

A minőség jegyében az oktatás, könyvtárügy, kulturális örökség, környezet...

Kiszl Péter – Fodor János „Időtálló könyvtár, jövőbiztos könyvtárosság: A digitális tartalomfejlesztés kompetenciáikra” című tanulmányukban a digitális gyűjteményekkel kapcsolatos kurzusaik tapasztalatai alapján, a téves előfeltételezéseket cáfolva vezetik le a LIS (Library and Information Science) négy jövőbiztos jellemzőjét: (1) az emberi kreativitás nélkülözhetetlen szerepének fennmaradását, (2) a közösségi média professzionális használatának jelentőségét a közösségi tudás lekérdezéséhez, (3) az együttműködési kompetenciák értékállóságát és (4) a könyvtáros hivatásban felértékelődő kutatói attitűdöt. A hallgatóknak oktatóiktól hiteles jövőképet is kapniuk kell: merre tart a LIS, milyen a jövő könyvtára, mi lesz a feladatuk a mesterséges intelligencia, a virtuális valóság, az adattudomány korszakában?

Magyarországon évről-évre egyre nagyobb figyelmet fordítanak az épületeknél a fenntartható és környezet tudatos tervezésre, üzemeltetésre. Mind nemzetközi, mind hazai szinten évről-évre egyre több rendezvényen, konferencián foglalkoznak a könyvtárépítészet témával. A könyvtárépítészetre a fenntartható fejlődés és a környezettudatosság gondolatainak elterjedésével és előtérbe kerülésével még nagyobb figyelem kerül napjainkban. Pataki Fruzsina „A zöld épületek minősítő rendszerei hazánkban” című tanulmányában a különböző tanúsítási rendszereket mutatja be.

A Beszámoló rovatban két „Minősített könyvtár” címet viselő könyvtár mutatkozik be: a keszthelyi **Fejér György Városi Könyvtár** a „Minősített könyvtár” címet már második alkalommal nyerte el a minőségmenedzsment területén végzett kiváló munkájáért. A **Tamási Könyv László Városi Könyvtár** a kitüntető elismerést a TQM szemléletű minőségmenedzsment eszközeinek és módszereinek kiemelkedő színvonalú alkalmazásáért kapta.

Fruzsina Pataki

Időtálló könyvtár, jövőbiztos könyvtárosság: A digitális tartalomfejlesztés kompetenciatükre

Kiszl Péter, Fodor János

A felsőfokú képzés során az oktatók érzékelik az új szakmai nemzedék hozzáállásából és reakcióiból a könyvtár- és információtudomány (Library and Information Science, LIS) folyamatosan változó technológiai-társadalmi-gazdasági kontextusát, a hallgatók igényeit és kompetenciaelvárásait. Ezeket a tapasztalatokat értelem-szerűen beépítik a képzés korszerűsítésébe, saját – sok esetben évtizedekkel korábbi reflexeiket folyamatosan megújítva –, de fontos tanulságokat vonhatnak le a LIS jövőjével kapcsolatban is. Szükség is van erre a hatékony egyetemi képzéshez, hiszen a hallgatóknak oktatóiktól hiteles jövőképet is kapniuk kell: merre tart a LIS, milyen a jövő könyvtára, mi lesz a feladatuk a mesterséges intelligencia, a virtuális valóság, az adattudomány korszakában? A szakemberjelöltekben felmerülő kétségekre nem elegendő pusztán tagadni a sablonos jóslatokat, melyek szerint például a robotika elveheti munkájukat. Tanulmányunkban a digitális gyűjteményekkel kapcsolatos kurzusaink tapasztalatai alapján, a téves előfeltételezéseket cáfolva vezetjük le a LIS négy jövőbiztos jellemzőjét: (1) az emberi kreativitás nélkülözhetetlen szerepének fennmaradását, (2) a közösségi média professzionális használatának jelentőségét a közösségi tudás lekérdezéséhez, (3) az együttműködési kompetenciák értékállóságát és (4) a könyvtáros hivatásban felértékelődő kutatói attitűdöt.

Tárgyszavak: digitális gyűjtemény, jövőkép, kompetencia, könyvtárosképzés, közösségi média, kulturális örökség, Z generáció

1. Bevezető

Hallgatóink már az első egyetemi előadásokon megtanulják, hogy a könyvtári rendszer nem önmagáért és önmagában, hanem hálózatként, archivátorként és szolgáltatóként, a gazdasági, társadalmi, technológiai (és politikai) környezeti tényezők befolyása alatt, a nemzetközi és hazai trendek indukálta felhasználói igények szorításában létezik.¹

A könyvtár idejétmúlt definíciója – azaz könyvtári dokumentumok (információhordozók) tervszerűen alakított, rendezett és feltárt, megőrzésre és használatra szánt gyűjteménye – a bibliotékák klasszikus (mai szemmel alapvető) funkciórendszerét vázolja.² A jelen könyvtára multifunkciós, ahol a dokumentumokról az információk szolgáltatására helyeződik a hangsúly, ahol a kulturális örökség megőrzése mellett ugyanolyan fontos a közösségi és nem formális oktatási térként, szociálisan érzékeny intézményként való működés,³ de nem megkerülhetők

további kiegészítő vállalások sem.⁴ Kultúrafogyasztási verseny zajlik, az emberek élményekre vágyanak, nem elegendő a minőségi szolgáltatás, korszerű környezetre, modern és fenntartható könyvtári helyszínekre, épületekre, esetenként speciális közlekedési eszközök bevonásával mozgókönyvtári ellátásra van szükség.⁵ A szeparált intézményi törekvések nem kedveznek a felsorolt célok megvalósításának: azok integráltan, közgyűjteményi (könyvtár, levéltár, múzeum) összefogással, a majdan felmerülő igényekre proaktívan reagálva képzelhetők el hatékonyan.⁶ A legnagyobb és a társadalom valamennyi rétege számára elérhető kulturális intézményrendszer hasznosságát nap mint nap bizonyítani kényszerülünk, akár számszerűsítve is.⁷

Sok lábon, biztos talajon kell állni, intézményközi és interdiszciplináris együttműködések hálózatában, a gyakorlat és a valóság ismertetésével szükséges felvértezni a jövő könyvtárossait.⁸ Többek között

és nem kizárólagosan ismerniük kell a tájékozódás és könyvtárhasználat 21. századi új formáit, a technológia által kínált lehetőségeket,⁹ ahogy a digitális bölcsészet irányait¹⁰ vagy a gazdaságfejlesztés információs kihívásait,¹¹ illetve a kutatási kommunikáció, benne a tudománymetria trendjeinek változásait is.¹²

Elemzésünk a következő gondolatmenetet követi:

- AfelsőfokúszakmaiképzésbenrésztvevőZgeneráció rendszerint kételyeket fogalmaz meg a könyvtárak, valamint a könyvtár- és információtudomány (Library and Information Science, LIS) jövőjéről.
- A digitális gyűjtemények könyvtári publikálása optimális kombinációja a kreatitásnak, a digitális írástudásnak, a közösségi tudást is figyelembe vevő tájékoztató munkának.
- A számos kapcsolódási pont mellett a digitális bölcsészet és a könyvtár- és információtudomány céljai eltérőek.
- A könyvtáros hivatásban felértékelődő kutatói attitűd új formái növelhetik a LIS elméletének és gyakorlatának presztízsét, társadalmi elismertségét.

2. Szakirodalmi áttekintés

A könyvtári gyakorlat nem létezhet támogató tudományos és oktatási háttér nélkül. A nemzetközi könyvtár- és információtudományi szakirodalom rövid áttekintéséből is lesűrhető, hogy mind a diszciplína, mind a képzés előtt számos útelágazás áll. *Kuhn A tudományos forradalmak szerkezete* című műve¹³ óta köztudott, hogy a tudományos fejlődés nem csupán az ismeretek elsajátításából áll, természetes velejárója a dilemmák – olykor vehemensebb lefolyású, nem feltétlenül egymásra épülő és rendezett – felszínre hozása, melynek eredménye a paradigmaváltás. Lássuk a főbb dilemmákat!

*Audunson*¹⁴ a patchworkhoz hasonlította az utóbbi évtizedekben Európában jórészt elszigetelten fejlődött könyvtár- és információtudományt, holott annak multidiszciplinaritásához nem férhet kétség, és amelyet nem lehet kizárólag bölcsészettudományi, társadalomtudományi, műszaki vagy természettudományi, esetleg informatikai besorolással illetni, továbbá nem lehet tisztán elméleti, tudományos megközelítéssel művelni. A LIS szorosan kapcsolódik egy szakmai-gyakorlati területhez,

ennek a praktikumnak a fejlesztése a végső célja és létjogosultsága. A *Denisig*¹⁵ és *Schrettingerig*¹⁶ visszavezethető LIS-történet a könyvtártudomány és az informatika kapcsolatában gyökerezik. *Lugya*¹⁷ kifejti, hogy a LIS-ben két terület áll erőteljes interdiszciplináris kapcsolatban, mely az idők folyamán nőtt fel önálló, folyamatosan fejlődő, dichotómikus tudománnyá. Történelmileg az információ episztemológiai koncepciója a könyvtárosság átalakulásához vezetett. A megnevezés pedig a dokumentáció, a könyvtártudomány, az informatikai/információs tanulmányok, a könyvtári és dokumentációs tanulmányok, a könyvtár- és információtudomány, az információs iskola (*iSchools*)¹⁸ íven halad, amit leképeznek az egyetemi intézetek, tanszékek nevei is.¹⁹ A *Library Science Abstracts* referálólap (ma *ProQuest* adatbázisként) 1969-től már *Library and Information Science Abstracts* címen jelenik meg.²⁰

Audunson napjainkban megállapítja,²¹ hogy a könyvtár és a könyvtáros szakma jelentős nyomás alatt dolgozik, hiszen a digitális világban elterjedt általános nézet: nincs szükség információközvetítőkre, az információkhoz mindenki hozzáfér az internet segítségével. A skandináv könyvtárakban is egyre több nem szakirányú végzettséggel rendelkező kollégát alkalmaznak. Az információk előállítása, feltárása, rendszerezése, visszakereshetőségének biztosítása, közzététele, tárolása az átlagember számára sokszor láthatatlan tevékenység, csak az „ingyenes” szolgáltatással találkozik a felhasználó. (Ingyenes szolgáltatás megítélésünk szerint nem létezik, csak – látszólag – az igénybe vevő részéről, hiszen a szolgáltatás biztosításáért valamely szervezet – vagy éppen az adózó polgárok pénzéből az állam – mindig fizet.) Nem beszélve az információk relevanciájáról és megbízhatóságáról. A könyvtár demokratikus intézmény, közösségi találkozóhelyként, valamint a nyilvános vita és beszélgetés színtereként kap fokozott hangsúlyt, a könyvtárak egyre inkább eltávolodnak a fizikai gyűjtemény kötöttségeitől. Az oktatási programokhoz igazodó szakmai gyakorlatok elsődleges célja elsősorban a társadalmi felelősségre, és nem a fizikai gyűjtésre összpontosítani. Ennek a szabadságnak a kihasználása fenyegetést és kihívást is jelenthet, új távlatokat nyithat a LIS számára: a Gutenberg-galaxis nem hozta el a veleszületett írástudást és olvasást, a digitális forradalom pedig automatikusan nem

jár együtt az információs műveltséggel. A legújabb kutatások azt mutatják, hogy még a digitális bennszülötteknél is mítosz az információs készségek birtoklása. Pusztán azért, mert soha nem ismertek a jelenlegin kívül más világot, nem lehet még következtetni sem arra, milyen lenne az információkeresési képességük a ma rendelkezésükre álló eszközök, applikációk, chatek stb. nélkül. A jövőben olyan könyvtárosokra lesz szükségünk, akik kulturális és oktatási háttérrel rendelkeznek, képesek navigálni a komplex információs rendszerek világában. A könyvtárosok kisebb része fog közvetlenül például dokumentumokat feldolgozni, azonban a klasszikus tantárgyakban oktatott és a történeti vonatkozású ismeretekre továbbra is szükség van ahhoz, hogy a leendő szakemberek megértsék a digitális kor kihívásait és adekvát megoldásokkal szolgáljanak. Az oktatásnak továbbra is ezekre a hagyományos LIS-készségekre kell építenie.

A szakmai körökben jól ismert IFLA (*International Federation of Library Associations and Institutions*) trendek és azok aktualizálásai²² mellett az *American Library Association (ALA) State of America's Libraries Report* sorozatra²³ irányítjuk rá a figyelmet. Az *ALA Center for the Future of Libraries* meghatározása szerint a következő globális trendek hatnak majd a könyvtárak szolgáltatásaira, egyúttal a képzésre is: (1) fenntartható közlekedés; (2) helymegosztás; (3) egyszerű hozzáférés; (4) mesterséges intelligencia (MI).²⁴ Ehhez a felsoroláshoz társulnak a COVID-19 ismert és még nem ismert hatásai is.²⁵

Az oktatás egyik szintje sem létezhet a technológiától függetlenül. A könyvtárosképzés a szakmai és az oktatási környezet miatt sincs könnyű helyzetben, útkeresése világszinten tetten érhető. Az IFLA külön munkacsoportot (*Building Strong Library and Information Science Education, BSLISE Working Group*²⁶) is felállított, melynek első eredményeképpen helyzetelemzés született. A dokumentum leírja, hogy nemcsak nemzetközi szinten, hanem az ALA-akkreditáció²⁷ ellenére az Amerikai Egyesült Államokban sem egységes a képzés struktúrája és tartalma, azaz a „virágozzék minden virág” elv érvényesül.²⁸ A diszciplína napról napra változik: a képzés globális szemléletű újragondolása sem várhat évekig,²⁹ a kompetenciakövetelmények aktualizálása pedig félévéről félévre elvégzendő oktatói munka.³⁰ A képzésnek és a gyakorlatnak – a szinte

mindenütt tetten érhető feszültségek ellenére – törekednie kell a tandemszerű együttműködésre.³¹ A gyors változások miatt a friss oklevél csak kiindulópont lehet, az egyetemen megszerzett alapokra kell építenie a gyakorlatnak, hiszen a képzési ciklus végére a technológiai ismeretek akár már el is avulhatnak, szemben például a kommunikációs készségek fejlesztésével. Az egyes könyvtártípusoknál más és más kompetenciaelvárások merülnek fel, ezek kezelése nehézségekbe ütközik a tantervek kialakításánál.³² Egyre hangsúlyosabban jelentkezik a projektmenedzsment, a csoportmunkára történő felkészítés, a design thinking.

