta, hogy ez a fajképződési sorrend jól megfeleltethető a molekuláris órák korábban meghatározott időinformációknak az élet mindhárom nagy csoportjában, azaz a baktériumok, az archaeák és eukarióták esetében is. Így tehát előállt egy olyan módszer, amelynek eredményei összhangban vannak az eddig ismert genetikai régészeti eljárásokkal, azonban kiterjeszhető az élet fejlődésének sokkal távolabbi múltjába is. Továbbfejlesztése és alkalmazása a tavaly Szöllősi Gergely János vezetésével, az *Európai Kutatási Tanács* támogatásával indult GENECLOCKS projekt központi célkitűzése.

Szöllősi Gergely János az MTA-ELTE Lendület Evolúciós Genomika Kutatócsoport vezetője. 2016-ban elnyerte az *Európai Kutatási Tanács* (ERC) Starting Grant támogatását.

Az ERC-projektről részletesebben az ELTE oldalán olvashatunk (<https://www.elte.hu/content/erc-palyazatot-nyert-az-elte-fizikusa.t.12793>), és itt a kutató bemutatkozó videója: (<https://www.youtube.com/watch?v=pHW8-z-hJOY>)

A címlapi kép egy ammoniteszfosszília részletét ábrázolja. Az ammoniteszek nagyjából százmillió évvel a kambrium után, a devon korban jelentek meg, ezt követően evolúciójuk több mint 300 millió

TMT 65. évf. 2018. 4. sz.

éven át zajlott, míg végül a kréta időszakban kihaltak. E hosszú fejlődési folyamat révén különböző csoportjaik fosszíliai nagyszerű időbeli kalibrációs lehetőséget adtak a paleontológusok kezébe.

További információ

Szöllősi Gergely János, MTA-ELTE Lendület Evolúciós Genomika Kutatócsoport

ssolo@elte.hu

+36 1 372 2795

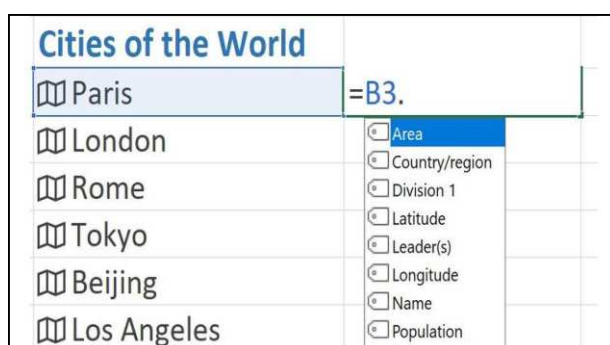
Forrás: http://mta.hu/tudomany_hirei/magyar-kutatok-uj-eredmenye-segithet-megismerni-a-foldi-evolucio-elso-evmilliardjait-108587

Válogatta: Fonyó Istvánné

SZILÁGYI SZABOLCS

Mesterséges intelligencia az Excelben

A Microsoft szerint megkönnyíti a táblázatkezelővel történő munkát a felhőt aktívan használó MI.



| Cities of the World | |
|---------------------|----------------|
| Paris | =B3. |
| London | Area |
| Rome | Country/region |
| Tokyo | Division 1 |
| Beijing | Latitude |
| Los Angeles | Leader(s) |
| | Longitude |
| | Name |
| | Population |

Bejelentette a *Microsoft*, hogy új, folyamatos felhőkapcsolattal bíró mesterségesintelligencia-tudással ruházza fel az Excelt. A frissítés révén a szoftver képessé válik a számok és szövegek mögött megbúvó gazdag adattípusok értelmezésére. Egyelőre csupán az Office Insiders programban részt vevők számára válik elérhetővé a lehetőség, a tesztek sikerességét követően mutatkozhat majd be a széles közönség számára.

Folyamatosan frissülő információ

Gépi tanulásra alapozva egyszerűsítik az új adattípusok a való világbeli adatokkal való munkát. A földrajzi és részvényárfolyamokkal kapcsolatos feladatok válnak egyszerűbbé általuk, közölte a *Microsoft* egy blogbejegyzésben. Lényegében ugyanazt a technológiát használja az Excel, mint amivel a Bing kereső találati pontosságát is fokozzák.

Például az Excel fel fogja ismerni, hogy a „Franciaország” szöveg egy országot jelöl, és automati-

kusan társítja további attribútumokkal, például népességi és GDP adatokkal. Ezek aztán különböző cellákba illeszthetők vagy közvetlenül felhasználhatók képletekben. A folyamatos online kapcsolatnak köszönhetően ráadásul mindig frissek maradnak.

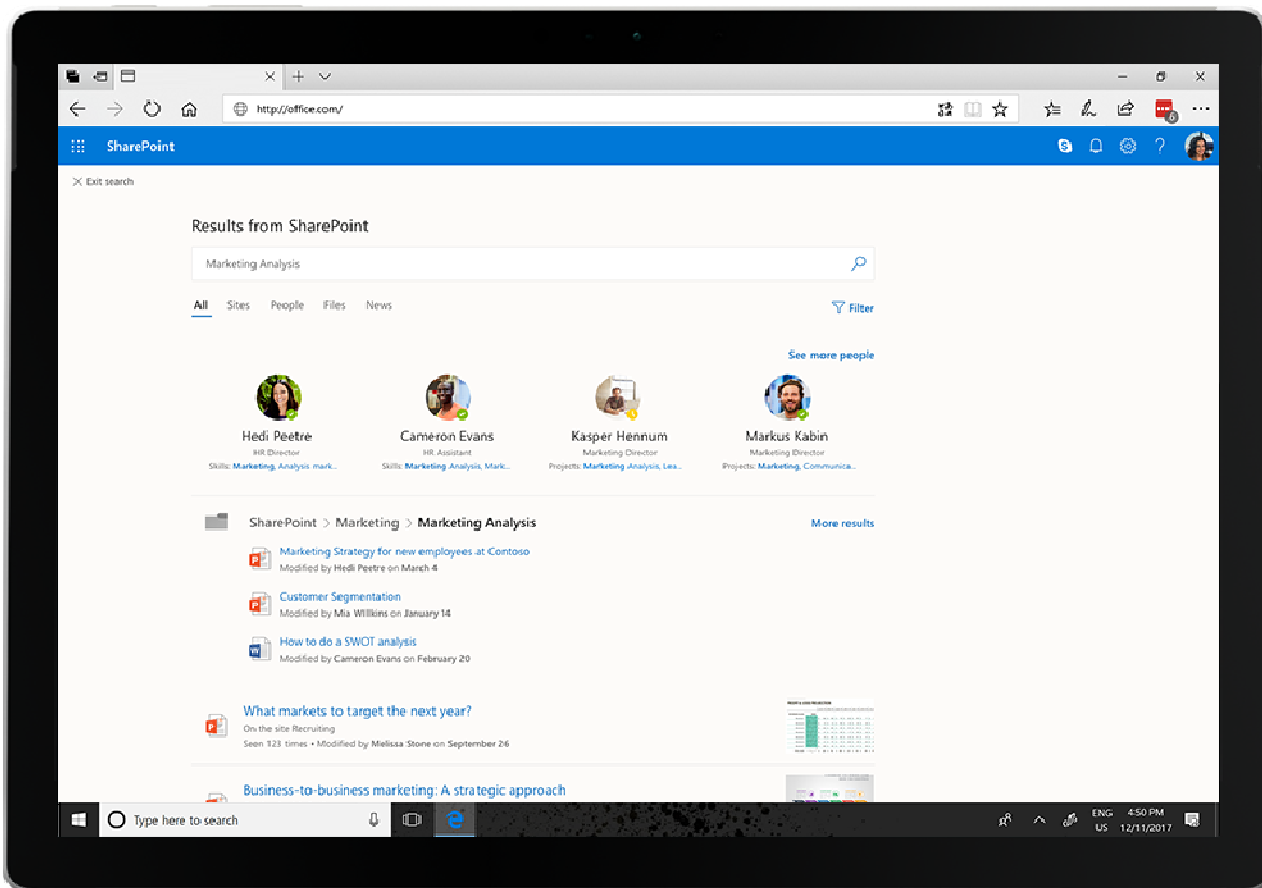
Az új földrajzi adattípusok között megtalálhatók az államok, országok, irányítószámok és városok. A stocks kódnév alatt futó típusok pedig lefedik a ticker szimbólumokat, a vállalatneveket és képek mindig aktuális részvényárfolyam kijelzésére.

A jövőben további adattípusok is megjelenhetnek ilyen módon a táblázatkezelőben. A *Microsoft Knowledge Graph* révén így még gazdagabb tartalmak lesznek előállíthatók az Excelben, állítja a fejlesztő. Szervezetekhez kapcsolódó adatformák – CRM és értékesítési adatok – megjelenésére is lehet számítani, ám ennek elérhetőségéről *Redmond* nem nyilatkozott.

Emberközelibb és hatékonyabb keresés

A fentiekén túl számos, már régóta várt, az asztali változatban elérhető funkció jelenik meg az Excel Online-ban. A vállalat közlése szerint ezzel könnyebb a táblázatok létrehozása és szerkesztése böngészőfelületen keresztül. Például lehetővé vált Pivot táblák beillesztése, sorok és oszlopok törlése adatelemzés és -formázás céljából. Helyi tárhelyről képek illeszthetők be, másolatok készíthetők már létező táblázatokból.

Az egyes lapokat jelölő fülek színezése is megváltoztatható, amivel a *Microsoft* szerint nagyobb ellenőrzést kaphat a felhasználó munkája felett. Ennél talán valamivel fontosabb, hogy megjelenik a *Microsoft Cloud* használatának lehetősége, mellyel a szervezet egészére kiterjedő keresések futtathatók. Hatékonyabb tartalomszolgáltatás és a modern közösségi lehetőségek elérhetővé válása fokozza az Excel Online képességeit.



És, ahogyan azt a tavalyi Microsoft Ignite-on bejelentette a vállalat, debütál a SharePoint Online új keresési lehetősége az összes Office 365 előfizető számára, mellyel emberekre, információkra és egyéb, fontos tartalmakra kereshetnek rá vállalatuk egészében. Az újratervezett eredmények emberközelibbé teszik az információ felfedezhetőségét. Többek között ennek köszönhető, hogy a felhasználók több mint 270 különböző formátumú állománytípusból kaphatnak előnézeti képet – anélkül, hogy ehhez el kellene hagyniuk a keresőoldalt.

Végső soron ez azt jelenti, hogy kezdeményezzék akár a SharePoint-ról, akár az Office.com-ról a keresést, mindig következetesen ugyanolyan, személyre szabott, a Microsoft Graph-ra alapuló eredményeket kapnak.