A LIS-diploma jól konvertálható tudást ad, a szakma presztízse és bérezése azonban nem könyvtári munkaadók és nem könyvtári feladatok felé kényszeríti a végzeteket.³³ Az igazsághoz az is hozzátartozik, hogy sokan más karriercél miatt lépnek a képzésbe. Nemzetközi hatású, a pályaelhagyást mérséklő, a sztereotípiákat eloszlató marketingkampány nélkül nehéz helyzetbe kerül az intézményrendszer, kiürül elsősorban a mester- és a doktori képzés.³⁴ Manapság az állások már nem egy életre szólnak és még a könyvtárakban is újabb és újabb munkaköri elnevezések (pl. adatkönyvtáros) bukkannak fel.³⁵ Egyre erősödik a közgyűjteményi nem formális oktatási funkció, például a pénzügyi tudatosság fejlesztése.³⁶ Ennek hatására a felsőoktatásnak is fel kell vállalnia a továbbképzéseket biztosító tanfolyami kereteket,³⁷ a külső partnerekkel való minden eddiginél intenzívebb kapcsolatépítést, a mentori rendszerek kialakítását.³⁸ Mindezekből kitűnik, hogy a LIS az átmenet időszakát éli: a könyvtári intézményrendszerhez való szoros kötődése miatt az ott kialakult negatív hatások a képzésben és az atipikus elhelyezkedésben is tetten érhetőek. A hallgatókat az egész pályára képesítő dinamizmusra, az összetartó identitásra és érdekképviselőre szükséges felvértezni.³⁹ Az egyetemek – kényszerűségből – nem tehetnek mást, mint felkészítenek a könyvtáron kívüli munkavégzésre is, ötkomponensű ún. transzferábilis kompetenciafejlesztést végezve: (1) az ügyfélszolgálatra; (2) a szükségletek felismerésének képességére; (3) az információkeresésre és az adatbázis-használatra; (4) az információforrások hitelességének megállapítására; valamint (5) a munkahelyi környezetre való felkészültség priorizálásával.⁴⁰

A nemzetközi kutatások világosan megerősítik a diszciplína és a szak sajátos helyzetét, a kívülálló pontatlan megítélését (ld. pl. a könyvtáros a könyvekkel vagy az olvasással foglalkozik), ami ahhoz vezet, hogy csökken a pályaválasztási hajlandóság, a pályán maradás és a hivatástudat. A LIS-nek – társadalmi és gazdasági jelentőségénél fogva – a jelenleginél sokkal meghatározóbb pozícióban lenne a helye.⁴¹ Az Európában érezhető negatív spirált a tudományterület eredményeinek hangsúlyozásával, illetve láthatóvá tételével, valamint az ágazatot és az oktatási szektort érintő alulfinanszírozás megszüntetésével lehet megállítani. A kényszerűségből kevesebb képzőintézmény hatékony együttműködése nem kerülhető el.⁴²

Jelen tanulmányunkban, figyelemmel a magyarországi könyvtárügy fejlődési ívére,⁴³ valamint a megvilágított nemzetközi trendekre, az *Eötvös Loránd Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar (ELTE BTK) Könyvtár- és Információtudományi Intézetében* kezletkezett oktatási tapasztalataink⁴⁴ egyet-len részterületére szűkítjük vizsgálatunkat: *hogyan változhat a könyvtáros hivatás viszonya a digitalizált gyűjteményekhez, az online elérhetővé tett tudáskincshez?*⁴⁵

3. Projekttapasztalatok: a Z generáció kérdései

A LIS képzési programjainkban félévről félévre megjelennek a digitális gyűjteményekkel, online tudástárakkal kapcsolatos kurzusok.⁴⁶ Az elsőéves, alapszakos bevezető kurzusokon a tágabb kontextust ismerhetik meg hallgatóink. Az informatika, az információtudomány és a kommunikáció-kutatás történetét szükségszerűen saját tapasztalataikhoz mérik, korunk információs technológiai és társadalmi jelenségeihez viszonyítva tanulják és értékelik. Rácsodálkoznak a mai szemmel triviális felismerések történeti lépéseire, a tudás rögzítésének, az információ definiálásának, mérésének, továbbításának korszakhatárait. A kommunikáció történeti fejlődését megismerve újraértékelik napjaink interaktív tömegmédiáját, megértik az évszázadokon keresztül felhalmozott tudás közvetítésének, elérhetővé tételének jelentőségét és a tájékoztatás szerepét. Másodévből már az internet és a web fejlődésével, a gyors technológiai változások hatásaival és mellékhatásaival foglalkoznak. Szembesülnek a tájékoztatás és a tudás hozzáférhetővé tételének kortárs formáival, azok kialakulásával és problémáival, miközben maguk is részt vesznek

digitalizálási, webes publikálási gyakorlatokon.⁴⁷ A képzési folyamat harmadévből nyilvános digitális gyűjtemény létrehozásával folytatódik,⁴⁸ majd a negyedik és ötödik évben élvonalbeli hazai és nemzetközi projektek elemzésével, önálló kutatások által⁴⁹ válnak a tartalomszolgáltatás szakértőivé mesterképzésben is részt vevő hallgatóink.

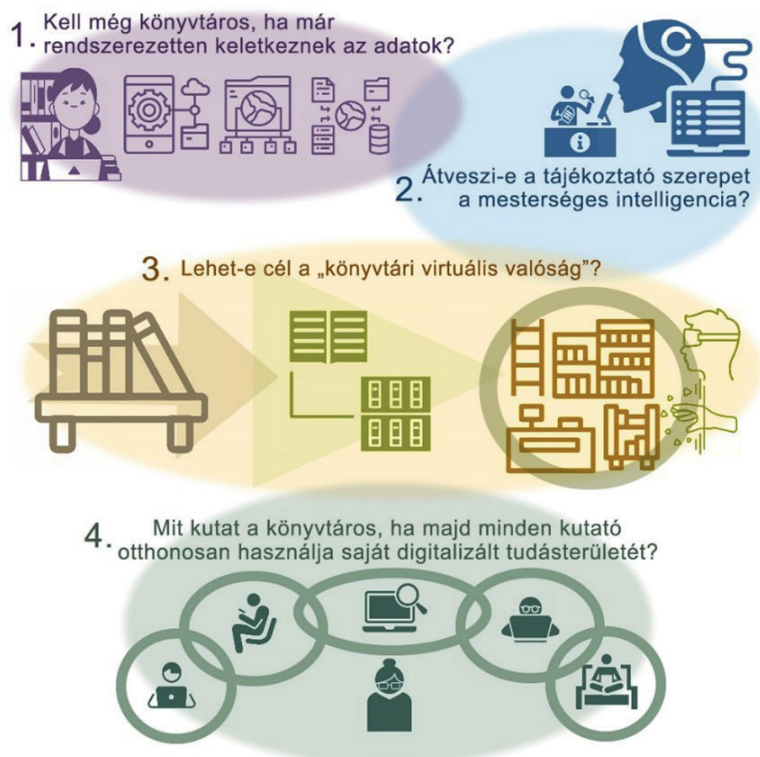
Ahogy LIS-képzésünk minden területén, e képzési részfolyamat során is mérhetőek a hallgatói hozzáállás változásai egy összefüggő tematikára fókuszálva. A projektmunkák különösen fontosak, mivel alkalmas környezetet teremtenek a résztvevők eszmecserejére és a munka során érzékelhetővé válnak az eltérő háttérismeretek, így egymástól is tanulnak a résztvevők.⁵⁰

Nyilvánvaló, hogy a hallgatók kezdeti szemléletét számos tényező befolyásolja (hozott, saját érdeklődésük, előzetes informatikai ismereteik eltérőek, életkorukban is lehet jelentős különbség), de a tanulmányunkban összegzett újabb tapasztalatokban már döntően az úgynevezett Z generáció jellegzetességei⁵¹ dominálnak:

- Digitális bennszülöttként természetes számukra a technológia jelenléte.
- Az új eszközök, módszerek megismerése nem jelent számukra szemléletformáló újdonságot, elsajátításukat inkább csak érdekes feladatként élik meg.
- Látásmódjukat meghatározó szerepet játszik sokuk életében a számítógépes játék.
- Ha nincs kedvük aprólékos, nehéz szellemi munkát igénylő feladatokhoz, abban nem elsősorban lustaságot kell látnunk: feleslegesnek érzik mindazt, amit helyettük algoritmusok is elvégezhetnének, vagy amit megoldhatónak vélnek digitális szolgáltatások révén egyszerűbben is.

Szűkebb témánkra vetítve a következő négy, az *1. ábrán* szemléltetett területre oszthatjuk a hivatásunk jövőjével kapcsolatban felmerülő hallgatói kérdéseket, kételyeket:

1. Fennmarad-e az emberi kreativitás nélkülözhetetlen szerepe hivatásukban? Ha a könyvtárosok gyűjteményt gondozó, gyarapító munkája feleslegessé válik, mert az információk már eleve rendezetten, metaadatokkal ellátva termelődnek, akkor kreativitásra elsősorban a külső fejlesztőknek lesz szüksége, hiszen ők azok, akik az adatbázisokra különböző szolgáltatásokat építhetnek.



1. ábra A Z generációs egyetemi hallgatók kételyei a LIS jövőjével kapcsolatban (saját szerkesztés)

2. Átveszi-e a tájékoztatás szerepét a mesterséges intelligencia? Szükséges-e kapcsolatot tartani digitalizált gyűjteményeink olvasóival, például alkalmazkodva a közösségi média olvasási szokásaihoz? A könyvtáros és az olvasók kapcsolatát rövidesen feleslegessé teszi, hogy bármilyen adatforrás emberi beavatkozás nélkül összekapcsolhatóvá válik, bármilyen olvasói vagy kutatási igény kielégíthető.
3. Lehet-e célunk a könyvtárakban felhalmozott tudás átalakítása virtuális valósággá? Ha már digitalizáltuk és elérhetővé tettük gyűjteményeinket – az együttműködés és más tudományterületek kiszolgálása mellett – mi biztosítaná a LIS jövőjét és hivatásunk megbecsültségét? Ha továbbfejleszténénk, magasabb szintre emelnénk gyűjteményeinket és szolgáltatásainkat, ahhoz hasonlóan, ahogy manapság gyakran virtuális valóságként bejárható, átélhető egy múzeum vagy egy számítógépes játék kitalált univerzuma?
4. Mi marad meg a könyvtáros hivatás egyedi kutatási területeiből, ha a már digitalizált tudás professzionális felhasználása, kutatása, sőt kezelése és fejlesztése is az egyes tudományterületek saját kompetenciájává válik (pl. digitális bölcsészet)?

A tanulás, a gyakorlatok és a közös projektekben végzett munka során e négy problémakör megítélésének átformálódása jól nyomon követhető hallgatóink szemléletében a képzés évei alatt, s az átalakulási folyamat tapasztalataiból a könyvtáros kompetenciák jövőbiztos vonásairól is következtetéseket vonhatunk le.

3.1. Fennmarad-e a kreativitás szerepe hivatásukban?

2020 márciusában, 21 év után véget ért a *SETI@home* projekt, amely az oktatásban is korai példának volt az elosztott feladatokat személyes környezetünkben végző rendszerekre: bárki telepíthette számítógépére a világűrűből vett rádióhullámokat elemző, képernyővédőként észrevétlenül dolgozó programot, apró részévé téve személyes számítógépét egy virtuális szuperszámítógéppnek.⁵²

Napjaink fiataljai – így a most a LIS területével ismerkedő egyetemisták – már beleszülettek a háttérben adatokat termelő szenzorokra és eszközökre épülő adatbázisok, globális szolgáltatásrendszerek korszakába. Az elérhető információk bővülését, a kereshetőség finomodását és a feltárás mélyülését sok tekintetben automatizált fejlődéséért, mindennapjaira jellemző, természetes folyamat-

ként érzékelik. Részt vesznek a legfontosabb, leglátványosabb szolgáltatások tudásának fejlesztésében azzal, hogy képeket töltenek az *Instagramra*, közösségi kapcsolatokban definiálják önmagukat életkoruk, élethelyzetük függvényében a *Facebookon*, s kereséseikkel és választásaikkal, levelezésükkel vagy helyadataikkal bővítik a *Google* rendelkezésére álló mintát. Többségében tisztában vannak vele, s természetesnek érzik, hogy még a leghétköznapibb tevékenységük (helyváltoztatás, közlekedés, vásárlás, szórakozási lehetőségek keresése) is adatokkal bővíti azokat a rendszereket, amelyek kényelmesebbé, korszerűbbé teszik életüket, sőt, azt is tudják, hogy valójában ezzel fizetnek az ingyenes szolgáltatásokért.

Az informatikában jártas fiatalok, s köztük sorolhatjuk a LIS iránt érdeklődő felvételizők túlnyomó többségét, tudják azt is, hogy ugyanazokra az alapadatokra többféle szolgáltatás építhető, világos számukra (ha a szót nem is ismerik) a mashup és az openAPI fogalma, nem újdonság számukra, hogy összekapcsolhatóak a szolgáltatások. El tudják képzelni, hogy amint a *Google* térképére navigációs szolgáltatás vagy egyedi térkép nézetek épülhetnek, egy OPAC-ra is tervezhető olvasmány élményeket megosztó közösségi háló, s több gyűjtemény metaadatrendszerre közös névteret használhat.

A jelen technológiai lehetőségéről így napjaink emberében, s a hozzánk jelentkező hallgatókban is, olyan kép alakul ki, amelyben dominál:

1. az automatikus adatfelhalmozás (pl. szenzorok, műholdas helyérzékelés vagy képfelismerő algoritmusok által);
2. korszerű, kreatív alkotó tevékenységként értékelik az emberi aktivitások során megtermelt adatokra épülő újabb és újabb szolgáltatások, funkciók fejlesztését.

Szemléletükben az első tanulságos változás annak megtapasztalása, hogy az adatok nem termelődnek maguktól. Kétségtelenül léteznek ugyanis olyan adatforrások, melyeket csak egyszer kell „kitalálni”, s utána már csak a technológiát és adatfeldolgozást kell hozzájuk fejleszteni, frissíteni. Érvényes ez például a *Google* térkép forgalmi adataira, de nem igaz például annak *Street View* szolgáltatására, amelyhez időről-időre kamerát, s (egyelőre) ember vezette gépkocsit kell küldeni minden egyes utcára.

Az egyik, hallgatókkal fejlesztett gyűjteményt⁵³ egy, az ezredforduló környékén készült fotósorozatra építjük, mely csaknem 1000 vendéglátóhely portálját örökítette meg Budapest teljes területét lefedve. Magyarország és Budapest ekkor még alig több, mint egy évtizeddel járt a rendszerváltás után, a város szerkezete, a vendéglátóhelyek portáljai megőrizték a szocialista rendszer emlékeit. Hallgatóink gyermekkoruk is ekkor kezdődött, így számukra is izgalmas visszatekintési lehetőséget biztosított a közös munka. A projekt lényege és tudományos értéke a változások megörökítése, lefényképezése és leírása, az urbanisztikai, helytörténeti és vendéglátó-ipari szempontból egyaránt érdekes átalakulások kiemelése, követése.

A projekt kezdetekor még nem fedte le Budapest utcáit a *Google Street View* szolgáltatása. Ma már ösztönösen is e szolgáltatás segítségével választják ki hallgatóink, mely tételekkel foglalkoznának szívesen, lakóhelyük vagy közlekedési útvonalaiuk közelében. A munka során mindannyiuk számára világossá válik, miért fontos a tudatos, archiváló adatrögzítés: a gyorsan változó metropoliszról a *Google* is csak pár évente frissített pillanatképeket tud szolgáltatni. A helyszínekre érve gyakran már más üzletet vagy lebontott épületet találunk. A hallgatók két évente elkészített képei így olyan, tematikusan fókuszált mintát adnak a város változásáról, melyet pusztán a jelenből vagy a *Google* legfrissebb utcaképeiből már lehetetlen volna értelmezni. Az üzlethelységek felismerhetetlenül megváltoztak, túlnyomó többségük funkciót váltott, közöttük a hajdani kapcsolatot, hogy valaha valamennyi helyen vendéglátó-ipari egység működött, már csak a mi archívumunk őrzi. A manuális adatrögzítés így hosszú távon hoz létre olyan információértéket, amely másként nem jött volna létre.

A digitalizálás és a kereshetőség azt a hamis érzetet kelti, hogy minden elérhető. Egy könyvtáros hallgató ennél már árnyaltabban lát, de az utóbbi két vagy három évtized webes tartalmait megtalálhatónak hiszi. Saját szakmai kompetenciájáért joggal büszke arra, hogy képes bármilyen témában a releváns információkat megtalálni. Frusztrálónak érezheti ugyanakkor, hogy mindaz, amit korunk új fejlesztéseiről tud, azt az illúziót kelti benne, hogy erre már most, vagy nemsokára képes lesz helyette valamilyen automatizált rendszer.

Budapest neonreklámjainak történetét dolgoztuk fel abban a projektünkben,⁵⁴ melynek során a résztvevő hallgatóink meggyőződhetnek arról, hogy az internetes, kulcsszavas keresés vagy az adatbázistételek összekapcsolása csak a kezdet lehet egy arányos, minden asszociációt megmutató információegyüttes megalkotásában.

A neonreklámokról nem állt rendelkezésünkre értékes, archív fotósorozat. Ugyanakkor tudtuk azt, hogy a más világvárosokhoz hasonlóan Budapestről is eltűnő neonreklámok sorsa, megörökítése, megőrzése az 1990-es évektől a 2010-es évekig népszerű téma volt a magyar nyelvű weben. Gyűjteményünkben egy friss fotósorozat alapján adatbázisba rendezett pillanatképet is adtunk a jelenlegi helyzetről, de azt a célt tűztük ki, hogy összekapcsoljuk az összes hozzáférhető információt a témában. Nemcsak a neonörökség archiválására törekedtünk tehát, de a téma szétszórt, feledésbe merült megjelenéseit, fotósorozatokat, cikkeket, régóta nem frissült honlapokat kapcsoltunk össze egységes, áttekinthető szerkezetbe. A hallgatókat bevonva minden lehetséges asszociációnak teret adtunk: technológiatörténeti háttér, nemzetközi kitekintés, neon múzeumok, reklámgrafika, mai felhasználás (design, lakberendezés), a neonok alkalmazásának Budapesten kívüli emlékei Magyarországon. Megszólaltattunk ma is dolgozó iparosokat, minikonferencián mutattuk be gyűjteményünket.⁵⁵

Az egyetlen félév alatt létrehozott honlap megalkotásakor egyértelművé vált a tanulság: a létező, de szétszórt, eltérő formákban, műfajokban és alkotói szándékkal publikált információk megtalálásához nagy segítség korunk technikája, hatékony összekapcsolásukhoz azonban csak fontos, de nem elegendő a tartalmi összefüggések felismerése.

A meglévő vagy párhuzamosan termelődő információk közötti összefüggések felismeréséhez, az időben változó kapcsolatok megörökítéséhez egyedi megoldásokat kell találni. A tájékoztatásra alkalmas, kutatásra ösztönző digitális gyűjtemények létrehozásához nélkülözhetetlen marad az emberi kreativitás, az asszociációk és a szerkesztés, a releváns tartalmakat súlyozó arányérzék. Olyan kompetenciák ezek, amelyek témától, szakterülettől függetlenül, hagyományosan jellemzik a tájékoztató, kivonatokat, összefoglalókat készítő könyvtárosokat. Ezt tudatosítanunk kell az oktatás során és a szakmában is.

3.2. Átveszi-e a tájékoztatás szerepét a mesterséges intelligencia (MI)?

A mesterséges intelligenciához napjaink embere – ideértve a Z generációt is – érthetően bizonytalanul viszonyul. A MI jelentéseként tág fogalmak keverednek, olyan, egymástól távol eső kutatási és alkalmazási területek felületesen közölt és megértett hírei, mint a képfelismerés, gépi fordítás, szakértői rendszerek, tudományos és ipari felhasználás, robotok, a megfigyelésen alapuló totalitárius államok ijesztő lehetőségei, az Internet of Things, a Big Data vagy a magyar származású *Barabási Albert László* révén hazánkban különösen sokat emlegetett hálózattudomány.⁵⁶ Nehéz elválasztani az MI egyes válfajait, határt húzni mindennapi eszközeink hangvezérelt asszisztensei, okos funkciói és a fantasztikus filmek többnyire disztópikus jövőképe között. Az egyetlen biztos kijelentés, amit könnyű elfogadni a mesterséges intelligenciával kapcsolatban az, hogy bármit is értünk alatta, szerepe életünkben növekedni fog, s e fejlődés vége, határai beláthatatlanok. A bizonytalan jövő félelmet kelt, és igaz ez nemcsak az egyénre, de igaz lehet egy teljes szakmára is. Míg napjaink fiataljai örömmel veszik birtokba egyre intelligensebb eszközeiket s azok egyre „okosabb” funkcióit, az MI saját sorsukra vagy választott szakmájuk jövőjére gyakorolt hatásai⁵⁷ kapcsán inkább pesszimisták. Sőt, összekapcsolódik bennük a pesszimizmus és a hozzáértés: úgy érzik, aki optimista, az vélhetően nem látja át a helyzetet, keveset tud a fejlett technológia lehetőségeiről.

A mesterséges intelligencia kutatásáról és annak hatáiról képzésük során igyekszünk az elméleti oktatásban is világos képet adni. Leghatásosabb példánk az utóbbi években talán mégis az a gyakorlati, digitális gyűjtemény projekt volt,⁵⁸ melynek legfontosabb célja éppen a mesterséges intelligenciakutatás egyik népszerű területére, az arcfelismerésre irányult.

Néhány évvel ezelőtt még senki sem hallott a koronavírus-járványról, így annak egyik mellékes, de témánk szempontjából tanulságos következményével sem szembesülhettünk: az arcfelismerő rendszerekre is váratlan csapást mért a COVID-19, hiszen tömegesen, maszkokkal takartuk el arcunk jellegzetes részeit. Könnyű belátni, hogy nemcsak a hiányzó arcfelület, de a mintaegyezés hiánya is ellehetleníti a korszerű technika alkalmazását. Ahogy az

MI számos alkalmazásához vagy a deep learning rendszerekhez, az arcfelismeréshez is minta kell. A rendszerszintű működéséhez elegendő, felhasználható mintát pedig (önként vagy hatóságok és köztéri kamerák által) csak a mai, digitális korban állítunk elő önmagunkról.

A *Fővárosi Szabó Ervin Könyvtár (FSZEK) Budapest Gyűjteménye* olyan fotóhagyaték közzétételével bízta meg intézetünket, melyet a budapesti *Gellért Fürdő* úszómestere készített a II. világháború előtti évtizedben. Fotóin megörökítette a Budapest korabeli büszkeségének számító, világszínvonalú hullámfürdőt élvező vendégeket. A több mint hatszáz fotó kivételesen bőséges képanyag azonos közegekből, ráadásul az időszak társadalmi elitjéről. A képsorozat vegyesen tartalmazta ismert vagy vélhetően beazonosítható (10% és 20%) és ismeretlen (70%) emberek fényképeit. A könyvtár arra kért bennünket, hogy munkánk segítse a még ismeretlen személyek beazonosítását.

A hallgatókkal végzett munkát mindvégig meghatározta az az érzés, hogy csak egyetlen lépésre vagyunk attól, hogy a gyűjteményt összekapcsolhassuk a korszakról rendelkezésre álló gazdag információkkal. Ha egy hatékony arcfelismerő rendszer kilistázná a fotókon szereplőket, már könnyen összeköthetnénk őket digitalizált levéltári adatokkal, akár életrajzukkal, róluk fennmaradt további fényképekkel. Fölrajzolhatnánk a szereplők kapcsolati hálóját, ábrázolhatnánk sorsuk alakulását térben (térképen) és időben. Kereshetnénk korabeli és mai fotókat életük helyszíneiről. Kikereshetnénk nevük előfordulásait cikkekben, könyvekben, sajtóban, bemutatva, kire meddig figyelt az utókor.⁵⁹

A jövő tájékoztatási rendszereitől ilyen szolgáltatásokat várunk. Léteznek már arcokat, portrékat kereső szolgáltatások, amelyek mintaként a korabeli újságok digitalizált archívumait használják, de ezek csak színészek, politikusok, írók esetében hatékonyak, s őket, ismert fotóik alapján, már felismerték a mi gyűjteményünkben is. Mit kezdhetünk azokkal, akikről nem írt az újság, vagy csak egy-két publikus, sajtóban megjelent fényképük létezik? Hallgatóinkkal átkutattuk a kulturális, tudományos élet képtárait, kapcsolódási pontokat kerestünk a korabeli társasági lapok fotóin. Kevés biztos eredményre jutottunk. Meghívtunk a kurzusra a korszakkal foglalkozó történészeket, hogy szakterületi műveltsé-

gük birtokában nézzék át az ismeretlen fürdőzőkről készült félezer fényképet. Bár a közös munka jó hangulatban zajlott, ők sem jutottak tovább a bizonytalan találgatásnál. A kudarc okait összegezve pontosan leírták a folyamat algoritmizálhatóságának akadályait is:

- Nyolcvan év alatt belénk égnék az ismertté vált portrék beállításai, a felvételtkor viselt ruha, frizura, arckifejezés, a fejtartás.
- Egyetlen helyszínről félezer fénykép azt is bizonyíthatja, hogy egy ismert személyhez kötött jellegzetes frizura, pajesz vagy bajusz korántsem volt egyedi abban az időszakban.
- A fényképek a harmincas évek bármely szakában készülhettek. Tíz év sokat jelenthet, ha egy ismert személyről fennmaradt kép a korszak elején rögzült, gyűjteményünk viszont az évtized végén örökítette meg.
- Ismert emberek ismert ábrázolásai beállítottak, vagy protokolláris eseményeken születtek. Gyakran a retusálás is más arcot mutat, mint az erős napfényben, vizes hajjal, napozás közben, szokatlan szögből készült fénykép.