Forrás: <https://bitport.hu/mesterseges-intelligencia-az-excelben>

Válogatta: Fonyó Istvánné

2018. április 16. hétfő – 07:30 /kfarkas

Péterfalvi Attila: nem fenyegetésként mondom, de ellenőrizni fogunk

Május 25-étől immár kötelezően alkalmazni kell az új európai Általános Adatvédelmi Rendeletet, amelynek angol neve (General Data Protection Regulation) után előszeretettel nevezünk GDPR-nak. Péterfalvi Attila, a NAIH elnöke szerint nincs tovább, aki nem felel meg az előírásoknak, az nem számíthat a hatóság jóindulatára.

Május 25-től immár kötelezően alkalmazni kell az új európai Általános Adatvédelmi Rendeletet, amelyet angol neve (General Data Protection Regulation) után előszeretettel nevezünk GDPR-nak. Az európai szabályrendszer már évek óta rendelkezésre áll ugyan, a magyar jogalkotók és a hazai vállalkozások is lemaradtak a felkészüléssel. Dr. Péterfalvi Attila szerint a jogalkotók határidőre elvégzik a szükséges módosításokat, az üzleti szférának pedig muszáj felkészülnie az új előírásokra. A Nemzeti Adatvédelmi és Információszabadsági Hatóság (NAIH) elnökével a GDPR előnyeiről, hátrányairól, az esetleges következményekről beszélgettünk.

Péterfalvi Attila

1957-ben született, jogász. Pályáját a veszprémi tanácsnál kezdte, 1986 óta oktat az Államigazgatási Főiskolán (ma Közszolgálati Egyetem). 1996-tól az adatvédelmi biztos irodájának szakértője volt, 2001 decemberétől hat éven át adatvédelmi ombudsman. Mandátumának lejártakor Sólyom László köztársasági elnök újra őt jelölte a tisztségre, ám az Országgyűlés nem választotta meg. 2008 és 2011 között az ombudsmani hivatal vezetője. 2012. január 1-jétől az ombudsmani hivatal váltó Nemzeti Adatvédelmi és Információszabadság Hatóság elnöke.

Miért vált szükségessé, hogy új, még hozzá egységes, európai szintű szabályozás szülessen az adatvédelem területén?

– Egyszerű a válasz erre a kérdésre: mert a világ egyre digitalizálódik és globalizálódik, amely folyamatok eltüntetik a határokat. A nagyobb, nemzetek közötti összefogásra annak érdekében van szükség, hogy az állampolgárok biztonságban tudhassák személyes adataikat. A technológia fejlődése könnyebbé tette az adatok gyűjtését, és lehetségessé a profilalkotást, azaz egy-egy fogyasztó szokásainak átfogó feltérképezését. Márpedig senki sem szeretné, hogy beleavatkozzanak a magánéletébe. Az új szabályozás arra teremt lehetőséget – és nem utolsósorban eszközt –, hogy megvédjük adatainkat akár a globális óriáscégekkel szemben. Ritkán hangoztatott tény, de az uniós adatvédelmi kezdeményezésnek a GDPR csak az egyik, talán jelenleg a leginkább előtérbe került eleme. Ezt kiegészítik a büntető irányelvek, illetve készülöben van az úgynevezett e-privacy rendelet, amely a telekommunikációs szektorra vonatkozik majd.



Péterfalvi Attila – Kép: PP, Fotó: Bánkuti András

A GDPR európai szabályozás, míg a fogyasztók adatait a világ minden pontján gyűjtik.

– Ugyan a GDPR uniós szabály, de globális szinten kikényszeríthető: nemcsak az európai cégekre vonatkozik, hanem minden olyan vállalkozásra vagy szervezetre is, amely európai polgároknak szolgáltat. Lehet tehát az Egyesült Államokban az Amazon vagy Kínában az Alibaba, az európaiakkal szemben a GDPR szabályainak megfelelően kell eljárnia. Ez teszi lehetővé, hogy az uniós állampolgár akár az olyan multinacionális óriásokkal szemben is fellépjen, mint a Facebook vagy a Google.

Mit fognak érzékelni a fogyasztók, illetve az adatok tulajdonosai?

– Egyrészt pontosabb tájékoztatást fogunk kapni az adatainkat kezelő szervezetektől arra nézve, hogyan és meddig kezelik a személyes adatainkat. Ezt ellenőrizhetjük is, sőt az adataink hordozhatóságát is biztosítaniuk kell az adatkezelőknek. Azonban a legfontosabbnak azt tartom, hogy belép az elszámoltathatóság elve. Ez ugyanis nemcsak azt mondja ki, hogy az adatkezelőknek meg kell felelniük a rendelet szabályainak, hanem ezt bizonyítaniuk is kell. Tehát rendelkezniük kell azokkal a dokumentumokkal, amelyek a megfelelést igazolják. Így könnyen és gyorsan elszámoltathatóvá válnak az adatkezelők. Mindenkinek át kell vizsgálnia a jelenlegi adatkezelési gyakorlatát: milyen adatokat kezel, milyen jogalappal kezeli azokat, megvan-e a megfelelő tájékoztatás, az adatbiztonsági követelményeknek megfelel-e. Ha május huszonötödike után megyünk ellenőrizni, kérni fogjuk ezeket a dokumentumokat.

Egy februári felmérés szerint a vállalkozások harmada azt sem tudja, mi az a GDPR, nem-hogy milyen kötelezettségei vannak. Hogyan értékeli felkészülésünk helyzetét ennek fényében, alig három hónappal a derogációs határidő lejárta előtt?

– Nagyon remélem, hogy ez csak arra vonatkozik, hogy a vállalatvezetők nem tudnak róla, és a cégnél vannak olyan munkatársak, akiknek ezzel foglalkozniuk kell, és ők tisztában vannak a kötelezettségeikkel. Nem akarunk milliárdos büntetéseket kiszabni, sem cégeket csődbe vinni, ezért nem fenyegetésként mondom, de ellenőrizni fogjuk, hogy rendben megy-e az adatok kezelése.

GDPR: felkészületlenül futnak neki a magyar cégek

Kevés felmérés mérte eddig a magyar vállalkozások felkészültségét az új uniós adatkezelési rendelettel, a GDPR-al kapcsolatban, de ami adat a rendelkezésünkre áll, az nem túl biztató, **a TMSI Kft. által most közzétett kutatás is azt mutatja: vannak még fehér foltok.**

Nehéz a felkészülés, mert a jogalkotók is lemaradtak. Meglesznek a szükséges módosítások a határidőig?

– Úgy vélem, igen. Elsősorban az infotörvény (2011. évi CXII. törvény – a szerk.) és az ágazati jogszabályok módosításai maradtak el. Nem kis feladat áll a jogalkotók előtt, mert többek között a NAIH jogkörét is érintő módosításokra lesz szükség, nem is beszélve a GDPR kiegészítő szabályairól és a büntető irányelvek implementációjáról. Azonban ezeknek mindenképpen meg kell születniük május huszonötödikéig, mint ahogy – a jogalkotók tervei szerint – a legfontosabb szektorális szabályozások módosításainak is. Úgy becsülöm, a módosításokra mindenképpen a választások után fog sor kerülni, az új parlament felállítását követően, tehát legkorábban május elején.

Mit javasolna, ebben a helyzetben, a gazdasági szervezeteknek?

– Nyilván az lenne az optimális, ha a jogszabályi módosítások már megtörténtek volna, de a GDPR szabályait már most is lehet értelmezni. Azt javaslom, hogy mindenekelőtt nézzék át, hogy a jelenlegi eljárásaik megfelelnek-e az új szabályoknak. Külön kiemelném, hogy nagy hangsúlyt fektessenek az IT-biztonság kérdésére. Aki otthonról működtet például webshopot, az rengeteg érzékeny adatot kezel, de nem biztos, hogy biztonságos körülmények között, pedig rendkívül fontos, hogy ezek az adatok ne kerüljenek illetéktelen kezekbe. Nézzük meg, hogy megfelelő-e a hardver, a szoftver, a tűzfal, a vírusölő. Ez nem úszható meg, része az elszámoltathatóságnak! Ha valaki nem tudja bemutatni a felkészülést igazoló dokumentumokat május huszonötödike után egy hatósági ellenőrzésnél, az nem számíthat a jóindulatunkra az eljárás során. Egyébként a hatóság a honlapján széleskörűen tájékoztat, több GDPR-szabály, rendelet fordítása is megtalálható az oldalunkon, illetve feltettünk részletes tájékoztató anyagokat is. **(A NAIH első állásfoglalásáról készült összefoglaló írásunkat itt találja!)**

GDPR: ha megszakadunk sem tudunk megfelelni?

Május 25-én lép életbe az Egységes Európai Adatvédelmi Rendelet (GDPR), ám egy szervezet sem tud rá 100 százalékosan felkészülni, és a jogszabály minden pontjának megfelelni. A cégek pedig, akik úgy gondolják, hogy az informatikusok majd gondoskodnak az adatok védelméről, nagyon rossz úton járnak – világít rá Solymos Ákos, a QUADRON Kibervédelmi Kft. szakértője.

A NAIH jogköre is kiszélesedik majd. Önök felkészültek a határidőre?

– Úgy hiszem, igen, bár persze még előttünk is állnak feladatok, de május huszonötödikéig mindent meg fogunk oldani. Nyilván nekünk is meg kell növelnünk a szakértői gárdát, ennek kapcsán negyven fővel bővül a NAIH személyi állománya. Nemcsak jogászokat, hanem informatikusokat is toboroztunk, és kiépült az incidensbejelentési rendszer is.

A vizsgálatok hivatalból indulnak majd, vagy bejelentésre?

– Nem fogjuk május huszonötödike után lerohanni az adatkezelőket. Akkor ellenőrözünk, ha panaszbeadványokból vagy incidensjelentés kapcsán értesülünk az adatbiztonsági eseményről. Nyilván nem mi mondjuk meg, hogyan kell elhárítani az incidenst, de ellenőrizni fogjuk, hogy az adatkezelő megtette-e a szükséges lépéseket.

Mire ügyelnek majd az ellenőrök?

– Az elszámoltathatóság, átláthatóság az alapelv. Persze elkérünk minden olyan dokumentumot, amelyet az adatkezelőknek vezetniük kell. A központi adatvédelmi nyilvántartás megszűnik, ezentúl az adatkezelőknek kell vezetniük a dokumentációt.

Mi a helyzet a kkv-kkal? Eddig elsőre csak figyelmetetett a hatóság. Változik ez a gyakorlat, és akár első alkalommal is büntetést szabnak majd ki?

– Félreértés ne essék, nem az a célunk, hogy sorban szabjuk ki a bírságokat, és csődbe vigyük a cégeket. De a kkv-k kapcsán az adatvédelmi hatóság jogköre tekintetében fontos kiemelni, hogy a GDPR uniós rendeletként felette áll a magyar szabályozásnak, így a szabályokat megszegő kis- és középvállalkozások esetén nincs lehetőség a men-

tesítésre, vagyis annak a szabálynak az alkalmazására, amely megtiltotta első alkalommal a bírság kiszabását. Május huszonötödike után ez a kör nem számíthat erre a védelemre.

Eddig nem túl gyakran szabtak ki több tízmillió bírságokat, de az új tételek akár a milliárdos nagyságrendet is elérhetik.