A régi képgyűjtemény feltárásának problémája változatlan marad a jövőben is: egy portré, vagy egészalakos fénykép az egyetlen kapocs a jól kereshető szöveges adatok felé. Bár a szöveg, a név sem egyértelmű azonosító (gondoljunk a névrokonokra, sőt, névváltozatokra), a fényképeken megörökített arcok esetlegessége komoly akadály. A projekt végére hallgatóink számára is bizonyítottá vált: ha nem segíthet a technológia, ha a hagyományos források és a szakértők fókuszált tudása is kevés, akkor a tájékoztatás szakembereire van szükség: ők, egy gyűjteményt kezelő könyvtárosok érhetik el a közösségi tudást, az olvasókat, a látogatókat.⁶⁰

A tájékoztatás napjaink interaktív kommunikációs rendszerében – lekérdezés. A közösségi tudás, az érdeklődés lekérdezése: a crowdsourcing megoldások,⁶¹ a citizen science közreműködés⁶² igénybevétele. Ezt modelleztük hallgatóink képzésében gyűjteményünk végső kialakításával, közösségi média megjelenésével. Joggal feltételezhetjük, hogy az ismeretlen vendégek is a kor elitjébe tartoztak, akikről életük során sok fénykép készülhetett. Az ismeretlen arcok beazonosításához szükséges minta tehát létezik családok féltve őrzött

fotóalbumaiban, a falon bekeretezve évtizedekig látott fényképen a nagyszülők, szülők otthonában. Ahogy az adatbázis-lekérdezések tervezői, úgy fordultunk mi a látogatók személyes emléktára felé, amikor a fotósorozat közreadásakor keresésre, böngészésre inspiráló kontextust terveztünk.

A gyűjtemény böngészéséhez kedvet teremtő összeállításokat, közösségi médiában megosztható ízelítőket készítettünk, kollázsokat állítottunk össze különböző, a képeket összefűző motívumok kiemelésével, hogy szimuláljuk a képeket böngésző, érdekességekre rácsodálkozó látogató természetes attitűdjét. A hallgatókkal végzett háttérkutatások eredményeit beillesztettük a szolgáltatás tartalmi kontextusába: a történelmi, várostörténeti, művelődéstörténeti korszakról, a korabeli fürdőletről vagy a fürdőruhadivat változásáról készítettünk összeállításokat, lefedve a látogatók lehetséges érdeklődési területeit, asszociációit.

Hallgatóink a projekt során szembesültek a technológia határaival. A képfelismerés nehézsége példa arra, hogy a mesterséges intelligencia az emberiség felhalmozott tudásában retrospektíven csak korlátozottan működhet: a múltban nem voltak szenzorok, a termelődő adatok (statisztikák, levéltári információk, anyakönyvek, katalógusrekordok, telefonkönyvek) köre szűkebb volt, a gépi tanuláshoz szükséges bőséges adatmintaként kevés az, amit nyilvánosan, elérhetően megörökítettek magukról elődeink. Az összefüggések kitalálásához továbbra is szükséges az emberi tényező, a hitelességhez pedig a tudományosság kontrollja, különben csak találgatás és áltudomány az eredmény. Szakértő közreműködés nélkül hamis múlt épülhet, ami az adatbázisokra épülő tájékoztatásban sokkal hosszabb távon okozhat károkat, problémákat.

A közösségi intelligencia – a tudományos kontroll mellett – pótolhat-e hiányzó kapcsolatokat?⁶³ Lekérdezéséhez, megszólításához a gyűjtemények, archívumok kutatásra is inspiráló közreadása szükséges. Az ideális és hatékony közreadás továbbra is kreativitást és szakértelmet igényel: olyan könyvtárosokat, muzeológusokat, levéltárosokat, akik hagyományos kompetenciáik mellett professzionálisan felhasználják a közösségi média eszközrendszerét az interaktív tájékoztatásra és a közösségi tudás lekérdezésére, és ismerik a webes publikálás korszerű lehetőségeit is.

3.3. Lehet-e célunk a könyvtárakban felhalmozott tudás átalakítása virtuális valósággá?

A *Thortól a Mátrixon* át filmekben, sorozatokban, számítógépes és szerepjátékokban, regényekben és képregényekben korunk populáris kultúráját meghatározzák a jól felépített, gondosan megformált virtuális valóságok, legyenek azok akár elképzelhető jövőbe, akár sosemvolt múltba helyezve. A vizualizáció, a térképes ábrázolás, a játékok (szimulátorként már filmszerű) valóságélménye vagy a 3D kezelői felületek és az *Augmented Reality* (AR) alkalmazások múzeumtechnológiai felhasználása egyaránt azt ígéri a Z generációs könyvtáros hallgató számára, hogy a jövőben térként, valóságként játékszerűen bejárható archívumokat, tudástárakat hozhatunk majd létre.⁶⁴ 2050-ben talán már bejárható lesz a 2020-as évek Budapestje a most készült utcaképek alapján, beleolvashatunk a hírekbe, láthatjuk az utcák korhűen szimulált forgalmát, épületekbe léphetünk be, kulturális és tudományos eseményeken vehetünk részt a rögzített fényképek, videók alapján. A bejárható tudástár új, személyes megfigyelésekre ad lehetőséget, felfedezésre és élményszerű elmélyülésre ösztönözhet.

Még ha a korábbi időszakokban esetében a hiányzó adatok és adatkapcsolatok miatt kétséges is az eredmény teljessége és hitelessége, kisebb részgyűjtemények, tematikusan feltárt archívumok esetében valóban, szinte korlátlanak tűnnek a lehetőségek. Létrehozható-e már-már valóságos, virtuális reprezentáció egy korszakról, ha minden vonatkozó dokumentumot és tudományos eredményt digitalizáltunk és feltártunk, ha azonosítottuk a bennük kódolt kapcsolati hálót?

Hitelesség, feltárhatóság és rekonstruálhatóság viszonyáról pontos képet kapnak hallgatóink egy intézetünkben gondozott életműkiadási projekt során.

Egyetlen irodalmi mű teljes feltárását kritikai szövegkiadásnak nevezzük: az irodalomtörténészek maradéktalanul bemutathatják a szöveg minden szövegváltozatával kapcsolatos aktuális filológiai ismereteket, jegyzetekkel, magyarázatokkal érvényesítik az alkotóról, pályájáról rendelkezésre álló tudományos eredményeket.

Egy teljes életmű értelemszerűen sokkal komplexebb egyetlen műnél. Feltárása éppen ezért sokkal több szinten és irányból, akár egyetemisták-

kal, a LIS-képzés hallgatóival is megkezdhető. Már a kapcsolatrendszerek kibontása, a szövegek, fényképek digitalizálása és rendszerbe foglalása is nagy lépés, amely előkészítheti a tudományos kutatást, az irodalomtörténeti feltárást és az eredmények komplex rendszerbe foglalását.

A kétezres évek közepétől dolgozunk hallgatóinkkal Fodor András (1929–1997) költő digitális életműkiadásán.⁶⁵ Az életmű különlegessége, hogy páratlanul részletesen dokumentálja az alkotó életét: versek, esszék és fordítások mellett évtizedeken át szinte felmérhetetlenül gazdag levelezés, több száz fénykép, sőt amatőr filmek, olvasmány- és filmélmények részletes listái, egész pályafutását feltáró interjúk, valamint fél évszázadon keresztül napról-napra vezetett, részletes napló maradt fenn a művészeti közéletben ismert és rendkívül aktív szerzőtől.

A hallgatók munkájára épített digitalizálási projektek a digitális írástudás fejlesztésének fontos eszközévé váltak világszerte, a munka egyenletes elosztása és az eltérő alap kompetenciák kiegyenlítése a képzési cél és a projektben kitűzött célok elérésének egyaránt feltétele.⁶⁶ Az életmű közreadásával kapcsolatos munkákat évek során szervesen beillesztettük képzési programunkba: a megjelent naplókötetek szövegének kulcsszavakat, helyszíneket, műcímeit, ismert személyiségeket beazonosító digitalizálásától a fotók szereplőinek felismerésén keresztül egészen a kéziratok aprólékos munkát igénylő közreadásáig. Ahogy hallgatóink a különböző félévekben végzett kurzusokon újabb és újabb látószögből foglalkoznak az életművel, bennük is felvetődik a lehetőség: a különböző típusú dokumentumok kronológiájára építve szinte rekonstruálható egy teljes élet, s annak látószögében a kor kulturális élete. Nincsenek hiányzó láncszemek, mint az ismeretlen arcok egy régi kép-gyűjteményben. Ebben a gyűjteményben dokumentáltak a helyszínek, többségében ismertek a szereplők, a magyar kultúrában és történelemben nyomon követhetők az életműben is megörökített események és kontextusuk – évtizedeken keresztül, szinte óráról-óra.

Hallgatóink munkájával most egységes mutatórendszerrel fejlesztünk, amely a gyűjtemény minden dokumentumtípusát elérhetővé teszi az időpontok, helyszínek, szereplők és műcímek említése szintjén. Az adatbázis továbbfejleszhető, s nincs technikai akadály annak, hogy jelenlegi munkánk alap-

ján a jövőben akár virtuálisan bejárható tudástár, időgépszerűen működő interfész készüljön a 21. századi magyar irodalmi élet mindennapjainak megismeréséhez.

A gyűjtemény már mai feldolgozottságában is népszerű eszköz irodalomtörténészek, kutatók vagy irodalom iránt érdeklődő olvasók körében. Egy-egy időszak naplója a weben sokkal gyorsabban kereshető és mutatónk alapján hatékonyan kutatható. Intézetünk megbízásából a közelmúltban mi magunk is kutatást végeztünk az életműkiadásban. Az eredmény azonban hallgatóink számára is tanulságos figyelmeztetés: lehetséges ugyan működő, szabadon bejárható és élményszerűen megélhető virtuális múltat rekonstruálni egy gyűjtemény információanyaga alapján,⁶⁷ de működtetéséhez szükséges lehet a torzítás, a hamisítás. A kipótolt és kikövetkeztetett adatok aránya megkérdőjelezheti a létrehozott mesterséges világ hitelességét.

2019-ben, egyetemi LIS-képzésünk indulásának 70. évfordulójának ünnepi konferenciájára⁶⁸ – kapcsolódó információkat keresve – átkutattuk az általunk gondozott életműkiadást. Joggal vártak tőlünk eredményt a szervezők, hiszen a későbbi könyvtárosként dolgozó költő egyetemi indexe szerint az 1949-es őszi félévtől hallgatott könyvtárszakos órákat. Amikor végigolvastuk az 1949/1950-es tanév naplóját, mégis csalódottak voltunk: hogyan lehetséges, hogy a vaskos, szinte minden napról részletesen beszámoló kötetben alig esik szó a könyvtárosképzésről? Életműkiadásunk főszereplője ekkor még egyetemista, irodalmi kapcsolatait épp, hogy építő, pár publikációjára büszke kezdő költő, nincs munkahelye, nem házas, a későbbi naplók és napok gazdag eseményszövetéhez képest szinte más sem töltheti ki idejét, mint tanulmányai, s a háború utáni években vidékre, családjához utazni sincs gyakran lehetősége. A megfejtést az életrajzi, történelmi és alkotói kontextus együttesen adja: az egyetemista Fodor András egy önálló oktatási programot folytató bentlakásos szakkollégium diákjaként, órái nagy részét ott hallgatta, s egyetemi, könyvtárszakos órái kevésbé foglalkoztatták. Napló-köteteit korabeli naplójából, utólag, válogatva adta közre. Bár e korszakról megjelent naplókötete⁶⁹ is terjedelmes, benne elsősorban az *Eötvös Collegiumra* fókuszál, hiszen tanúja lehetett, megörökíthette, ahogy a nagy hírű intézményt fokozatosan ellehetetleníti a hatalomra került kommunista párt.

A szerző tehát hitelesen örökítette meg életét, de a hitelesség nem jelent teljességet: a számára fontos eseményeket válogatta megjelent naplójába. Ha az eredeti alkotói szándékot meghamisítva digitalizálnánk a teljes (a kötetben megjelentnél legalább háromszor terjedelmesebb) kéziratot, abban is érvényesülne a naplóíró érdeklődése: a kollégium életéről írt még hosszabb beszámolók mellett változatlanul eltörpülnének az egyetemi képzésről feljegyzett epizódok.⁷⁰

Ahogy egy régi fénykép látószögén kívül csak találgathatjuk a korabeli környezetet, a digitalizált vagy nyomtatva elérhető információk is csak töredékesen örökítik meg a szerzők, alkotók, szemtanúk teljes tudását. A saját emlékeinkből rekonstruáló naplóírás – pár órával a történetek után – egy eseményekben gazdag nap megörökítéseként még rekonstruálhatja a múltat, de csakis a naplóíró számára alkot teljes, bejárható „virtuális valóságot.” Amire a szerző sem gondolt a megörökítéskor, azt utólag csak belelátni lehet. A szerző, alkotó kiemelhet, válogathat, sőt hozzá tehet élő emlékeiből, de a digitalizáló etikai felelőssége⁷¹ is, hogy rajta kívül csak tudományos alapossággal, a hitelességet biztosító hozzáértéssel rendelkező kutató adjon közre részleteket egy hagyatékából vagy életműből.

A múlt dokumentumaiból – bármilyen részletesen ábrázolnak egy témát, korszakot vagy személyiséget – virtuális valóságot szerkeszteni csak olyan részletességig lehet, amit a ténylegesen megörökített információk engednek.

3.4. Mit kutat a jövő könyvtárosa, ha a digitalizált gyűjteményeket birtokba veszik az egyes szakterületek?

A virtuális valóságok építésénél a kulcskérdés a hitelesség. Egy játék tervezője, egy teremtett világ fölépítője alkotóként biztosítékot jelenthet a létrehozott virtuális valóság hitelességére és koherenciájára, s egyben személyében tehető felelőssé a múlt meghamisításáért, a prezentizmus hibáiért.⁷² Bármilyen izgalmasnak tűnik hallgatóink számára a múlt dokumentumaira épített virtuális valóság, a torzítások és hamis teljesség elkerülése érdekében az archív adatok kezelésekor egy tudományos igényvel létrehozott tájékoztató rendszerhez csak tudományosan bizonyítható, hiteles eredményeket használhatunk fel.

Az önmérséklet úgy lehet inspiráló, ha az együttműködési kompetenciák fejlesztésével társul. Egy-egy gyűjtemény, részgyűjtemény köré kontextust építeni nem feltétlenül a LIS feladata: irányíthatják azt kutatók, a tudományterületet legjobban ismerő szakemberek is. A könyvtáros pálya perspektívájából viszont létfontosságú, hogy gyakorlatukkal és együttműködési kompetenciáikkal minden hasonló projekt megkerülhetetlen résztvevői maradjunk, s bekapcsolódjunk olyan vállalkozásokba, amelyekhez a tematikus szaktudást a kutatók biztosítják. Könyvtárosok előkészíthetik, hasznos webtartalomként publikálhatják is egy téma feltárását addig a szintig, ameddig a kutatók bevonása nélkül hitelesen eljuthatnak. Ez a szint még nem engedi meg a hiányzó részletek kikövetkeztetését, a teljesség élmény szimulálását, de a hitelességet fenntartva előkészítheti az interdiszciplináris együttműködés eredményeként létrehozott korszerű tájékoztató rendszereket.

LIS-képzésünk az ELTE BTK-n működik, hallgatóink többsége évtizedeken keresztül az irodalmat és nyelvészetet választotta párhuzamos tanulmányként. Kötődésünk a bölcsészettudományhoz ma is erős, ezt sikeres könyvtörténeti szakirányunk is igazolja. Az ezredforduló óta karunkon is jelentkező digitális bölcsészeti megközelítések felsőbb éves hallgatóink számára is inspirálóak, ezért intézetünk mindenkor támogatta az új tudományterület kibontakozását.⁷³ Pontosan értjük tehát, hogy az irodalomban, nyelvészetben, szövegkorpuszokon végzett statisztikai elemzések, a kulcsszavak, kapcsolatok listázása és ábrázolása vagy az infografikai megjelenítés lehetősége különösen vonzó könyvtár- és információtudományi nézőpontból is.⁷⁴ Rá kell ugyanakkor vezetnünk hallgatóinkat annak felismerésére, hogy a bölcsészettudományok minden területén alkalmazható digitális bölcsészet és a LIS céljai eltérőek.

A digitális bölcsészet egy témában, archívumban, életműben vagy szövegkorpuszban megszámlálható, adatbázisba vonható és kiértékelhető jellemzőket keres, ezekre szűkíti vizsgálatát. Elmélyült, széleskörű hagyományos szakterületi tudás szükséges ahhoz, hogy ez a szűkítés valóban a témára jellemző adatokat eredményezzen, s kiértékelésük fontos, másként nem kimutatható eredményekre vezessen. A LIS célja ezzel szemben fordított irányultságú: a minél telje-

sebb feltárássra törekszik, beleértve az egyedi, egymással nehezen összevethető információk párhuzamos hozzáférhetővé tételét is.

A digitális bölcsészeti megközelítés valóban új kutatási szempontokat ad, amikor egy levelezés címzettjeit ábrázolja térben és időben, vagy egy szöveg numerikus szófaji jellemzőinek elemzését adja. Gyakran olyan, utólag tanulságos információkat és összefüggéseket is kimutathatnak így, amelyeknek a szerző ugyanúgy nem tulajdonított tudatosan jelentőséget, ahogy napjainkban sem tudatosan rögzítjük a Google helyadat archívumában útjainkat. Az intézetünkben végzett munka során hallgatóink is észlelik azonban azt, hogy a digitalizált gyűjteményekben lényeges összefüggések maradnak rejtve, adatbázisba nem rendezhetően.

A hallgatóinkkal fejlesztett, korábban ismertetett digitális életműkiadás ideális oktatási példa a digitális bölcsészeti kutatások lehetőségeinek és korlátainak bemutatására. A naplófeljegyzések szövegében hallgatóink kiemelik, összekapcsolják a személy- és földrajzi neveket, műcímeiket. Az így készült mutatót tanulmányozva a hallgatók könnyen megértik annak lehetőségét, hogy gyakoriságuk, összetételük alapján ábrázolhatnánk, kikkel találkozott a naplóíró egy-egy időszakban, milyen műalkotások kerültek szóba. Kimutathatnánk, pusztán a létrehozott adatbázis alapján, hogyan, mennyi idő alatt kerül át egy naplóban megörökített kiállítás, koncert vagy színházi előadás élménye az esszék vagy akár a versek szövegébe. Vizualizálhatnánk térképen a naplóíró mozgását, hasonlóan, mint a jelenben teszi azt fitness- vagy térképalkalmazásunk. A lehetőségek felmutatása⁷⁵ után azonban érdemes átgondolni a korlátokat is. A fél évszázadot átfogó naplót fokozatosan dolgoztuk föl: még nem teljes és nem lineárisan haladunk benne, hanem a projektben éppen részt vevő hallgatók számának függvényében, érdekes, tartalmas napokat választva, lehetőleg minden hónapot egyenletesen lefedve. Bár elkészült már több egybefüggő, feldolgozott, negyedéves szakasz is, ezek elemzése is torz eredményekre vezetne (pl. gondoljunk egy-egy nagyszabású esemény hatására vagy szezonális torzításokra, a kulturális élet eltérő aktivitására nyáron, illetve télen).

Az előző fejezetben ismertetett teljességkérdést e tekintetben is figyelembe kell venni: a kiadáskor a szerző válogatott a naplójából, ez a megrajzolt kap-

csolati hálót, aktivitást is torzíthatja. A kapcsolatok, hatások gyakran rejtett formában jelennek meg egy költő életművében. Egy-egy találkozás, konfliktus, utazás vagy kulturális élmény, ha fél évvel később, például versben jelenik meg, a költői leírásokban sok esetben hiányoznak a kapcsolható kulcsszavak.

Összefoglalva: az általunk feldolgozott életmű alkalmas a digitális bölcsészet lehetőségeinek bemutatására, de túl komplex ahhoz, hogy a LIS-képzés során, irodalomtörténeti ismeretek, verselemzések és a kéziratokat is elemző filológiai munka nélkül, vállalható eredményekre vezető digitális bölcsészeti kutatásokra használjuk. Ha kizárólag a kiadásra válogatott napló maradt volna fenn, akkor a feldolgozott szövegtörzset a létrehozott kulcsszóadatbázis alapján könyvtáros hallgatóink munkájával is elemezhető volna.

A digitális bölcsészet szemléletének és a LIS gyakorlatának szerves összekapcsolásaként munkánk során inkább a lehetséges külső tényezőket tartalmazó információforrások csatolására, a kutatáshoz ideális tágabb összefüggésrendszer kialakítására törekszünk. A kontextus bővítéséhez külső, hiteles forrásokat csatolunk, ahogy azt egy könyvtárban vagy levéltárban kutatók tennék. Előkészítjük tehát a kutatást, miközben magunk is kutatóvá válva keressük a gyűjteményhez köthető asszociációs lehetőségeket anélkül, hogy szaktudományi kompetenciákat igénylő döntéseket hoznánk, válogatást végeznénk. Tartalomfejlesztési kurzusainkon párhuzamokat, elágazásokat keresünk és kötünk az életmű gyűjteményéhez: a költő által szervezett kulturális programok műsorfüzeteit, az általa szerkesztett könyvsorozat adatait, vagy az általa látott filmek, könyvek listáit. A recenziókat, szakirodalmi összeállításokat végző könyvtárosok kompetenciáján belül maradván, a feldolgozott naplófeljegyzések napján megjelent napilapok sajtókivonataiból és kronológiákból kortörténeti háttérgyűjteményt hoztunk létre, amely önmagában is hasznos tudástár.

A kronológiák és a sajtó által kínált fontos vagy inspiráló összefüggések végtelensége annak ellenére lenyűgözi Z generációs hallgatóinkat, hogy az ötvenes-hatvanas-hetvenes évekről nincs alapos tudásuk: az 1989 előtti szocialista időkről keveset tanulnak a középiskolában, többségükben csak szüleitől tudnak részleteket. A korszak globális jellegzetességeiből leginkább a popkultúra vagy a film-

művészet hat rájuk. Mégis, szinte bármely nap feldolgozását kapják feladatként, az aznap megjelent, erősen cenzúrázott magyar napilapban is találunk annyi ismerős eseményt, napjaink kultúrájához, tudományához vagy politikai életéhez köthető eseményt, hogy kutatóként utánajárjanak az összefüggéseknek, forrásokat és kapcsolódó információkat keressenek. A napló által lefedett hónapok közül választva összeállítják a hónap eseményeinek összefoglalóját, rácsodálkozva egy-egy akkor bemutatott filmre, amelyet máig vetít valamely filmszatórna, vagy felismerik a korabeli slágerlisták élen szereplő zenében egy mai remix alapját.

Kronológiai gyűjteményünkben,⁷⁶ amely lasan lefedi az 1960-as, 1970-es éveket, a digitális bölcsészet eszköztársát a kronológiai háttér tömör ábrázolására, események előzményeinek vagy következményeinek megjelenítésére, jelenségek kiemelésére és összehasonlítására használjuk. Munkájuk lezárásaként hallgatóink infografikát, adatvizualizációt vagy mozgóképes bemutatót készítenek a választott hónapról, szabadon felhasználható képeket keresve hozzá az interneten.

Nem tudhatjuk, hogy a naplóíró vagy tetszőlegesen kiválasztott kortársa pontosan mit olvasott és fogadott be a környező világ eseményeiből. De tudjuk azt, hogy ezeket a napilapokat minden nap megvették, tudjuk, hogy a televízió híreit megnézték, infografikáink és vizualizációink alapanyagai, a fényképek hatottak rájuk, így az életműkiadásban dokumentált eseményekre is. Nem hamisítjuk meg tehát kutatásunkkal a kontextust, ha fölkináljuk az életműkiadásban rögzített valóságtöredék mellé, párhuzamos forrásként a hallgatóink által 50–60 év távlatából megértett, összefoglalt valóságtöredéket.

Könyvtáros hallgatóink keresési, információrendezési kompetenciáik birtokában joggal érzik úgy, hogy képesek kontextust adni a rájuk bízott dokumentumoknak vagy akár gyűjteményeknek. Az összefüggések mélyebb feltárásához azonban sok esetben együttműködésre, kutatók bevonására volna szükség. Adatbázisok, webes szolgáltatások létrehozóiként a digitális bölcsészet eszközeivel is vizsgálhatunk jelenségeket, de az adatok kiválasztását, értékelését a hagyományos kutatás eredményeire kell alapozni. Ahogy a huszoneves könyvtáros hallgatók nem tudományos kutatók még, úgy

a gyűjteményeket gondozó könyvtárosok sem tudósai a gyűjteményünket érintő szaktudományoknak. De napjainkban, ahogy a kutatástámogatás célzottabb könyvtári területein,⁷⁷ úgy a közkönyvtári digitális gyűjtemények közreadásában is felértékelődik a könyvtáros hivatásban megjelenő kutatói attitűd. A könyvtár, mint gyűjtemény eredendő feladata és lehetősége, hogy tágabb és érvényesebb kontextust adjon eseményeknek, tudományos eredményeknek, irodalmi műveknek azzal, hogy a szövegekben nem szereplő, de hiteles, laza kapcsolatokat is felkínálja megismerésre. Az internetes keresés, az adatbázisok, katalógusok célzott lekérdezése éppen ezeket a laza, rejtett kapcsolatokat fedheti el az olvasók, s a kutatók szeme elől.

A könyvtárosok natív kutatói feladata marad a jövőben is az összefüggéseket tartalmazó adatforrások összekapcsolása, feltárása, a keresés és tájékozódás segítése. Oktatási projektünk tapasztalatai ezért érvényesek tágabb értelemben is. A naplóhoz korszerű, digitális bölcsészeti eszközökkel, infografikákkal és tömör, informatív szövegekkel kapcsolt kronológiák, sajtószemlék, kulturális műsorok újabb és újabb összefüggéseket tartalmaznak. Ezek pusztán a szöveg elemzéséből feltárhatatlanok lennének, sőt, egy túlságosan fókuszált, csak a szöveg kulcsszavaira épített elemzés hamis, torz képet adhat kutatómunkánk nélkül.

4. Jövőbiztos kompetenciák

A napjainkat jellemző információáradásban a figyelmet felkeltő váratlanság és a látványos vizualitás vált a hatékony információátadás nélkülözhetetlen eszközévé. A *Warhol-féle* tizenöt percnyi hírnév⁷⁸ ma szokatlan formákon, tekintetet vonzó tipográfián, a trendi és a retró keverésén, elavultnak hitt, elfeledett stílusműszerek magabiztos felújításán múlhat. A jövő testre szabott – szűrőbuborékok tájékozási igényeire és érdeklődési rutinjaira reflektáló – automatikus információs rendszereiben egy-egy új gyűjtemény, digitalizált archívum megjelenésének információértékét éppen váratlansága adja.

A soha nem látott, vagy kevesek által ismert értékek közreadása, az adatbázisba még nem rendezett, vagy nem is rendezhető összefüggések művelődésre és kutatásra inspiráló bemutatása, a tágabb tudást hozzáférhetővé tévő kontextus ábrázolása olyan feladat marad, amelynek elméletét és gyakor-

latát továbbra is a LIS hivatott kidolgozni, továbbfejleszteni. Nincs más tudományterület, szakma, amely ezzel foglalkozna.