– Ez egy európai rendelet, és a bírságok is európai mértékű bírságok lesznek, így Magyarországon is annyi bírságot kell kiszabni, mint Hollandiában. Az egységes szabályozás másik hatása – az nézőpont kérdése, hogy ez áldás vagy átok –, hogy nem feltétlenül annak az országnak az adatvédelmi hatósága jár majd el érdemben, amelyik országban a panaszt benyújtották. Álláspontom szerint az egyablakos ügyintézés – one-stop-shop mechanizmus – nem az érintettek jogvédelmét szolgálja. Ha például befut hozzánk egy panasz, a példánál maradva, a holland webshoppal kapcsolatban, akkor mi megtesszük a lépéseket, de a holland hatóság fogja eldönteni, hogy eljár az ügyben, vagy mi járunk el. Az is előfordulhat, hogy több adatvédelmi hatóság együttesen jár majd el, közös műveleteket végez. Az osztrák adatvédelmi hatóságnál például már több ízben vettünk részt ilyen próbagyakorlatokon. Nem tudnám megtippelni, hány ilyen eset lesz. A tendencia, úgy tűnik, az, hogy a nemzeti hatóságok próbálják leszorítani ezeknek az ügyeknek a számát. Persze még az is a jövő zenéje, hogy milyen gyorsan fog kialakulni az egységes jogalkalmazás a GDPR mint egységes szabály- és szankciórendszer alapján.

Ön szerint az elhangzottak fényében, használható lesz ez az egységes rendelet?

– Mindenképpen. Az állampolgárok is eszközt kapnak a kezükbe, hogy rendelkezzenek az adataik felett, és nem csak az országhatáraikon belül. Azt azért látnunk kell, hogy egy európai állampolgár vagy akár egy nemzeti hatóság is önmagában nem biztos, hogy képes érvényesíteni az érdekeit egy Facebookhoz hasonló céggel szemben. Csak egy ilyen, egységes fellépést lehetővé tevő, erős szabályozással tudjuk kikényszeríteni az adataink megfelelő védelmét. De ez a hazai cégek számára is jelzi a probléma komolyságát: az, amiről eddig azt hittük, hogy minden további nélkül megtehetjük arra hivatkozva, hogy „belefér adott ország kultúrájába”, a jövőben nem fog menni. Ezzel legyünk tisztában!

Adatvédelmi incidens: mit tanulhatunk a Facebook-botrányból?

A személyes adatok kezelésének és védelmének kérdése talán még soha nem volt annyira a közép-pontban, mint az elmúlt hetekben: a GDPR szinte minden gazdálkodószervezetet, közintézményt érint, a világsajtóban végigsöprő **Facebook–Cambridge Analytica-ügy pedig sajátos megvi-**

lágításba helyezi az új rendelkezések aktualitását és lehetséges hatásait is.

Forrás:

http://www.piacprofit.hu/kkv_cegblog/peterfalvi-attila/

Válogatta: Fonyó Istvánné

Újabb 50 millió sebesült az információs háborúban

Véleményes módon szereztek elképesztő sok facebookos profiladatot a Trump kampányában is résztvevő adatelemzők.



A múlt héten elhunyt, világhírű brit elméleti fizikus, *Stephen Hawking* a tudomány és a technológia fejlődésének drámai hatásaira figyelmeztetett a BBC tavalyi dokumentum-sorozatában. A világ egyik legokosabb emberének tartott Hawking úgy látta, hogy a demokratikus társadalmak minden egyes polgárának szüksége lenne bizonyos alapfokú tudományos ismeretekre, mivel ezek hiányában többé nem lehetséges megalapozott döntéseket hozni a jövőnket érintő kérdésekben.

Az informatika területén is egyre gyakoribb téma, hogy a gépi intelligencia, az adatbiztonság vagy akár a közösségi tér tekintetében a felhasználók legnagyobb része nem feltétlenül érti a meghatározó folyamatok és algoritmusok működését, hatásuk alól viszont nem vonhatja ki magát. Így a jóhiszeműen bekódolt hibákra épülő algoritmusok is komoly problémákat okozhatnak, nem beszélve arról, amikor már azt is automatizálják, hogy milyen lehet az egyes felhasználók elé tárt valóság.

A Facebook nem állt a helyzet magaslatán

Nagyjából erről szól a Facebook legújabb botránya is, ami ismét csak rávilágít a rendszer legnagyobb visszasságára: a közösségi hálózat kézzelfogható,

tömeges hatást gyakorol a közönségére, ám maga sem rendelkezik a megfelelő hajlandósággal és a megfelelő eszközökkel, hogy kordában tartsa a hálózati hatást vagy az egyre fejlettebb analitikai megoldásokra épülő manipulációt. (A társadalmi célok szem előtt tartó keretrendszer felállításának szükségességéről nemrég éppen a világháló kitalálójaként tisztelt *Tim Berners-Lee* adott ki közleményt.)

Az ügy ismét csak a legutóbbi amerikai elnökválasztással kapcsolatban bukkant fel, és állítólag 50 millió embert érinthet. A lényeg röviden annyi, hogy a *Cambridge Analytica* nevű, adatbányászati és adatelemzésben utazó cég *Donald Trump* kampányát támogatva jogosulatlanul használhatott fel egy tekintélyes facebookos adattömeget. Az adatokat eredetileg egy egyetemi kutató kísérleti alkalmazása gyűjtötte be a hozzájárulásukat adó felhasználóktól és közvetett módon a felhasználók kapcsolataitól is, ám ezek végül a Cambridge Analytica rendszerében kötöttek ki, a cég egyszerűen megvásárolta az információt.

A Facebook álláspontja szerint hackelésről szó sem lehet, hiszen a felhasználók maguk járultak hozzá a profiladatok átadásához, ám a vállalatnak így is tisztázni kell magát néhány kérdésben. A közösségi oldalnak ugyanis sokkal korábban tudomása volt a visszasságokról, de megelégedett azzal, hogy a felhasználók értesítése nélkül az adatok törlésére szólította fel Cambridge Analyticát – ezt pedig nyilvánvalóan nem ellenőrizte megfelelő módon.

Az információs háború már nagyon is valóságos

A *Guardian* tegnap közölt részletes beszámolót a Cambridge Analytica egyik meghasonlott alapítójával, a *Christopher Wylie*-vel, aki már hosszú ideje szivárogtatott információkat a lapnak. Szerinte a Facebooknál már az eredeti, *Thisisyourdigitallife* nevű app is bekapcsolta a vészcsengőt, mivel nagyon gyorsan gyűjtött be nagyon nagy adattömeget. A társaság megelégedett azzal a magyarár-

zattal, hogy minderre egyetemi kutatási célok érdekében van szükség. A Facebook most – vagyis a botrány kipattanását követően – egyébként szigorú jogi lépéseket ígér, és letiltotta az elemzőcég anyavállalatának hozzáféréseit is.

A Cambridge Analytica egyik fő befektetője a Trump kampányát is bőkezűen támogató *Robert Mercer*, aki az adatelemző cég szolgáltatait korábban már a brexit-szavazás előtt is csatasorba állította a UKIP kilépéspárti kampányában. Korábban rengeteg elemzés jelent meg arról, hogy a big data analitika mennyire játszott kulcsszerepet egyik vagy másik esetben. A dolognak azonban sokkal prózaibb olvasata van, amikor a felhasználók ennyire nincsenek (és nem is lehetnek) tudatában annak, amit éppen zajlik körülöttük.

Nem véletlen, hogy az ügyben már amerikai szenátorok is megszólaltak: az egyik 2016-os republikánus elnökjelölt, *Marco Rubio* például úgy fogalmazott, hogy egyes internetes társaságok túl gyorsan növekednek ahhoz, hogy fel tudják dolgozni ezzel járó felelősségüket és kötelezettségeiket.

Bár a nyilatkozó politikusok többsége egyelőre óvatos, azt mindegyikük világossá tette, hogy választ várnak a felmerült kérdésekre, függetlenül attól, hogy az adatok felhasználása mennyire volt törvényes vagy szabálytalan.

Wylie a Cambridge Analytica SCL nevű anyacégét, amely szerinte 230 millió amerikai állampolgár pszichológiai profiljával rendelkezik, és már állami megrendeléseket is kapott, „a szteroidokon élő Nixonhoz” hasonlítja a Guardian riportjában. Bár a Facebook megvezetésén kívül egyelőre sok konkrétumot nem tudni a mostani esetről sem, a híreket további összefüggésbe helyezi, hogy az amerikai elnökválasztás állítólagos orosz befolyásolását vizsgáló *Robert S. Mueller* különleges ügyész már kérte a Cambridge Analytica olyan alkalmazottainak levelezését, akik a választásokkor a Trump-csapatban dolgoztak.

Forrás: <https://bitport.hu/ujabb-50-millio-sebesult-az-informacios-haboruban>

Válogatta: Fonyó Istvánné

GILICZE BÁLINT
2018. MÁRCIUS 30.

A torinói lepeltől a klímaváltozásig – interjú Timothy Jull-lal

Mi köti össze a torinói lepel korát a kabai meteorit eredetével és a klímaváltozás megértésével? Az *MTA Atommagkutató Intézetében* vendégkutató *Timothy Jull*-lal beszélgetve hamar fény derül a titokra.

Amikor benyitottam Timothy Jull irodájába az MTA debreceni Atommagkutató Intézetében, titkon arra számítottam, hogy valamiféle természettudományos Indiana Jonesszal találkozom, aki épp nálunk tölti pihenőidejét két jelentősebb felfedezés között. A torinói lepel kormeghatározásától a meteoritok vizsgálatáig számos témában felbukkan a neve, és talán így már az sem okoz különösebb meglepetést, hogy nyakig benne van a klímaváltozás kutatásában is.

Nem kellett sokáig beszélgetnünk, hogy rájöjjenek, mindehhez nem annyira hollywoodi vagányságra volt szükség, mint inkább némi nyitottságra és egy különleges izotópra, melynek neve szén-14.



Timothy Jull Forrás: mta.hu/Szigeti Tamás

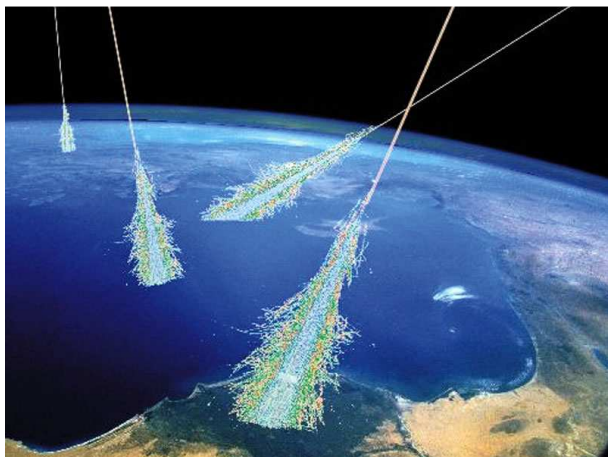
Szendvicsbe épített kronométer

Ahol csak szénatomokat sodor utunkba az élet – akár benzint égetünk az autónk motorjában, akár bekapunk egy szendvicset – túlnyomórészt a szén-12-es izotóppal találkozunk, melynek atommagjában 6 proton és 6 neutron alkot meglehetősen stabil együttest (szintén stabil, de jóval ritkább izotóp a szén-13). Lényegében elmondhatjuk, hogy a szendvicsünkben található szénatomok java része sok milliárd év óta változatlan.