Korunk egyetemi hallgatói, a Z generáció leendő könyvtáros szakemberei minden korábbi nemzedéknél nyitottabbak a technológiai fejlődés új eszközeire, de bizonytalanabbak is a könyvtáros hivatás jövőbiztos perspektíváiban. A közös munka során, a megtapasztalt határok felismerése zökkenetheti ki őket a téves előfeltevésekből, s mutathatja meg, melyek a könyvtáros hivatás jövőbiztos jellemzői. Ezeket vesszük röviden számba.

4.1. Az összefüggések felismerése kreatív feladat

Jövőbiztos kompetenciánk: a kreatív összekapcsolás, a létező információk sűrítése, a kohézió növelése.

Bár az információk, adatok napjainkban általában szinte maguktól termelődnek, kapcsolataik, összefüggéseik jelentős része észrevétlen marad emberi kreativitás, asszociációk nélkül. A múlt információinak összekapcsolásához, a kutatási források áttekinthetővé tételéhez szükséges összetevő marad a LIS, biztosítva az emberi kreativitás nélkülözhetetlen szerepének fennmaradását.

4.2. A tájékoztatás a közösségi intelligencia lekérdezése

Jövőbiztos kompetenciánk: ízelítők és kollázsok készítése, az érdeklődés felkeltése – a közösségi média professzionális felhasználása.

Bár a mesterséges intelligencia a jövőben számotlan területen elvégezheti az információk kiválasztását és rendszerezését, számos területen akadályokba ütközik, sőt, sok esetben a szakterületi tudás is kevés lehet. A közönség megszólítása, a gyűjtemények kreatív közzététele és az érdeklődés felkeltése emberi kreativitást, váratlan újdonságok és összefüggések bemutatását igényli, kiemelve tudományterületünkön a közösségi média professzionális használatának jelentőségét, mint a közösségi tudás lekérdezésének eszközét.

4.3. A múlt nem rekonstruálható, de hiteles képviselő rőla

Jövőbiztos kompetenciánk: mély feltárás – egy-egy kisebb gyűjtemény vagy hagyaték feldolgozása, kutathatóvá tétele, a kutatói együttműködés kezdeményezése.

A tudástárak, gyűjtemények reprezentációs technológiájának fejlődése nehezen megjósolható. Bár a gyűjtemények, életművek tudományos feltárásához szükséges a tudományos szakemberek közreműködése, a könyvtárosok együttműködési kompetenciáikat erősítve, saját szakkönyvtári vagy helytörténeti tudásukkal előkészíthetnek gyűjteményrészeket. A tudományos hitelességet fenntartva és biztosítva alkalmassá tehetik őket arra, hogy a közeli jövőben akár virtuális valóságszerűen definiált, tudományos hitelességű információs szolgáltatások épüljenek rájuk.

4.4. A kutatható kapcsolatok száma kimeríthetetlen

Jövőbiztos kompetenciánk: a kontextus tágítása – a lazán kapcsolódó, párhuzamos adatforrások kutatása. A digitális gyűjtemények létrehozása során szerzett digitális írástudási kompetenciák és a digitális, vagy digitalizálható gyűjtemények ismerete nélkülözhetetlen a kutatást támogató környezet biztosításához, feltételei a könyvtár és a kutatók együttműködésének, a kutatástámogatás sikerének.⁷⁹

A témák, hatások, digitális bölcsészeti eszközökkel elemezhető összefüggéseinek rendszerét a szaktudományok a hitelesség és bizonyíthatóság érdekében szűkíteni kényszerülnek. A könyvtáros hivatásban felértékelődő kutatói attitűd jövőbiztos szerepe, hogy felhívja a figyelmet a rejtett, lazább kapcsolatokra is. A kutatásra alkalmas közegek létrehozásával csak a könyvtáros kutatómunkája ellenőrizhető a túlzottan célorientált, más, szintén releváns szempontokat kizáró, torzítóan hatékony keresést, és biztosíthatja a könyvtári könyvespolcok közötti böngészés funkcióját a digitális közegben.

4.5. A váratlanság információértéke

A kódexektől a chat-archívumokig az archiválás és visszakereshetővé tétel szükségyszerűen követi az emberi kommunikáció és tudásrögzítés új formáit. A technikai fejlődés eredménye az is, hogy szükségyszerűen megváltozik a kutató és a könyvtáros szerepe: a könyvtáros – keresési és összekapcsolási kompetenciáival – átvesz hagyományosan kutatói feladatokat. Az egymást átfedő szerepeket a LIS-sel összefüggő bármely területről sorolhatnánk, gondoljunk csak a könyvtár funkcióinak bővülésére közösségi helyként, a technológiai tudás hozzáfér-

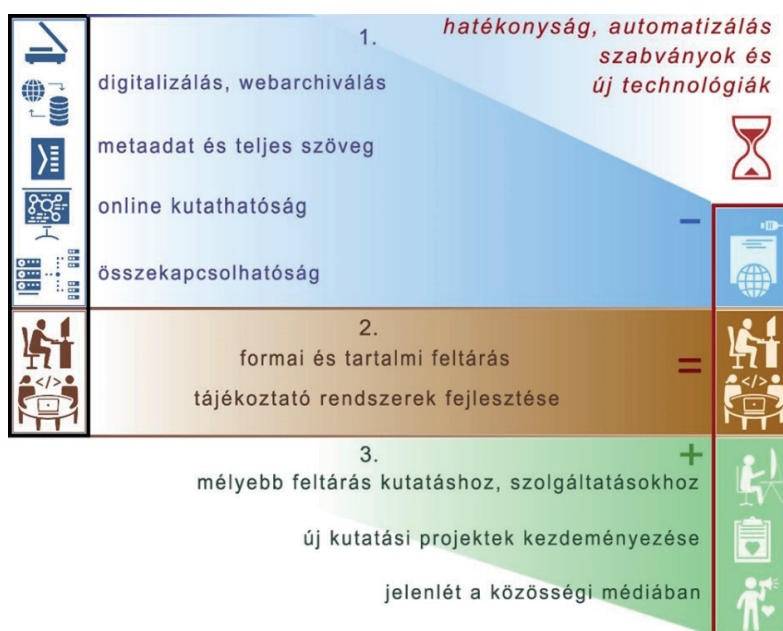
hetővé tételére laborok, műhelyek (makerspace)⁸⁰ formájában vagy a könyvtár szociális, esélyegyenlőséget⁸¹ növelő funkcióira.

Az olvasókat, a kutatókat és az ismeretterjesztőket (tartalomszerkesztők, újságírók) kiszolgáló korszerű könyvtárról is elmondható, hogy a jó értelemben vett váratlanság kulcsfontosságú a működésében. A kutatók számára váratlanul gazdag, releváns információkkal okozhatunk örömet. Az olvasók, vagy interneten keresztül gyűjteményeinket elérő felhasználók számára olyan könyveket, ismereteket is kínálni kell, amelyekhez másként nem férnek hozzá, s könyvtárainkban olyan környezetet és lehetőségeket, amelyet másként nem érnek el. A média és tartalomipar számára pedig meg kell könnyíteni, fel kell kínálni a lehetőségeket, hogy új témákkal, hiteles forrásokból, adattárakból szerkesztett tartalmakkal szolgálhassák olvasóikat, nézőiket és követőiket.

Ez az expanzív, újdonságélményt, váratlanságot kínáló könyvtáros attitűd látszólag sok munkát és új feladatot igényel. Számolnunk kell ugyanakkor azzal, hogy a technológiai fejlődés, az automatizálás, a nemzetközi szabványok és a jó gyakorlatok valójában megkönnyítik a könyvtári munkafolyamatokat. Ha a tanulmányunkban kiemelt kompetenciákat a digitális gyűjteményekkel kapcsolatos könyvtáros tevékenységek tágabb kontextusában vizsgáljuk, a technológia által tehermentesített és az új munkaköröket igénylő feladatok aránya kiegyen-

súlyozott maradhat. Összefoglalva a 2. ábrán grafikus eszközökkel is hangsúlyozott várható arányváltozások:

- Hatékonyabban, illetve kevesebb idő alatt végezhető tevékenységek (-):
 - digitalizálás, webarchiválás, archivált információk gyarapítása, rendszerezése;
 - általános hozzáférhetőség biztosítása – metaadatok és teljes szöveges elérés;
 - adatbázisok közötti összekapcsolhatóság feltételeinek megteremtése;
 - digitális bölcsészeti, adattudományi és -bányászati lehetőségek biztosítása.
- Változatlan munkaigényű feladatok (=):
 - formai és tartalmi feltárás, egyenletes szinten, szabványosan;
 - közreműködés a tájékoztató rendszerek (pl. szoftverek, webfelületek) tervezésében, fejlesztésében.
- Új feladatköröket igénylő folyamatok (+):
 - gyűjtemények mélyebb feltárása, előkészítése kutatóknak vagy új szolgáltatások építéséhez;
 - kutatások és kutatási lehetőségek bemutatása (tematikus részgyűjtemények, tartalom-szolgáltatások kutatóknak, olvasóknak, médiának, kiállítások a könyvtárlátogatóknak);
 - ízeltők a közösségi médiában, az olvasók és a média figyelmének tudatos felkeltése.



2. ábra Arányváltozások a digitális gyűjteményekkel összefüggő könyvtári munkafolyamatokban (saját szerkesztés)

5. Konklúzió

LIS-hallgatóink érdeklődése alapján és visszajelzések szerint is nyitottak az új feladatokhoz szükséges készségek elsajátítására az adatbázisok fejlesztésétől a webarchiválás kérdésein keresztül a közösségi média felhasználásáig minden területen. A Z generáció számára már nem újdonság, hogy fontos a technológiai naprakészség és a részvétel a szolgáltatások fejlesztésében. Igazán jövőbe mutatónak és inspirálónak érzik viszont a különböző gyűjteményi területek (múzeumok, levéltárak) közötti együttműködést⁸² és az eleven kapcsolat-tartást a kutatók és a szakkönyvtárosok, valamint a közkönyvtárosok és a média között. Szívesen foglalkoznak a közösségi média szerepével, fontosnak érzik, hogy íráskészségük, kutatói tapasztalatuk kiegészítse információkeresési kompetenciáikat.

Hivatásunk úgy maradhat a múlt és a jelen tudásának korszerű közvetítője, hogy a könyvtáros a folyamatok kihagyhatatlan tényezőjeként válik szerves részévé szakértőként, a tudáskapcsolatokat gondozó szakemberként is:

1. A jövő jól képzett LIS szakembereinek munkája bizonyíthatja az adatbázisok, digitális tudástárak és szolgáltatások hatékony fejlesztésében az emberi kreativitás változatlanul nélkülözhetetlen szerepét.
2. A létező és majdan létrehozott gyűjtemények gazdagításához és széles körű megismertetéséhez egyre fontosabb lesz a közösségi tudás lekérdezése, így nélkülözhetetlenek lesznek a közösségi médiát professzionálisan felhasználó LIS-szakemberek.
3. A digitalizált tudás korában folyamatosan erősödik a tudományterületek együttműködési igénye. Az interdiszciplináris együttműködés Bates által is kiemelt jelentősége különösen érvényes a könyvtártudomány és az információtudomány

szimbiotikus kapcsolatára.⁸³ A LIS-szakemberek együttműködési kompetenciáik fejlesztésével összekötőként és a kutatási környezet előkészítőiként egyaránt nélkülözhetetlenné válnak. Az általuk összeállított és feltárt, tudományosan hiteles információk publikálásával vagy hozzáférhetővé tételével a tudományos együttműködés kezdeményezőivé válhatnak, a gyűjtemények ismeretéből következő kutatási lehetőségek bemutatásával pedig konkrét kutatások kezdeményezői.

4. A párhuzamosan hozzáférhető gyűjtemények, adatforrások hatására a könyvtáros hivatásban felértékelődik a kutatói attitűd. A gyűjteményéről mindent tudó könyvtáros mítosza átalakul: a lehetséges összefüggések felkutatása, a tudósok, olvasók vagy a média számára inspiráló adalékokat tartalmazó adatforrások összekötése olyan izgalmas, életre szóló kutatói feladat, amely a LIS kizárólagos jellemzőjeként teremthet új, jövőbiztos mítoszt a könyvtáros hivatásnak.

Nem kell tehát helyettesítenünk kutatókat, újságírókat, tartalomszerkesztőket: ha együttműködünk velük, ha kulcsfontosságú kompetenciáink tudatában magabiztosan kijelöljük közvetítő szerepünket közöttük is, akkor belátható időn belül nem helyettesíthet bennünket robot vagy mesterséges intelligencia, s szakmai identitásunk is biztosítható. Köztes, közvetítő szerepünk kiemelése, gazdagítása, részletekre bontott definiálása az egyetemi képzésnek is prioritása. Bízunk benne, hogy tapasztalatainkkal adalékokkal szolgálhattunk a LIS jövőjét formáló stratégiák tervezői számára.

Készült a Bolyai János Kutatási Ösztöndíj támogatásával.