Néha azonban ráharaphatunk a szén egy másik izotópjára is, mely kémiai értelemben ugyanúgy viselkedik, mint a szén-12, vagyis például ugyanúgy része a szerves molekuláknak. A szén-14 atommagjában azonban a hat proton mellett kettővel több neutron van, és ez a kombináció már nem annyira stabil: egy idő után elbomlik, és a 7 protont és 7 neutronot tartalmazó nitrogén-14 keletkezik belőle. Igazán izgalmassá az teszi a helyzetet, hogy mivel minden szén-14-atommag pontosan ugyanakkora valószínűséggel bomlik el adott időn belül, meg lehet határozni, hogy egy mintában mennyi idő alatt csökken a felére a szén-14-atomok száma: ez a felezési idő.

A szén-14 esetében ez nagyjából 5700 év, így ha nagy gonddal összekuporgatott szén-14-gyűjteményünket a vitrinbe tesszük, a hatodik évezred vége felé már csak feleakkora kupacban gyönyörködhetünk. A helyzet azonban ennél csak rosszabb lesz: újabb 5700 évet várva az eredeti mennyiség negyede marad meg, az 57 000. évben pedig már kevesebb mint ezredrésze.

A szén-14 forrása a légköri nitrogén, melyből a kozmikus sugárzás hatására jön létre. Ezekből az atomokból a levegő oxigénjével reagálva hamar szén-dioxid keletkezik, ez pedig bekerül az élet körforgásába. Ha a körülmények állandónak tekinthetők, egy idő után egyensúly áll be, és a körforgásban részt vevő szénatomok között a légköri aránnak megfelelő mennyiségű szén-14-es izotópot találunk.



A Föld légkörébe belépő kozmikus sugárzás nyomán keletkező részecskezár

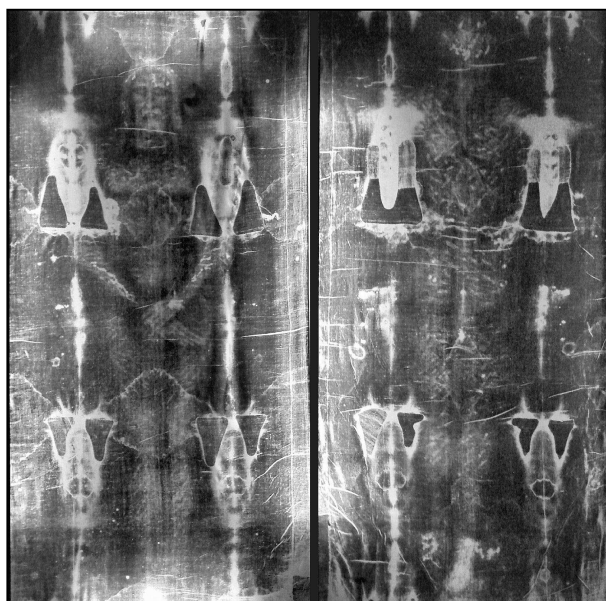
Forrás: NASA/Simon Swordy (U. Chicago)

Az igazi izgalmat azonban nem is az élet, hanem a halál hozza: a holtaknak ugyanis nincs anyagcseréjük, vagyis a bennük található szén-14 mennyisége a halál pillanatában „befagy”, és ezután csak fogy, a felezési időnek megfelelő ütemben. A szén-12 és a szén-14 mennyiségének aránya így elárulhatja, hogy egy tárgy alapanyagai mikor készülhettek élőlények szöveteiből – például egy vászondarab szövéséhez mikor aratták a lent, vagy mikor vágták le a kecskét, amelynek a bőréből egy kódex lapja készült. Ez a radiokarbonkormeghatározás módszere.

Az első leleplezés

Az angliai születésű Timothy Jull geokémikusként védte meg doktori disszertációját, majd némi európai kutatómunka után az *Arizonai Egyetemen* kezdett dolgozni, ahol érdeklődése középpontjába a szén-14 került (néhány más, szintén izgalmas izotóp mellett, lásd keretes írásunkat a cikk végén).

Így lehetett tagja annak a szakértői bizottságnak, melynek tudományos tekintélye meggyőzte a katolikus egyház egyik legismertebb ereklyéje, a torinói lepel őrzőit, hogy mintákat adjanak a kormeghatározáshoz. Végül 1988-ban sikerült elvégezni a méréseket, melyeket további független vizsgálatok követtek, és egyértelműen kiderült, hogy a vászon középkori eredetű, tehát – a legendákkal ellentétben – Jézus testét egészen biztosan nem csavarhatták bele.



A torinói lepel negatív fényképfelvételen (a 4,4 x 1,1 méteres lepel két részét egymás mellé helyezték a képen a jobb áttekinthetőség kedvéért)

Forrás: Wikimedia Commons

A vizsgálati eredményeket – nem meglepő módon – rengeteg támadás érte, bár nem a katolikus vallási hivatalosságok irányából. A legnagyobb vitát a mintavétel módja váltotta ki: egyesek azt állították, hogy egy később hozzátoldott szövetrészletből vették a mintákat, mások felvetették, hogy a templomi világítás füstjéből a szövetre rakódó koromszecskek, illetve a szövet anyagával kémiaiilag reagáló szén-monoxid módosíthatja az izotóptözetét. A későbbi vizsgálatok – köztük Timothy Jull 1996-ban végzett elemzése – kizárták az ilyesféle hatások szerepét, így máig ezt a kormeghatározást tartják a leghitelesebbnek.

Az efféle szakmai viták azonban jól rávilágítanak arra, hogy hiába tűnik pofonegyszerűnek egy mérési módszer, rendkívül körültekintőnek kell lenni, ha minden hibalehetőséget, műterméket ki akarunk zárni. A körültekintés még indokoltabb a torinói lepelhez hasonló egyedi tárgyak esetében, hiszen, mivel itt a lehető legkevesebb roncsolással kell célt érni, már a mintavétel módja, helye és a minták mennyisége körül is késhegyre menő viták alakulhatnak ki.

Az ereklyék ereje

A torinói lepel vizsgálata csak az első volt a Timothy Jull és arizonai laboratóriuma által vizsgált ereklyék között: az itt elnyert bizalom más becses

tárgyakhoz is megnyitotta a kapukat. Hozzá kell tennünk azt is, hogy bár a torinói lepel kormeghatározása publikációt ért a *Nature*-ben, sok kutató nem igazán lelkesedik az ilyen különleges jelentőségű objektumok vizsgálata iránt, mivel így szinte biztos lehet benne, hogy olyanokkal kell majd vitatkoznia, akikkel a legelemibb kérdésekben sincs meg a közös nevező. Timothy Jull azonban úgy véli, épp az ilyen tárgyak révén lehet sokakhoz közelebb vinni a tudományt.

Nem véletlen hát, hogy a *National Geographic Society* is őt kereste meg, amikor Júdás evangéliumának történetét kísérelte meg felgöngyöltíteni.



Júdás csókja.

Giotto festménye a padovai Scrovegni-kápolnában
Forrás: *Wikimedia Commons*

Apostoli különvélemény

A Kr. u. 325-ben megtartott niceai zsinat fordulópont volt a kereszténység történetében. Ekkor döntött arról az egyházi vezetés, hogy a közkézen forgó számos evangélium közül melyeket fogadja el hitelesnek. Az eredményt jól ismerjük: Márk, János, Máté és Lukács evangéliumának igéjével biztosan találkozunk, ha betérünk egy vasárnapi misére.

Nem így Júdás evangéliumával, mely nem meglepő módon egész másként állítja be Jézus szenvedéstörténetét, és benne a névadó szerepét. Szerzője lényegében azt állítja, hogy Júdás volt Jézus igazi kiválasztottja, és a többi evangélista által leírt

árulásra maga Jézus utasította, miközben csak neki adta át az igazi tanítását. Nagy kérdés volt, hogy vajon mikor születhetett ez a dokumentum.

Timothy Jull és munkatársai arra jutottak, hogy a papiruszt, amire a szöveget írták, Kr. u. 300 körülén készíthették. A tinta vizsgálatával együtt végül ki lehetett jelenteni, hogy minden valószínűség szerint ez is egy volt a niceai zsinat által kizárt evangéliumok közül. Arra a kérdésre persze ez a vizsgálat sem tudott választ adni, hogy a szövegben foglaltaknak mennyi köze van a valósághoz. Azt a korábban népszerű elméletet azonban ki tudták zárni, hogy egy jóval a zsinat után született hamisítványról lenne szó.

Hasznos anomáliák

A szén-14 5700 éves felezési ideje a régészek számára meglehetősen szerencsés érték, mert így nagyjából az emberiség történetének az az időszaka vizsgálható kellő pontossággal, ahonnan maradtak is ránk szerves anyagból készült tárgyak. Épp emiatt egy-egy radiokarbonos kormeghatározással olykor igencsak rálépnek a kreacionisták tyúkszemére, hiszen egyes leleteknek eszerint bőven a teremtés előtt kellett keletkezniük. A kreacionisták ritkán válogatnak eszközeikben, elrontott mérések adatait tálalják fel bizonyítékként, vagy azt állítják, hogy a múltban egész más volt a szén-14 aránya, így a mérések eleve gyenge alapokon állnak.

Utóbbi érvük nem egészen légből kapott, ugyanis a szén-14 előfordulásának aránya valóban nem teljesen állandó, a modern emberi tevékenység is befolyásolja, ezért 300 évnél fiatalabb tárgyakon nem is lehet megbízható radiokarbon-kormeghatározást végezni. Annyiban megnyugodhatunk, hogy hosszabb időtávon a fizikai modellek szerint kellő pontossággal működik. Azonban ezek a modern kori anomáliák elvezetnek Timothy Jull kutatásának másik irányához.

Nagyjából az ipari forradalom óta ugyanis az emberiség egyre nagyobb mértékben használ fosszilis energiahordozókat – szenet, olajat, gázt. Ezek az anyagok sok millió éve elpusztult élőlényekből keletkeztek, így gyakorlatilag nem tartalmaznak szén-14-et. A fosszilis tüzelőanyagok elégetésével tehát az emberiség folyamatosan hígítja a levegő szén-14-koncentrációját. Ugyanakkor az emberi tevékenység a 20. század közepén alig több mint egy évtized alatt duplájára növelte a légköri szén-14 mennyiségét az atomkísérletekkel. Így tehát a

légkör az 1950-es években hirtelen „megfiatalodott”, azóta viszont gyors ütemben „öregedik”.