Irodalom

1. KISZL Péter: A könyvtár- és információtudomány, valamint a könyvtárosképzés válaszai a gazdasági, társadalmi és technológiai kihívásokra. In: Kiszl Péter – Boda Gáborné Köntös Nelli (szerk.): Valóságos könyvtár – könyvtári valóság. Könyvtár- és információtudományi tanulmányok 2020. Budapest, ELTE BTK Könyvtár- és Információtudományi Intézet. 2021. 57–74. p. <http://doi.org/10.21862/vkkv2020.57>
2. FERENCZY Endréné: Gyűjteményszervezés. Budapest, Országos Széchényi Könyvtár. 1998. <http://www.mek.oszk.hu/01700/01743/01743.pdf>
3. KISZL Péter: Könyvtárak a közösségért – New Yorkban. = Tudományos és Műszaki Tájékoztatás, 61. évf. 2014. 9. sz. 315–330. p. <https://tmt.omikk.bme.hu/tmt/article/view/774>

- 4 NAGY Andor – KISZL Péter: Personal digital legacy preservation by libraries. = *Journal of Librarianship and Informaiton Science*, 53. évf. 2021. 3. sz. 382–397. p.
<https://doi.org/10.1177%2F0961000620948574>
- 5 KISZL Péter: Ki viszi át...? A könyvtárak társadalmi felelősségvállalása a digitális korban. = *Tudományos és Műszaki Tájékoztatás*, 64. évf. 2017. 1. sz. 1–23. p. <https://tmt.omikk.bme.hu/tmt/article/view/774>
- 6 FODOR János – KISZL Péter: Libraries, digitized cultural heritage, and social cohesion of smart cities: Model-like LIS-educational implementations in Hungary. In: Taher, Mohamed (ed.): *Handbook of research on the role of libraries, archives, and museums in achieving civic engagement and social justice in smart cities*. Hershey, IGI Global. 334–354. p.
<https://doi.org/10.4018/978-1-7998-8363-0.ch018>
- 7 Sørensen, Kristian M.: Where's the value? The worth of public libraries: A systematic review of findings, methods and research gaps. = *Library & Information Science Research*, 43. évf. 2021. 1. sz. 101067.
<https://doi.org/10.1016/j.lisr.2020.101067>
- CREASER, Claire: Assessing the impact of libraries – the role of ISO 16439. = *Information and Learning Sciences*, 119. évf. 2018. 1–2. sz. 87–93. p.
<https://doi.org/10.1108/ILS-05-2017-0037>
- MSZ ISO 16439:2019 Információ és dokumentáció. Módszerek és eljárások a könyvtárak hatásának felmérésére. Budapest, Magyar Szabványügyi Testület. 2019.
- A Gödöllői Városi Könyvtár és Információs Központ gazdasági megtérülést bemutató infografikája. = *Kirakat. Szakmai Hírontó* 3. évf. 2. sz. https://www.gvkik.hu/uploaded_files/files/hirlevel/3.evfolyam/haromperketto.pdf
- Társadalmi hasznosság – gazdasági megtérülés. A Móróc Zsigmond Megyei és Városi Könyvtár infografikája: <http://www.mzsk.hu/2021/06/tarsadalmi-hasznosság-gazdasagi-megterules>
- 8 BARTLETT, Joan C. – DALKIR, Kimiz: Librarianship and beyond: The twenty-year evolution of an interdisciplinary curriculum. = *Education for Information*, 36. évf. 2020. 2. sz. 139–155. p.
<http://doi.org/10.3233/EFI-190313>
- 9 KOKAS Károly: *Kalauz a modern könyvtárak világába*. Budapest, Akadémiai Kiadó. 2020.
<https://doi.org/10.1556/9789634545736>
- 10 KISZL Péter: Digitális bölcsészet – régi-új horizontok az interdiszciplinaritásban. = *Hungarológiai Közlemények*, 19. évf. 2018. 1. sz. 85–100. p.
<https://doi.org/10.19090%2Fhk.2018.1.85-100>
- 11 KISZL Péter: Fenntarthatóság és társadalmi hasznosság: gazdaságfejlesztés innovatív könyvtári eszközökkel. = *Könyvtári Figyelő*, 67. évf. 2021. 2. sz. 185–218. p. <http://ojs.elte.hu/kf/article/view/2466/2246>
- 12 SCHUBERT András: Hat előadás a tudományetriáról. Budapest, ELTE BTK Könyvtár- és Információtudományi Intézet. 2022.
<https://doi.org/10.21862/978-963-489-432-2>
- 13 KUHN, Thomas S.: *The structure of scientific revolutions*. Chicago, University of Chicago Press. 1970.
- 14 AUDUNSON, Ragnar A.: Library and information science education – discipline profession, vocation? = *Journal of Education for Library and Information Science*, 48. évf. 2. sz. 2007. 94–107. p. <https://www.jstor.org/stable/40323811>
- 15 DENIS, Michael M: *Aufseher der garell. Biblioth. am k.k. Theres. und Lehrers an der k.k. sav. Akad. Einleitung in die Bücherkunde*. Wien, Trattner. 1777. 4 N.lib. 13–1/2. <http://mdz-nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bvb:12-bsb10528369-3>
- 16 SCHRETTINGER, Martin: *Versuch eines vollständigen Lehrbuches der Bibliothek-Wissenschaft oder Anleitung zur vollkommenen Geschäftsführung eines Bibliothekärs: in wissenschaftlicher Form abgefasst*. München, 1829. Rar. 722 a-1. <http://mdz-nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bvb:12-bsb10858300-7>
- 17 LUGYA, Fredrick K.: What counts as a science and discipline in library and information science? = *Library Review*, 63. évf. 2014. 1–2. sz. 138–155. p.
<https://doi.org/10.1108/LR-08-2013-0103>
- 18 iSchools Inc.: <https://ischools.org>
- 19 Hjørland, Birger – Gnoli, Claudio (eds.): *ISKO Encyclopedia of Knowledge Organization*. <http://www.isko.org/cyclo/lis>
- 20 ProQuest. LISA, Library and Information Science Abstracts: <https://about.proquest.com/en/products-services/lisa-set-c>
- 21 AUDUNSON, Ragnar A.: Do we need a new approach to library and information science? = *Bibliothek Forschung und Praxis*, 42. évf. 2018. 2. sz. 357–362. p.
<https://doi.org/10.1515/bfp-2018-0040>
- 22 International Federation of Library Associations and Institutions: *IFLA Trend Report 2019 Update*. https://trends.ifla.org/files/trends/assets/documents/ifla_trend_report_2019.pdf
- International Federation of Library Associations and Institutions: *IFLA Trend Report 2021 Update*. <https://repository.ifla.org/handle/123456789/1830>
- 23 American Library Association. *State of America's Libraries Report Archives*: https://www.ala.org/news/mediapresscenter/american-libraries/soal_archive

- 24 American Library Association: State of America's Libraries Report 2020. <http://www.ala.org/news/state-americas-libraries-report-2020/issues-trends>
- 25 American Library Association: State of America's Libraries Report 2021. <http://www.ala.org/news/state-americas-libraries-report-2021>
 OTIKE, Fredrick W. – Bouaamri, Asmaa – BARÁTNÉ HAJDU Ágnes – KISZL Péter: Emerging roles of libraries and librarians during and post COVID-19 pandemic: Challenges and opportunities. In: Chigwada, Josiline P. – Tsvuura, Godfrey (eds.): Handbook of research on information and records management in the fourth industrial revolution. Hershey, IGI Global. 2021. 1–16. p.
<https://doi.org/10.4018/978-1-7998-7740-0.ch001>
- 26 International Federation of Library Associations and Institutions. Building Strong Library and Information Science Education (BSLISE) Working Group: <https://bslise.org>
- 27 American Library Association: Whitepaper. The Value of American Library Association-Accredited Master's Programs. 2016. <http://www.ala.org/educationcareers/value>
- 28 International Federation of Library Associations and Institutions: Building strong LIS education: A call to global and local action. An IFLA BSLISE Working Group white paper. Cape Town, University of Cape Town Libraries. 2018.
<https://doi.org/10.15641/0-7992-2542-6>
- 29 PERCELL, Johnna – SARIN, Lindsay C. – JAEGER, Paul T. – BERTOT, John C. (eds.): Re-envisioning the MLS: Perspectives on the future of library and information science education. *Advances in librarianship*, 44A. Bingley, Emerald. 2018.
<https://doi.org/10.1108/S0065-2830201844A>
 PERCELL, Johnna – SARIN, Lindsay C. – JAEGER, Paul T. – BERTOT, John C. (eds.): Re-envisioning the MLS: Perspectives on the future of library and information science education. *Advances in librarianship*, 44B. Bingley, Emerald. 2018.
<https://doi.org/10.1108/S0065-2830201844B>
- 30 COGHILL, Jeffrey G. – RUSSELL, Roger G.: *Developing librarian competencies for the digital age*. Lanham, Roman & Littlefield. 2017. (Medical library association books)
 RAJU, Jaya: Future LIS education and evolving global competency requirements for the digital information environment: An epistemological overview. = *Journal of Education for Library and Information Science*, 61. évf. 2020. 3. sz. 342–356. p.
<https://doi.org/10.3138/jelis.61.3.2019-0088>
- 31 SAUNDERS, Laura: Core and more: Examining foundational and specialized content in library and information science. = *Journal of Education for Library and Information Science*, 60. évf. 2019. 1. sz. 3–34. p.
<https://doi.org/10.3138/jelis.60.1.2018-0034>
- 32 SAUNDERS, Laura: Identifying core reference competencies from an employers' perspective: implications for instruction. = *College & Research Libraries*, 73 évf. 4. sz. 2012. 390–404. p.
<https://doi.org/10.5860/crl-281>
- 33 Abels, Eileen G. – Howarth, Lynne C. – Smith, Linda C.: *Envisioning our information future and how to educate for it*. Boston–Toronto–Champaign, The #InfoFuture Project. 2017. http://publish.illinois.edu/whylibraries/files/2019/10/abels-2017-White-Paper_Abels_Howarth_Smith_Final_Aug28.pdf
- 34 Saunders, Laura: Professional perspectives on library and information science education. = *Library Quarterly*, 85. évf. 2015. 4. sz. 427–453. p.
<https://doi.org/10.1086/682735>
- 35 Roy, Lorienne – Hallmark, Elizabeth – Polacek, Kelly M.: Cool jobs: expanding the place of the library instruction curriculum to assist graduates in preparing students for atypical work environments. = *Reference & User Services Quarterly*, 55. évf. 2015. 1. sz. 25–29. p. <https://www.jstor.org/stable/refuserserq.55.1.25>
- 36 American Library Association: Financial literacy education in libraries. Guidelines and best practices for service has been created by a working team drawn from the Business Reference and Services Section (BRASS) of RUSA, under the direction of an advisory group of experts in financial literacy. 2014. http://www.ala.org/rusa/sites/ala.org.rusa/files/content/FLEGuidelines_Final_September_2014.pdf
 KISZL Péter: Financial and business accelerator: Collaborative, non-formal educational library programs for sustainable economy. In: INTED2021 Proceedings. Valencia, IATED. 2021. 7124–7132. p.
<https://doi.org/10.21125/inted.2021.1419>
- 37 Wyman, Andrea – Imamverdiyev, Mushvig: Global trends and transformations in library science education. = *Information and Learning Science*, 119. évf. 2018. 3–4. sz. 215–225. p.
<https://doi.org/10.1108/ILS-11-2017-0110>
- 38 Goodsett, Mandi – Koziura, Amanda: Are library science programs preparing new librarians? Creating a sustainable and vibrant librarian community. = *Journal of Library Administration*, 56. évf. 2016. 6. sz. 697–721. p.
<https://doi.org/10.1080/01930826.2015.1134246>
- 39 Campbell-Meier, Jennifer – Hussey, Lisa: Exploring becoming, doing, and relating within the information professions. = *Journal of Librarianship and Information Science*, 51. évf. 2019. 4. sz. 962–973. p.
<https://doi.org/10.1177/0961000618757298>