Olajfinomító fáklyája – az ősi fosszilis lerakatok egyáltalán nem tartalmaznak szén-14-et
Forrás: stockfresh.com

A légköri szén-dioxid az óceánok vizébe is beleoldódik, ahol különféle élő szervezetek testébe vagy éppen mézsvázába kerül. Innen már világos, hogyan kapcsolódik a szén-14 a klímakutatáshoz: előfordulásának arányát mérve feltérképezhetők a globális szénkörforgás részletei, és az emberi szén-dioxid-kibocsátás hatásai. Egy ilyen, az Európai Unió által támogatott klímakutatási programban vesz részt Timothy Jull az Atomkiban, ahova nagyjából öt éve először Fulbright-ösztöndíjasként érkezett.

A magyar „Kaba-kő”

Debrecen azonban más izgalmas vizsgálati lehetőségeket is kínált: ilyen volt a kabai meteorit, melynek eredetét és űrbeli méretét becsülték meg a szén-14 segítségével. A magas széntartalmú objektum (ún. CV-kondrit), mely 1857. április 15-én este csapódott be a földbe Kaba határában, az egyik első olyan űrből érkezett test, amelyben szerves anyagot mutattak ki. Mivel az űrben levő aszteroidák anyagát folyamatosan és közvetlenül éri a kozmikus sugárzás, ezekben is keletkeznek különféle radioaktív izotópok, köztük szén-14 – azonban e sugárzás mértéke csökken az objektum felszínétől mért távolsággal.

Amikor egy ilyen objektum belép a Föld légkörébe, a felszíne felizzik, részben elpárolog, részben pedig a hő hatására átalakul. Ha tudjuk, hogy mikor

csapódott be a meteorit, ügyes mintavétellel következtethetünk a légkörbe csapódása előtti történetére. A kabai meteoritról Timothy Jull vizsgálatai alapján az derült ki, hogy valószínűsíthetően egy jóval nagyobb aszteroida része lehetett – mint amilyen például ma a Ceres.

Az előzőek után talán nem meglepő, hogy szén-14 kutatási lehetőségeivel önálló folyóirat foglalkozik. A *Cambridge University Press* kiadásában kéthavonta megjelenő *Radiocarbon* főszerkesztője pedig nem más, mint Timothy Jull.

A szénnel nem ér véget az izgalmas izotópok világa. A Debrecenben vendégeskedő kutató két másik kedvencével is megismertetett.

A berillium-10 a kozmikus sugárzás hatására keletkezik a légköri oxigénből, majd az esővízzel eljut a földfelszínre, és hamar kicsapódik a sziklák felszínén és a talaj felső rétegében. Ez a tulajdonsága, valamint másfél millió év körüli felezési ideje nagyszerűen alkalmassá teszi az erózió mérésére. Ha arról halunk, hogy miként nyomultak előre és húzódtak vissza a gleccserek a régmúltban, jó eséllyel a berillium-10 koncentrációjának vizsgálatán alapultak a kutatások. Svájcban minden gleccsormorénánál elvégezték ezt a kormeghatározást, a Kárpátokban nemrég indult hasonló projektben pedig Timothy Jull is részt vesz.

Egészen más jellegű méréseket tesz lehetővé a jó-129, mely a nukleáris aktivitást jelzi – lényegében kizárólag atomkísérletekből és a nukleáris fűtőanyag újrafelhasználását végző üzemekből juthat a környezetbe. (Hasonló, kizárólag emberi tevékenység során keletkező izotóp a ruténium-106, melynek rejtélyes felbukkanásáról nemrég az [mta.hu is beszámolt.](http://mta.hu/is_beszamolt)) Timothy Jull egyik diákja a csendes-óceáni korallokban vizsgálja az atomkísérletek nyomait, de a jó-129 segítségével próbálnak annak is utánajárni, hogy milyen módon terjed az óceánban a fukusimai atomerőműből kiszabadult szennyezés. 10 millió évnél hosszabb felezési ideje miatt hosszabb távú vizsgálatokat is lehetővé tesz, mint a viszonylag gyorsan lebomló céziumizotópok.

Forrás: http://mta.hu/tudomany_hirei/a-torinoi-lepeltol-a-klimavaltozasig-interju-timothy-jull-lal-108576

Válogatta: Fonyó Istvánné

A Facebookot bírálta Orbán Viktor



Elfogadhatatlan, hogy a Facebook adatbázisát az érintettek hozzájárulása nélkül, üzleti, de különösen politikai kampányok céljaira használják – mondta *Orbán Viktor* miniszterelnök a visegrádi négyek miniszterelnökeinek megbeszélése után Brüsszelben.

A Facebook-oldalára feltöltött videóban a kormányfő elmondta, egyetértés született abban, hogy ezt meg kell akadályozni. A törvény teljes szigorával

és erejével fel kell lépni ez ellen, különösen, ha illegális eszközöket is felhasználnak – hangoztatta. Estére lesz végleges döntés is – tette hozzá. *Orbán Viktor* közölte: egyeztettek a Facebook ügyéről, és ezt hamarosan folytatják a 28 miniszterelnök társaságban. Úgy fogalmazott: nagy a felháborodás mindenhol, Brüsszelben is.

Kedden az *Európai Parlament* (EP) meghívta *Mark Zuckerberget*, a Facebook alapító-vezérigazgatóját, hogy adjon magyarázatot a cég körül a napokban kirobbant botrányra. A Facebooknak egyértelművé kell tennie az 500 millió uniós polgár képviselői előtt, hogy a személyes adataikat nem használják fel a demokrácia manipulálására. Be kell számolnia arról is, hogy miként használhatott fel a *Cambridge Analytica* nevű cég több tízmillió Facebook-profilt az amerikai elnökválasztási kampányban – közölte *Antonio Tajani*, az EP elnöke.

Forrás: <https://sg.hu/cikkek/it-tech/130414/a-facebookot-biralta-orban-viktor>

Válogatta: Berke Barnabásné

Fejenként 4,5 millió forintot kap bármely település WiFi kiépítésére



Az *Európai Bizottság* elindította a WiFi4EU portál működését, ezzel lehetővé vált, hogy az európai települések a portálon keresztül regisztrálhassanak uniós támogatásért, hogy ingyenes wifi-hozzáférési pontokat létesítsenek közterületeiken – közölte *Marija Gabriel*, a digitális gazdaságért és társadalomért felelős biztos.

Az uniós biztos elmondta, a bizottság május közepén teszi közzé az első pályázati felhívást az ingyenes WiFi4EU hozzáférési pontok kiépítésére fordítható uniós finanszírozásról. A tájékoztatás szerint az Európai Unió (EU) a WiFi4EU program keretében 15 ezer euró (mintegy 4,6 millió forint)

értékű utalványt ad egy-egy önkormányzatnak, hogy a közösségi élet színterein – könyvtárakban, múzeumokban, parkokban, köztereken – internet-kapcsolatot tudjanak kiépíteni. A hálózat karbantartásának költségei azonban az önkormányzatot terhelik.

Az EU 2020-ig összesen 120 millió eurót nyújt az uniós tagállamok, valamint Norvégia és Izland mintegy 8 ezer településének, hogy ingyenes és nyilvános wifi-szolgáltatásokat biztosító berendezéseket szerezzenek be. Az ugyanazon közösségi térben hasonló jellemzőkkel rendelkező, már létező ingyenes hálózatok mellett tervezett wifi-hozzáférési pontok nem részesülhetnek támogatásban – mondta. A WiFi4EU-hálózatok ingyenesek lesznek, nem lesznek rajtuk reklámok, és használatukért a felhasználóknak nem kell személyes adataikat megadniuk – tette hozzá Marija Gabriel.

Forrás: <https://sg.hu/cikkek/it-tech/130375/fejenkent-45-millio-forintot-kap-barmely-telepules-wifi-kiepitesere>

Válogatta: Berke Barnabásné

Intelligensebb adatbázisok kellenek



A mesterséges intelligencia és a gépi tanulás fejlesztéséhez hatalmas adatmennyiség kell, de nagyon nem mindegy annak minősége.

Az adatok egyre fontosabb nyersanyaggá válnak a kutatás és a gazdaság számára. A mesterséges intelligencia a gépi tanuláson alapul, ez azt jelenti, hogy az algoritmusokat nagy adatmennyiségeken trenírozzák, azokban keresnek mintákat és törvényszerűségeket. Ez a konyhanyelven tanulásnak nevezett dolog kiválóan működik számos területen, például az egészségügyi képadatok elemzésekor (daganatok keresése röntgenfelvételeken) vagy a műholdas felvételek tanulmányozásakor. A kutatás területén sok fontosnak számító technika van a DNS-elemzéstől az elektronmikroszkópos vizsgálatokig és ezeknél szükség van a hatalmas adatmennyiségek hatékony kezelésére. Éppen ezért kell az adatbázisoknak is intelligensebbé válniuk, hogy lehetővé tegyék a komplexebb adatlekérdezéseket.

Reinhard Pichler professzor, a *Bécsi Műszaki Egyetem Logikai és Számítástechnikai Intézetének* munkatársa, a szakterületének az adatbázisok és a mesterséges intelligencia számítanak. Csoportja kutatásainak középpontjában az információintegráció áll. A szakember kifejtette, hogy számos vállalatnak az a problémája, hogy az adataikat heterogén forrásokban, különböző módokon szervezett adatbázisokban tárolják. Amennyiben lekérdeznék vagy összesítik az ezekből a heterogén adatbázisokból származó információkat, akkor könnyen következetlenségek valósulhatnak meg. Például hogyan kell eljárni akkor, ha két különböző kórház adatait összesítik? Mindez jelenleg egy nagyon fontos kutatási terület az adatbázisközösségben.

Amennyiben valaki nagy adatmennyiségeket kezel, akkor néha fel kell adnia azt a célt, hogy megtalálhatja a tökéletes választ egy bizonyos kérdésre. Gyakran csak akkor érhető el a szükséges adatfeldolgozási sebesség és hatékonyság, ha ehelyett inkább arra összpontosítanak a szakemberek, hogy egy észszerű megoldást találjanak. Éppen emiatt egyre fontosabb szerepet játszanak például a statisztikai módszerek. Tehát a cél nem csupán az, hogy az algoritmusok alkalmazási területét szélesítsék és azok hatékonyságán javítsanak, hanem az is, hogy azok használhatóbbak legyenek az elemzők számára azért, hogy racionálisabb döntések születhessenek.

Forrás: <https://sg.hu/cikkek/it-tech/130458/intelligensebb-adatbazisok-kellenek>

Válogatta: Berke Barnabásné

A digitalizálásban látja a jövőt Spanyolország



Minden településre szélessávú internetet akar és az elektronikus közigazgatás kiépítésének felgyorsítását szeretné elérni *Mariano Rajoy* spanyol miniszterelnök.

A kormányzati tervek szerint a következő négy évben összesen 525 millió eurót (162 milliárd forint) fordítanak az országos digitális fejlesztésre, amely másodpercenként 300 megabit (Mbps) letöltési sebességet tesz majd lehetővé a felhasználóknak. Az ideji, első ütemre vonatkozó 150 millió eurót (46,5 milliárd forint) e heti ülésén hagyja jóvá a kabinet. Spanyolországban a lakosság 76 százaléka számára érhető el internetes szolgáltatás, a bejelentett projekt révén ez 2021-re 95 százalékra emelkedhet. „A minőségi internetelés az esélyegyenlőség kapuja” – hangsúlyozta *Mariano Rajoy*, és felhívta a figyelmet arra, hogy a digitális fejlesztés a települések elnéptelenedése elleni küzdelem része Spanyolországban. Éppen ezért választották a bejelentés helyszínéül a kelet-spanyolországi Teruel, amely a legalacsonyabb népességű tartományi főváros a dél-európai országban – tette hozzá.

A befektetett összeg meglepő lehet annak fényében, hogy már most is Spanyolországban van a legsűrűbb szélessávú hálózata Európában és az internetezés európai összehasonlításban is olcsónak számít. 18 millió háztartásban a lakosság 63 százaléka szörföl az elérhető legnagyobb sebességgel. Digitális közigazgatás terén is nagyon jól állnak, mivel az ország már 2011-ben felismerte,

hogy milyen területeken vannak komoly lemaradásai és időben lépett. A digitális aláírás és az elektronikus adóbevallás a spanyol cégek számára már kötelező. Egyéb területeken is, szinte minden új technológia bevezetésénél – például az elektronikus személyi igazolványra való áttéréskor – is szigorúak, és a használatot rövid határidővel kötelezővé teszik. Az állampolgárok csupán néhány hónapos türelmi időt kapnak és kénytelenek megszokni az új szabványokat.



Az országban a központosított betegákták már szinte mind a 17 autonóm közösségben valósággá váltak és komoly segítséget jelentenek a diagnózisok elkészítésében, valamint a betegségek esetén az előgondoskodásban. Mindez komoly költségmegtakarítást tesz lehetővé az egészségügyben. A betegek gyorsan felismerték a rendszer előnyeit. Madridban a vasút-, a busz- és a metróhálózat esetében mindössze fél év alatt lecserélték a papírjegyeket és -bérleteket, immár mindenki memóriachipes plasztikkártyát használ. Eleinte az emberek még morogtak, de aztán gyorsan rájöttek, hogy az új módszer egyszerűen jobb.

A digitális átalakulást Spanyolországban a gazdasági minisztérium sürgeti nagyon, de a gyors változáshoz nem csupán jobb politikai koordinációra, hanem egy teljesen más élet- és fogyasztási kultúrára van szükség. A jó infrastruktúra miatt lépéselőnyben vannak más EU-országokkal szemben; a különböző helyi kormányok, a Telefónica, valamint a BBVA és a Santander bankok arra használták fel

a gazdasági válság éveit, hogy milliárdokat fektettek be a hálózatokba és a marketingbe azért, hogy egy technológiabarát környezetet hozzanak létre. Spanyolország nem véletlenül előzi meg Németországot például a közigazgatás és a társadalom hálózatba kötöttsége, illetve a pénzügyi technológia területén.

Mindez azért lehetséges, mert a spanyol szabályozási hivatal és a gazdasági minisztérium 2011-ben jelentős egyszerűsítésekről döntött, amivel vonzóbbá váltak az optikai kábel-hálózatokkal kapcsolatos befektetések. A különösen technológiabarát kultúrának és a gyors adathálózatoknak köszönhetően tovább nőtt az internet és a mobiltelefonok használata. A felhasználók egyre inkább online bonyolítják a banki ügyleteket. Az Európai Unióban Spanyolországban van a legtöbb bitcoin-automata és az állam a mobilfizetés tekintetében is vezető. *Francisco González*, a második legnagyobb spanyol banknak számító BBVA vezetője közölte, hogy sem az állampolgároknak, sem a cégeknek nincsenek a technológiával kapcsolatos aggályaik.

Míg Magyarország Németország meghosszabbított munkapadjának számít, és a szerelősorokon betanított munkások tízezrei dolgoznak a szalag mellett, addig Spanyolország nem függ az ipari

gyártástól, ezáltal nyitottabb a digitális fejlesztésekre. Tavaly ősszel elindították az Alastria nevű kezdeményezést, amely lehetővé teszi a spanyol vállalatoknak, hogy hatékonyabban cseréljenek egymással szolgáltatásokat, s alternatív utakon keresztül és kevésbé bonyolult módon fizethessenek. A városok hálózati ellátottságát tekintve Barcelona, Madrid és Santander az elsők, utóbbi pedig egyenesen globális referenciává vált a dolgok internete területén. Több millió szenzor méri a szemetesek telítettségét, kapcsolja fel vagy le a lámpákat és jelzi a szabad parkolóhelyeket utcai táblákon keresztül. Saját alkalmazás tájékoztatja a polgárokat a közlekedésről, a buszok pontosságáról vagy a környezetszennyezésről.

Persze attól még, hogy a spanyol nagyvárosokban az elektronikus élet szinte tökéletes, azért egy andalúziai faluban mindez még kissé másként néz ki. Másrészt a felhasználói tudatosság is alacsony szintű, az emberek nem igazán gondolkodnak azon, hogy az internet, a mobilfizetés és a mesterséges intelligencia miként változtatja meg a társadalmunkat.

Forrás: <https://sq.hu/cikkek/it-tech/130364/a-digitalizalásban-latja-a-jovot-spanyolország>

Válogatta: Berke Barnabásné

A szakértelem elismerésére vágnak a női informatikusok



Az időmenedzsment-bajnok kisgyermekes anyák a programozói munkaerő-kínálat rejtett tartalékai lehetnek – állapították meg a meghívott előadók a Codecool programozóiskola *Women in Tech Meet-upján*.

IT-területről is toborzó, saját IT-csapatot építő és munkaerő-közvetítő szoftvert fejlesztő cégek női vezetői meséltek a Codecool legnagyobb előadótermében összegyűlt mintegy száz vendégnek. Ezen az estén a nőknön volt a hangsúly, hamar kiderült a beszélgetések során, hogy az agilis nők sokszor még mindig egzotikumnak számítanak a tech-cégeknél, különösen, ami a döntéshozatali szintet illeti, főképp az informatikán belül. *Pethő Anikó*, az *Aarensen* fejvadászcég vezetője, *Illés Kata* az *Indivizo* társalapítója, és *Balogh-Mázi Mária* a *DreamJo.bs* ügyvezetője vettek részt előadóként a rendezvényen.

Természetesen abban mindenki egyetértett, hogy sok tekintetben különböznek nők és férfiak a munkához, a munkatársakhoz és a vállalathoz való hozzáállásban. A legtermészetesebb módon vallottak az esemény résztvevői – mind az előadók, mind a hallgatóság soraiból felszólalók – a nők erősségeiről és gyengeségeiről a férfiakhoz képest. *Balogh-Mázi Mária* szerint a nők hatékonyabbak érdekérvényesítésben, stresszkezelésben, csapaton belüli feszültségek, kimerültség vagy lelki hátráltató tényezők felismerésében.



Pethő Anikó szerint a női megérzés, az adott esetben tényekkel nem teljesen alátámasztott meggyőződés ad sok esetben olyan pluszt, ami végül sikerre vihet projekteket, akár az irracionális mértékű erőforráshiány ellenére is. A nőkkel kapcsolatban elterjedt vélekedés, hogy elsősorban biztonságra és kényelemre vágnak, illetve, hogy a fészekrakó ösztönök akaratlanul is dolgoznak bennük. Ugyanakkor ez oly módon is megnyílvánul, hogy zord körülmények közt is képesek otthonossá és rendezetté tenni környezetüket, kihozni a helyzetből a legtöbbet, megszervezni az erőforrások optimális felhasználását. „Egyik legelső megbízásunként 300 ember kiközvetítését vállaltuk el távolkeleti megbízónk részére egy lakásirodából, másodmagammal, sikerrel” – vallott a kezdetekről az *Aarensen Consulting* tulajdonosa.

Illés Kata szerint egy szervezet versenyképességére a nemi összetétel változatossága ugyanúgy pozitívan hat, mint a kulturális sokszínűség. A többféle látásmód, az eltérő tapasztalatok származhatnak családi, kulturális, szakmai háttérből, ezek összessége ad jobb felvérteztséget egy szervezetnek. A gyakorlat azt igazolja, hogy egy egészséges lelkületű és vegyes összetételű szervezetben egyaránt fog sikerre jutni férfi és nő is, és eközben senkinek sem kell önkormánytolt gyakorolnia, hogy bármit is rosszul csinálna. „A férfiak nők jelenlétében összekapják magukat, koncentráltabbak és igényesebbek, ugyanakkor ez fordítva is igaz.”



Mint *Kalocsai Lea*, a házigazda Codecool üzletfejlesztője kifejtette, a Codecool programozóiskola is arra törekszik, hogy sokszínű, és nemileg egyre kiegyenlítettebb kínálatot adhasson a cégeknek. Jelenleg 30 százalékot is meghaladó a lányok aránya a képzésekben, és külön toborzási együttműködésekkel igyekeznek eljuttatni a karrierváltási lehetőség üzenetét a célcsoportnak. „Küzdünk a meglévő előítéletek ellen tájékoztatás útján, ugyanakkor pozitív diszkriminációt nem alkalmazunk, a felvételi követelmények egységesek mindkét nemre.”

Azzal az előadók és a közönség is egyetértett, hogy a női kvóták alkalmazása nem szerencsés. A nők mesterséges „helyzetbehozása” visszaüt, kontraproduktív, hiszen éppen azokat értékeli le, akik képességeik okán, hátszél nélkül is érvényesülnének. „Egészséges mértékben lehetünk feministák, de előjogokért könyökölni nem lenne igazságos” – vélekedett Balogh-Mázi Mária. A nőiségből adódó hasznok mellett praktikus szempontokból adódó előnyökről is szó esett a Codecool meetupján. Balogh-Mázi Máriával mindenki egyetértett abban, hogy bizonyos női élethelyzetekhez

kifejezetten jól passzol az informatika, és különösen a programozás.

A DreamJo.bs társalapítója szerint az IT cégek egyre jobban nyitnak a kisgyerekes anyukák irányába, hiszen egyedi időbeosztásuk tökéletesen passzítható a cégek igényeihez. Például eltérő időzónákban folyó nemzetközi projektekhez jobban képesek igazodni az anyukák, míg egy hagyományos munkahelynél gond, ha délután 3-tól este 8-ig a gyerekek szenteli valaki az életét. A fejlesztők esetében ez inkább előny, ha utána ül csak a gép elé, és képes zavartalanul dolgozni, vagy ha arra van igény, akkor külföldi partnerrel kapcsolatba lépni. A programozói munka egyébként is jobban teljesíthető néhány órás etapokban, amik közé befér a házimunka, a gyerekek szállítása ide-oda, illetve természetesen az aktív és passzív pihenés is. Illés Kata szerint ugyanakkor egy gyerek és a távmunka lehetősége nem garantálja automatikusan a sikert, önmotivált személyiség is kell hozzá.

A nők közismert multitasking képessége, párosítva az anyasággal kialakuló időbeosztási képességgel, ideális kombináció a programozáshoz. Nem beszélve arról, hogy a gyereknevelés mellett a szellemi frissesség megőrzése és az új kihívások iránti igény is erősebb, ezért is nyitottabbak az anyukák a továbbképzésekre. „A tehetséges nők számára teljesen reális választás akár karrierváltás útján is a programozói szakma, erre a Codecoolból az elmúlt években kikerülő és sikeresen elhelyezkedő lányok és hölgyek az igazi bizonyíték” – zárta a beszélgetést Kalocsai Lea.

Forrás: <https://sg.hu/cikkek/it-tech/130413/a-szakertelem-elismeresere-vagynak-a-noi-informatikusok>

Válogatta: Berke Barnabásné

Júliusban válhat internetszabvánnyá az AV1



A videótömörítési módszer a H.265 konkurenciája lehet, kb. harmadával jobb mozgókép-minőséget élvezhetünk általa.

Hivatalosan is lezárták a szabad videokodek specifikációját. Az *Alliance for Open Media (Aomedia)* nevű ipari konzorcium 2015 ősze óta dolgozik az új videokodeken, amely a H.265, más néven a HEVC konkurenciája lehet és amely a VP9-hez képest körülbelül 30 százalékos minőségjavulást kínál. A szakemberek ehhez ötvözték a Mozilla Daala, a Cisco Thor és a Google V10 kodekek technikáját, emellett szabványosították a munkát Internet Video Codec (NetVC) néven az internetes szabványok megfogalmazásával és alkalmazásuk szabályozásával foglalkozó IETF-nél (Internet Engineering Task Force).

A fejlesztésben szerepet vállalók az IETF Meeting 101 nevű rendezvényen megerősítették, hogy az AV1 specifikációját hivatalosan is lezárták. A specifikáció meghatározza az új videokodek bitstream-formátumát és a dekódolási folyamatát. *Steinar Midtskogen*, a Cisco munkatársa közölte, hogy a

szakemberek már csak a kritikus hibajavításokkal és a tömörítési eljárás nem kötelező jellegű javításaival foglalkoznak. Az új kódolási eszközök megalkotása vagy tesztelése ugyanakkor már nem engedélyezett, ezáltal az AV1-hez kapcsolódó alapvető fejlesztőmunkák gyakorlatilag befejezettek tekinthetők.

Midtskogen megemlítette még, hogy az AV1 bitrátája a VP9-hez képest 30 százalékkal csökkent, miközben a képminőség ugyanolyan maradt. *Thomas Daede*, a Mozilla szakértője gyakorlatilag megerősítette ezt. A különböző tesztek részletes kielemezésében Daede azt írta, hogy a bitráta akár 25-35 százalékkal is kevesebb lehet, az arány többek között a felvételek felbontásától függ.

A Bitmovin kódolási specialistái az aktuális elemzésükben szintén hasonló eredményeket mutattak ki. A VP9-hez képest az AV1 használatával a magasabb bitráták esetében 22–27 százalékos, míg átlagosan 13 százalékos javulás volt elérhető. A HEVC-hez képest a javulás akár 30–43 százalékos is lehetett a magas bitráták esetén, míg az átlagos javulási arány 17 százalékos volt. A tesztek közül kiderült az is, hogy az új videokodek alkalmazása különösen a nagy felbontású felvételek és filmek esetében lehet hasznos. Az aktuális tervek alapján a kodek specifikációját júliusban fogadják el internetszabványként.

Forrás: <https://sg.hu/cikkek/it-tech/130399/juliusban-valhat-internetszabvannya-az-av1>

Válogatta: Berke Barnabásné

Nyílt forráskódú szoftverekkel az internet privatizálása ellen

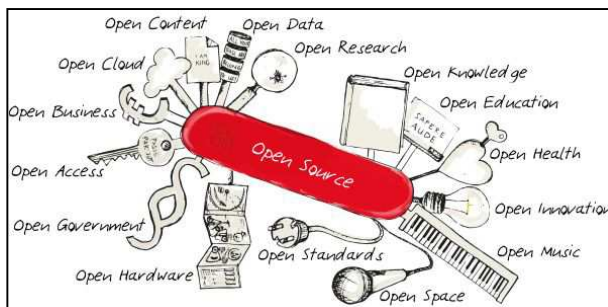


A nagy IT-cégek fokozatosan maguk alá gyűrik a világhálót, de sokan hisznek abban, hogy a nyílt forráskódú programok megoldást jelenthetnek a problémára.

„Kétségtelen, hogy az életünk összes területe digitalizálva lesz. Észleljük, hogy ezzel sokkal több adatot hozunk létre, mint amennyit bármikor korábban. Ez a folyamat az általunk készített fotókkal kezdődik és azokkal a nyomokkal fejeződik be, amelyeket akkor hagyunk, ha valamit online vásárolunk vagy keresünk. Sokan gondolják úgy, hogy a digitalizálás során ismét ki kell vívniuk a függetlenségünket. Ebben a folyamatban szerintem a nyílt forráskódú szoftverek segíthetnek.” – véli *Rafael Laguna*, az *Open-Xchange* vezetője. A cégnek 260 munkatársa van, az elektronikus levelezési megoldását 20 millióan használják.

„A világhálót nyílt alapokra építették, ezért nem tartozik egyetlen vállalathoz sem. Mindenki használhatja, ez pedig egy nyitott rendszer egyik fontos tulajdonsága. De az elmúlt 15 évben a szabad, nyitott internetre nagyon zárt rendszereket építettek fel az amerikai informatikai cégek, elsősorban a Google, az Apple, az Amazon, a Microsoft és a Facebook. Ezek egyre több szolgáltatást kínálnak, és aki ki akar ezekből szabadulni, az rájön, hogy ezt már nem teheti meg, mert a digitális nyomai mindig megmaradnak. Egyszerűen elveszítjük az adataink feletti uralmat.” – mondta *Rafael Laguna*.

Az *Open-Xchange* vezetője szerint a World Wide Webnek ideális esetben úgy kellene kinéznie, hogy egy szolgáltatást több vállalat is kínál, hogy egyáltalán létrejöhesse egy piac. Ez lenne a legfontosabb dolog. A második pedig az, hogy a felhasználók magukkal vihessék az adataikat, ha szolgáltatót váltanak, míg a harmadik, hogy az ajánlatokat megvalósító szoftvereknek szabadon elérhetőnek kell lenniük. Így bárki szolgáltatóvá válhatna, ami szintén fontos lenne egy szabad piac kialakulásához. A negyedik pont pedig, hogy a forráskódoknak is szabadon hozzáférhetőnek kell lenniük, mert csak így tesztelhetik a szakértők, hogy az emberek adatai valóban biztonságban vannak-e az adott szolgáltatásnál. Amennyiben egy szolgáltatás mind a négy pontot betartja, akkor érdemes a felhasználók bizalmára és biztosítja az adatbiztonságot.



„Az internetet a nyitottság teheti biztonságossá. Ez a sok szem sokat lát elv alapján valósulhat meg. Egy nyílt forráskódú programot számos ember néz át. Amennyiben egy biztonsági hibát találnak, akkor ezt azonnal jelzik. Ez oda vezet, hogy a sokat használt nyílt forráskódú szoftverek biztonságosabbak lehetnek, mint a zárt programok. Az 1970-es és az 1980-as években a szoftvervilág még szabad volt. Akinek volt egy programja, az megosztotta másokkal. Ha valaki hardvereket vásárolt, akkor szoftvereket kapott hozzájuk - a forráskódjakkal együtt. A Microsoft megjelenésével ez megváltozott. A redmondi társaság feltalálta a szoftverüzletet, de sajnós azt is, hogy miként lehet elzárni az emberektől az alkalmazásokat és kizárólag felhasználóvá tenni őket. A fejlődés gyorsabb

lenne, ha az emberek mindent megosztanak egymással” – fejtette ki a menedzser.

Rafael Laguna hangsúlyozta, hogy Kelet-Németországban született, az édesapja spanyol volt. Tíz évig élt az NDK-ban és már akkor is pontosan tudta, hogy mennyire fontos a szabadság. Úgy véli, az emberek most a szabadságot veszítik el. Aki állandóan megfigyelve érzi magát és felfogta, hogy a Google és a Facebook mindent feljegyez és eltárol, másképp viselkedik, és még annak is igénye van a szabadságra, akinek nincs takarogatnivalója. Mindenki, aki egy olyan országban nőtt fel, amelyben korlátozták a személyiségi jogokat, pontosan tudja, hogy miről van szó. Az egyetlen megoldás a nyílt forráskód. A menedzser hangsúlyozta, hogy a kompatibilitás egyáltalán nem jelent problémát, ha valaki tartja magát a szabványokhoz.

Az Open-Xchange ügyfelei között van a *Vodafone* és a *Comcast*, és mindkettő nagyon jó dolognak

találja, hogy a nyílt forráskódnak köszönhetően nincsenek teljesen ráutalva egyetlen szolgáltatóra. Amennyiben nem lennének elégedettek az Open-Xchange termékével, akkor szerződést bonthatnak a társasággal és saját maguk működtethetik a szolgáltatásaikat. „Ez már a sokadik cégem, a korábbiakat eladtam. A vásárlóik szinte mindig amerikaiak voltak. Nagyon rossznak találom, hogy Európa lemaradt a versenyben. Gyakran vagyok a Szilícium-völgyben és ott is csak vízzel főznek; Európában is vannak zseniális mérnökök, de ott jobban hozzáférnek a tőkéhez és nagyobb a kockázatvállalási készség.” – szögezte le az Open-Xchange vezetője.

Forrás: <https://sg.hu/cikkek/it-tech/130258/nyilt-forraskodu-szoftverekkel-az-internet-privatizalasa-ellen>

Válogatta: Berke Barnabásné

Túl nagyok lettek a technológiai óriások



A francia elnök nyíltan beszélt arról, hogy milyen helyzetet teremtett az Amazon, az Apple, a Facebook, a Google és a Microsoft.

Emmanuel Macron bejelentett egy állami kezdeményezést, amelynek keretében 1,5 milliárd euróval támogatják a következő öt évben a kulcstechnológiákban belüli kutatásokat, a vállalkozások alapítását, valamint a cégek közötti adathasználatot és adatmegosztást. A politikus kijelentette, hogy a mesterséges intelligencia egy globális innovációs modell, amelyben nagy magánszereplők is vannak és egy ország, ahol sok adatot kezelnek. Ez az állam Kína. Az ő célja az, hogy helyreállítsa a mesterséges intelligencia területén az európai szuverenitást, különösen a szabályozás tekintetében. Macron vonzóbbá akarja tenni Franciaországot a technológia segítségével és utalt arra, hogy többek között a Facebook, a Fujitsu, a Google, az IBM és a Samsung is Párizst választották a mesterséges intelligencia laboratóriumuk helyszínéül.

A francia államfő kitért arra a kérdésre is, hogy nem akarja-e szabályozni a Google-t és a Facebookot azért, hogy a feltörekvő helyi társaságoknak jobb esélyeket teremtsen a piaci versenyben. Nos, mint közölte: ő pont, hogy nem alkalmazna szabályozást. Napjainkban a Google és a Facebook nagyon is szívesen látott vendég, ha a mesterséges intelligenciáról van szó. A legtöbb ember szereti ezt a két céget, azok sok pénzt fektetnek be Franciaországban, számos helyi tehetőséget toboroznak és munkahelyeket hoznak létre.

Fontos részét képezik a francia gazdasági rendszernek.



Macron kiemelte, hogy nagy nyomás nehezedik az IT-óriásokra, mindenekeelőtt szembe kell nézniük a monopolhelyzetükkel. Egy bizonyos időpontban a helyi kormányok és emberek azt mondhatják majd, hogy „ébresztő, ezek a vállalatok túl nagyok lettek”. De szerinte ez egy amerikai probléma lesz és nem európai. A Google, a Facebook és a többi IT-óriás nem csupán a bukáshoz túl nagyok, hanem ahhoz is, hogy kormányozni lehessen őket. Ezért felmerülhet megoldásként a feldarabolásuk is.

A Facebook vagy a Google túlzottan nagy piaci hatalma azonban csupán az egyik probléma. A másik az, hogy teljesen digitális piaci szereplőkről van szó, amelyek átalakították a hagyományos ágazatokat. Ez bizonyos szempontból jó is lehet, mert új megoldások jönnek létre, ugyanakkor ezzel párhuzamosan az embereket át- vagy tovább kell képezni. Az oktatásért ezek a cégek nem fizetnek, csak a kormányok. S eljutottunk oda, hogy a GAFA – a Google, az Apple, a Facebook és az Amazon kvartettje - nem fizetnek meg minden adót Európában. A politikus kitart az internetes társaságok adója mellett és hangsúlyozta, hogy nem kell félni az egységes európai adóztatástól, ettől még nem fog kivonulni kontinensünkről a Google vagy a Facebook. „Az európai piac túl zsíros falat ehhez” – tette hozzá.

A harmadik problémát az adatvédelem jelenti. Ebben a kérdésben az embereknek szuverén módon kellene döntenük. Franciaországnak és Európának saját elképzelései vannak ebben a kérdésben, de az Amerikai Egyesült Államokban mások a szabályok. Gyakran felmerül a kérdés, hogy miként garantálható a francia felhasználók számára

az, hogy az amerikai cégek tiszteletben tartsák a helyi szabályokat.

Forrás: <https://sg.hu/cikkek/it-tech/130592/tul-nagyok-lettek-a-technologiai-oriasok>

Választotta: Berke Barnabásné

Egyre dagad a Facebook-botrány



Az Európai Parlament és a brit parlament is meghallgatná Mark Zuckerberget. Eközben a cég részvényárfolyama zuhan és felfüggesztették állásából az adatokat gyűjtő cég vezetőjét.

Mark Zuckerberget, a Facebook alapító vezérigazgatóját szeretné meghallgatni a londoni alsóház arról, hogy a *Cambridge Analytica* nevű brit-amerikai politikai elemző és tanácsadó cég miként használhatott fel több tízmillió Facebook-profil a 2016-os amerikai elnökválasztási kampányban. A *The New York Times* című amerikai és a *The Guardian* című brit napilap egyidejűleg közölt hétvégi feltáró riportja szerint a londoni székhelyű, New Yorkban is irodát fenntartó Cambridge Analytica 50 millió Facebook-oldal adatainak feldolgozásával igyekezett képet alkotni a célba vett amerikai választók politikai beállítottságáról, és ennek alapján személyre szóló reklámokkal, politikai üzenetekkel próbálta befolyásolni őket, tudtuk nélkül.

A Cambridge Analytica alapítói, illetve befektetői között van *Steve Bannon*, *Donald Trump* amerikai elnök volt tanácsadója, aki egy ideig a cég alelnöke volt, és *Robert Mercer* milliárdos, a republikánusok egyik fő anyagi támogatója. Az ügyet feltáró oknyomozó médiatevékenységbe bekapcsolódott a Channel 4 nevű, kereskedelmi alapon működő, de közszolgálati feladatokat is ellátó brit televíziós csatorna. A cég Srí Lanka-i üzletembernek álcázott riportere rejtett kamerájával felvette, amint Alexander Nix, a Cambridge Analytica vezérigazgatója elmondja, cége milyen lejárató kampányokkal tud hitelteleníteni politikai riválisokat.



Alexander Nix, a Cambridge Analytica vezérigazgatója

A Nix által vázolt módszerek között szerepelt légyottok megszervezése prostituáltakkal, valamint olyan helyzetek kialakítása és rögzítése rejtett kamerákkal, amelyekben úgy tűnik, mintha a kiszemelt célpont kenőpénzt venne át. A kedd este műsorra tűzött filmben Nix részéről elhangzott az is, hogy 2016-ban a cég szervezte Trump kampányát. A Cambridge Analytica vezetője elmondja azt is, hogy a vállalat kutatásai, elemzései és célzott kampánystratégiája három amerikai szövetségi államban billentette át Trump javára szűk többséggel a választási eredményt.

A Cambridge Analytica igazgatótanácsa ma este közleményben jelentette be, hogy azonnali hatállyal felfüggesztette állásából a cég vezérigazgatóját az ügy teljes körű független vizsgálatának idejére. A közlemény szerint az igazgatótanács úgy ítéli meg, hogy Nix titokban rögzített kijelentései nem felelnek meg a cég által vallott értékeknek, és a felfüggesztésről hozott döntés tükrözi, hogy a testület milyen súlyosnak tekinti az ügyet.

Egy kutató, *Aleksandr Kogan* még 2014-ben megszervezett egy kvízzjátékot a Facebookon, azzal a meghirdetett céllal, hogy a résztvevők elemzést kapnak tipikus személyiségjegyeikről. A játékban 270 ezer Facebook-profil tulajdonosa vett részt, és

az eredményeket a Cambridge Analytica megvásárolta tőle. A jelentkezők és Facebook-ismerőseik hálózatának elérésével a cég összesen 50 millió, zömmel amerikai Facebook-profil tulajdonosának adataihoz fért hozzá, tudtuk és beleegyezésük nélkül. Mindezek alapján a londoni alsóház digitális, kulturális, média- és sportügyekért felelős bizottságának elnöke, *Damian Collins* ma levelet intézett Mark Zuckerberghez, kérve, hogy a Facebook vezérigazgatója jelenjen meg a bizottság előtt és válaszoljon a testület kérdéseire. A bizottság egyébként is vizsgálatot folytat a közösségi portálok terjedő álhírek ügyében.



A jogosulatlan adatkezelésről Christopher Wylie, az elemzőcég volt munkatársa tájékoztatta az újságírókat

A levélben Collins a Facebook által alkalmazott eljárásrend „katasztrofális hibájának” nevezte a brit és az amerikai sajtó által feltártakat, és közölte, hogy az ügy tisztázásához a portált üzemeltető cég valamely megfelelő hatáskörű, magas beosztású tisztviselőjének pontos magyarázatára van szükség. „Reményeim szerint ez a tisztviselő Ön lesz” – fogalmaz a Zuckerbergnek címzett levél. Az alsóházi bizottság elnöke hétfőig kért választ arra, hogy Mark Zuckerberg hajlandó-e részt venni a testület meghallgatásán. *Elizabeth Denham*, a brit kormány információs biztosa kedden bejelentette,

hogy bírósági felhatalmazásért folyamodik a Cambridge Analytica londoni irodáinak átkutatására.

A britek mellett az Európai Parlament is magyarázatot vár Zuckerbergtől. „A Facebooknak egyértelművé kell tennie az 500 millió uniós polgár képviselői előtt, hogy a személyes adataikat nem használják fel a demokrácia manipulálására” – írta *Antonio Tajani*, az uniós képviselő-testület elnöke a Twitteren. Emellett közölte, meghívták Mark Zuckerberget az EP-be, hogy beszámoljon arról, miként használhatott fel a Cambridge Analytica nevű brit-amerikai politikai elemző és tanácsadó cég több tízmillió Facebook-profilt az amerikai elnökválasztási kampányban.

„Mikor fog magyarázatot adni Mark Zuckerberg, hogy mi történt az adatainkkal?” – tette fel a kérdést *Guy Verhofstadt*, az EP Brexit-ügyi főtárgyalója a Twitteren, botránynak nevezve a történeteket. Az Európai Bizottság is mielőbbi vizsgálatot sürgetett az ügyben. *Marija Gabriel*, a brüsszeli testület digitális gazdaságért felelős tagja hangsúlyozta: „a személyes adatok védelme az Európai Unió fontos alapértéke”. *Vera Jourová* uniós igazságügyi biztos pedig már hétfőn kijelentette, az eset – amennyiben beigazolódik – „borzasztó”, s arról tájékoztatt, hogy Washingtonban fel fogja vetni a kérdést a vállalat, illetve az amerikai kormányzat képviselőivel folytatott találkozóján. „Az Európai Unió számára elfogadhatatlan a Facebook-felhasználók adatainak politikai célokból való felhasználása” – szögezte le.

Forrás: <https://sg.hu/cikkek/it-tech/130376/egyredagad-a-facebook-botranyn>

Válogatta: Berke Barnabásné

MTI
2018.04.12 02:24

Átadták az első POKET automatát Budapesten

Az automatából okostelefon méretű zsebkönyvek, kortárs és klasszikus irodalmi művek vásárolhatók.



MTI Fotó: Mohai Balázs

Az első POKET automata a fővárosi Örkény Színház előtt, a Madách téren 2018. április 11-én, az átadás napján. Az automatából okostelefon méretű zsebkönyvek, kortárs és klasszikus irodalmi művek vásárolhatók.



MTI Fotó: Mohai Balázs

Bán Teodóra, a BFTK Nonprofit Kft. ügyvezetője (b), Vecsei H. Miklós színművész, az egyik ötletgazda (b2) és Novák Katalin család- és ifjúságügyért felelős államtitkár (b3) az első POKET automata átadásán a fővárosi Örkény Színház előtt, a Madách téren 2018. április 11-én. Az automatából okostelefon méretű zsebkönyvek, kortárs és klasszikus irodalmi művek vásárolhatók.

Forrás:

http://www.ma.hu/kulturport.hu/313717/Atadtak_az_elso_POKET_automatát_Budapesten

Válogatta: Fonyó Istvánné

E számunk megjelenését önkéntes munkájával segítette:

Berke Barnabásné
Dancs Szabolcs
Dubniczky Zsolt
Fonyó Istvánné
Hegyközi Ilona
Istók Anna
Prokné Palik Mária