- Fraser-Arnott, Melissa A.: Evolving practices and professional identity: How the new ways we work can reshape us as professionals and a profession. = *IFLA Journal*, 45. évf. 2019. 2. sz. 114–126. p.
<https://doi.org/10.1177/0340035218810960>
- Fraser-Arnott, Melissa A.: Personalizing professionalism: the professional identity experiences of LIS graduates in non-library roles. = *Journal of Librarianship and Information Science*, 51. évf. 2019. 2. sz. 431–439. p.
<https://doi.org/10.1177/0961000617709062>
- 40 Fraser-Arnott, Melissa A.: The value of the MLS or MLIS degree: transferable skills identified by LIS graduates in non-library roles. = *The Bottom Line*, 29. évf. 2016. 3. sz. 129–141. p.
<https://doi.org/10.1108/BL-03-2016-0015>
- 41 Moniarou-Papaconstantinou, Valentini: Valuing studies in higher education: symbolic means and strategies of students negotiating their position in the library and information science field. = *Journal of Librarianship and Information Science*, 52. évf. 2020. 1. sz. 306–314. p.
<https://doi.org/10.1177/0961000618799530>
- 42 MARCELLA, Rita – OPPENHEIM, Charles: Does education in library and information studies in the United Kingdom have a future? = *Education for Information*, 36. évf. 2020. 4. sz. 411–440. p.
<https://doi.org/10.3233/EFI-200370>
- 43 KISZL Péter – RADÓ Rita – HUBAY Miklós P.: From divergence to convergence in hungarian librarianship: Towards a common digital platform. = *Libri*, 68. évf. 2018. 4. sz. 315–329. p.
<https://doi.org/10.1515/libri-2018-0049>
- 44 KISZL Péter: A könyvtár- és információtudományi képzés ökológiája. = *Könyvtári Figyelő*, 66. évf. 1. sz. 9–40. p. <http://ojs.elte.hu/kf/article/view/1060>
- 45 A téma nemzetközi szakajtóban megjelent kifejtése: KISZL Péter – FODOR János: Remaining futureproof: Lasting librarian roles in managing digital collections. = *The Reference Librarian*, 62. évf. 2021. 3–4. sz. 165–192. p.
<https://doi.org/10.1080/02763877.2021.1979164>
- 46 KISZL Péter – FODOR János: The “collage effect” – against filter bubbles: Interdisciplinary approaches to combating the pitfalls of information technology. = *The Journal of Academic Librarianship*, 44. évf. 6. sz. 2018. 753–761. p.
<https://doi.org/10.1016/j.acalib.2018.09.020>
- FODOR János – KISZL Péter: Developing digital collections: A training model of digital humanities web projects in library and information science education. = *Informatio et Scientia. Information Science Research*, 1. évf. 2018. 1. sz. 78–104. p. <https://www.umcs.pl/czasopisma/controller/Default/module/Ejournals/action/downloadContent/cid/81>
- 47 Másodéves hallgatóink szemlélő, elemző publikációs gyakorlatai az InternetSzemle blogon: http://internetszemle.blogspot.hu/search/label/_cover
- 48 Hallgatóinkkal létrehozott digitális gyűjteményeink az iNapló portálon: <http://inaplo.hu>
- 49 Hallgatóink tartalomszolgáltatást elemző munkái a KutatásiNapló blogon: https://kutatasinaplo.blogspot.hu/search/label/_cover
- 50 FODOR János: Kollaboratív tartalomfejlesztési projektek az ELTE BTK Könyvtár- és Információtudományi Intézetében. = *Tudományos és Műszaki Tájékoztatás*, 62. évf. 2015. 11–12. sz. 429–441. p. <http://tmt.omikk.bme.hu/tmt/article/view/607>
- 51 CSOBANKA Zsuzsa E.: The Z Generation. = *Acta Educationis Generalis*, 6. évf. 2016. 2. sz. 63–76. p.
<https://doi.org/10.1515/atd-2016-0012>
- 52 ANDERSON, David P. – COBB, Jeff – KORPELA, Eric – LEBOSKY, Matt – WERTHIMER, Dan: SETI@home: An experiment in public-resource computing. = *Communications of the ACM*, 45. évf. 2002. 11. sz. 56–61. p.
<https://doi.org/10.1145/581571.581573>
- 53 iTTIVOTT projekt: <http://inaplo.hu/ittivott>
- 54 Neon Budapest: <http://inaplo.hu/neon>
- 55 Neon Budapest – 2017. május 26. – bemutató. NEON Budapest – neonvadász blog: <http://neonvadaszat.blogspot.com/2017/05/neon-budapest-2017-majus-26-bemutato.html>
- 56 BARABÁSI Albert-László – PÓSFAL Márton: *Network science*. Cambridge, Cambridge University Press. 2017.
- 57 MASSIS, Bruce: Artificial intelligence arrives in the library. = *Information and Learning Sciences*, 119. évf. 2018. 7–8. sz. 456–459. p.
<https://doi.org/10.1108/ILS-02-2018-0011>
- 58 Hullámfürdő záróra előtt: <http://inaplo.hu/hullamfurdo>
- 59 FODOR János: Az érdeklődés hullámai – A könyvtáros új szereplehetősége a közreadás és a példamutatás között. In: *NETWORKSHOP 2018 konferenciakiadvány*. Budapest, HUNGARNET Egyesület. 2018. 43–50. p.
<https://doi.org/10.31915/NWS.2018.6>
- 60 LIEW, Chern L. – OLIVER, Gillian – WATKINS, Morgan: Insight from social media use by memory institutions in New Zealand: Participatory vs curatorial culture. = *Online Information Review*, 42. évf. 2018. 1. sz. 93–106. p.
<https://doi.org/10.1108/OIR-08-2016-0218>

- 61 KOSZTYÁNNÉ MÁTRAI Rita: Webarchiválás és crowdsourcing: Hogyan segíthetjük a közgyűjtemények internetarchiváló tevékenységét? In: Kiszl Péter – Németh Katalin (szerk.): Információközvetítés és közösségépítés – multifunkciós könyvtári hálózatok. Budapest, ELTE BTK Könyvtár- és Információtudományi Intézet. 2020. 277–285. p.
<https://doi.org/10.21862/infkoz.277>
- 62 CIGARINI, Anna – BONHOURE, Isabelle – VICENS, Julián – PERELLÓ, Josep: Public libraries embrace citizen science: Strengths and challenges. = *Library & Information Science Research*, 43. évf. 2021. 2. sz. 101090.
<https://doi.org/10.1016/j.lisr.2021.101090>
- 63 Roued-Cunliffe, Henriette: Collection building amongst heritage amateurs. = *Collection Building*, 36. évf. 2017. 3. sz. 108–114. p.
<https://doi.org/10.1108/CB-01-2017-0003>
- 64 KIRSCH, Breanne: Virtual reality in libraries. In: Holland, Barbara (ed.): *Emerging trends and impacts of the internet of things in libraries*. Hershey, IGI Global. 2020. 180–193. p.
<https://doi.org/10.4018/978-1-7998-4742-7.ch010>
- 65 Fodor András hálózati életműkiadás: <http://inaplo.hu/fodorandras>
- 66 SKULAN, Naomi: Staffing with students: Digitizing campus newspapers with student volunteers at the University of Minnesota, Morris. = *Digital Library Perspectives*, 34. évf. 2018. 1. sz. 32–44. p.
<https://doi.org/10.1108/DLP-07-2017-0024>
- 67 Heffernan, Karin L. – Chartier, Shana: Augmented reality gamifies the library: A ride through the technological frontier. In: Holland, Barbara (ed.): *Emerging trends and impacts of the internet of things in libraries*. Hershey, IGI Global. 2020. 194–210. p.
<https://doi.org/10.4018/978-1-7998-4742-7.ch011>
- 68 KISZL Péter – BODA GÁBORNÉ KÖNTÖS Nelli (szerk.): Valóságos könyvtár – könyvtári valóság IV. Konferenciaprogram az előadások tartalmi összefoglalóival. Budapest, ELTE BTK Könyvtár- és Információtudományi Intézet. 2019. <http://hdl.handle.net/10831/44574>
- 69 FODOR András: *A Kollégium*. Budapest, Magvető Könyvkiadó. 1991.
- 70 FODOR János: 70/90 – Az archívum valósága és a múlt rekonstruálhatósága. In: Kiszl Péter – Boda Gáborné Köntös Nelli (szerk.): *Valóságos könyvtár – könyvtári valóság. Könyvtár- és információtudományi tanulmányok 2020*. Budapest, ELTE BTK Könyvtár- és Információtudományi Intézet. 2021. 289–298. p.
<https://doi.org/10.21862/vkkv2020.289>
- 71 CAPURRO, Rafael: Digitization as an ethical challenge. = *AI & Society: Knowledge, Culture and Communication*, 32. évf. 2017. 2. sz. 277–283. p.
<https://doi.org/10.1007/s00146-016-0686-z>
- 72 Sweeney, Sara K. – Newbill, Phyllis – OGLE, Todd – Terry Krista: Using augmented reality and virtual environments in historic places to scaffold historical empathy. = *TechTrends*, 62. évf. 1. sz. 2018. 114–118. p.
<https://doi.org/10.1007/s11528-017-0234-9>
- 73 KISZL Péter: Digitális bölcsészet a könyvtár- és információtudományban 5. rész. Felsőoktatási szinergiák. = *Tudományos és Műszaki Tájékoztatás*, 66. évf. 2019. 3. sz. 134–148. p. <https://tmt.omikk.bme.hu/tmt/article/view/11104>
- 74 MAHONY, Simon: Cultural diversity and the digital humanities. = *Fudan Journal of the Humanities and Social Sciences*, 11. évf. 2018. 3. sz. 371–388. p.
<https://doi.org/10.1007/s40647-018-0216-0>
- 75 WINDHAGER F. et al.: Visualization of cultural heritage collection data: State of the art and future challenges. = *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, 25. évf. 2019. 6. sz. 2311–2330. p.
<https://doi.org/10.1109/TVCG.2018.2830759>
- 76 Mindennapi Napló: <https://mindennap-inaplo.blogspot.com>
- 77 YOON, Ayoung – SCHULTZ, Teresa: Research data management services in academic libraries in the US: A content analysis of libraries' websites. = *College & Research Libraries*, 78. évf. 2017. 7. sz. 920–933. p.
<https://doi.org/10.5860/crl.78.7.920>
- 78 GUINN, Jeff – PERRY, Douglas: *The sixteenth minute. Life in the aftermath of fame*. New York, Jeremy P. Tarcher–Penguin. 2005.
- 79 SEWELL, Claire – KINGSLEY, Danny: Developing the 21st century academic librarian: The Research Support Ambassador Programme. = *New Review of Academic Librarianship*, 23. évf. 2017. 2–3. sz. 148–158. p.
<https://doi.org/10.1080/13614533.2017.1323766>
- 80 LI, Xiaofeng: Young people's information practices in library makerspaces. = *Journal of the Association for Information Science and Technology (JASIST)*, 72. évf. 2021. 6. sz. 744–758. p.
<https://doi.org/10.1002/asi.24442>
- 81 American Library Association. Social Role of the Library: <https://www.ala.org/tools/research/librariesmatter/category/social-role-library>

- 82 ALBERTI, Samuel J. M. M. – ANGUS, Sonny – Laurenson, Sarah – OSBORN, Molly – VOLKMER, Laura M. B.: Digital collecting in museums: Approaches and opportunities. In: Report of a National Museums Scotland symposium. Edinburgh, National Museums Scotland. 2020.
<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.30152.34567>
- 83 BATES, Marcia J.: The invisible substrate of information science. = Journal of the American Society for Information Science, 50. évf. 1999. 12. sz. 1043–1050. p.
[https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-4571\(1999\)50:12<1043::AID-AS11>3.0.CO;2-X](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-4571(1999)50:12<1043::AID-AS11>3.0.CO;2-X)

Beérkezett:



Kiszl Péter

habilitált egyetemi docens,
az ELTE BTK Könyvtár- és Információtudományi Intézetének igazgatója,
Információtudományi Tanszékének és Könyvtártudományi doktori programjának vezetője.
E-mail: kiszl.peter@btk.elte.hu



Fodor János

egyetemi adjunktus
ELTE BTK Könyvtár- és Információtudomány Intézet,
Információtudományi Tanszék
E-mail: fodor.janos.konyvtud@btk.elte.hu

A zöld épületek minősítőrendszerei hazánkban

Pataki Fruzsina

Az építészet, így a könyvtárépítészet mindig az érdeklődés középpontjában állt, hiszen az épületi adottságai meghatározzák a helyszín funkcióját, kihasználható tereit. Ez a könyvtárakról kialakított nézet változásával még inkább előtérbe kerül, mivel a könyvek tárának fogalmából napjainkban a bibliotékák a közösség helyszíneivé váltak. Ezzel egyidőben az építészeti megoldásoknak is követniük kell a könyvtári trendeket, elvárásokat. Mind nemzetközi, mind a hazai szinten évről évre egyre több rendezvényen, konferencián foglalkoznak a témával.

Tárgyszavak: könyvtár, középület, közösségi tér, fenntartható fejlődés, emberi ökológia, minőségtanúsítás

Bevezetés

A nemzetközi szervezetek közül az IFLA (*International Federation of Library Associations and Institutions*) Könyvtári épületek és berendezések szekciójának egyik fő feladata közé tartozik a könyvtárépítészet változásaira való odafigyelés és annak követése. Ennek keretében az évente megrendelésre kerülő világkongresszuson izgalmas előadásokat tartanak a meghívott előadók a témában.¹ A könyvtárak fizikai terének a COVID-járvány utáni fontosságáról említést tesz az IFLA legújabb 'Trendreport' egyik pontja is.² A hazai fórumok közül az ELTE BTK Könyvtár- és Információtudományi Intézete, valamint Könyvtártudományi Doktori Programja szervezésében megtartott Valóságos könyvtár – könyvtári valóság konferenciasorozatán már többször fontos előadásokat hallgathattak az érdeklődők a témában. Így 2019-ben a IV. konferencián Barátné dr. Prof. Hajdu Ágnes előadásában mutatta be a könyvtári trendek és stratégiák könyvtárépítéssel foglalkozó témakörét hazai és nemzetközi példákon keresztül.³ Ezen kívül a 2021-ben megrendezett V. Valóságos könyvtár – könyvtári valóság konferenciának központi témája a Magyar Tudomány Ünnepe mottójához kapcsolódóan a könyvtárépítészet köré épült.⁴ Emellett a Magyar Könyvtárosok Egyesülete is számos rendezvényén, konferenciáján foglalkozott a kérdéssel. Már a 2013–2014-es Műhelynapok sorozat keretében

is elhangzottak előadások a könyvtárak közösségi tereinek jó kialakításáról.⁵ 2020-ban a Kihívások és kompetenciák című nemzetközi konferenciasorozat részeként találkozhattak az érdeklődők a témával,⁶ valamint a 2021-ben újtára indított MKE Akadémia-sorozat keretében is elhangzottak online előadások a fenntarthatóság, könyvtárépítészet tárgykörében.⁷

A könyvtárépítészetre a fenntartható fejlődés és a környezettudatosság gondolatainak elterjedésével és előtérbe kerülésével még nagyobb figyelem kerül napjainkban. Ezt tükrözi az IFLA Környezetvédelmi, fenntarthatósági és könyvtári szekciójának (ENSULIB) 2014-ben kiadott ellenőrzőlistája⁸ is, amely több ponton keresztül tárgyalja a könyvtári épület kialakítását annak érdekében, hogy az megfeleljen a zöld épület elvárásainak. A hazai könyvtárak is évről évre egyre nagyobb lépéseket tesznek az épületek átalakítására, felújítására, miközben szem előtt tartják az Ellenőrző listában is szereplő kritériumokat. Ezek a tevékenységek megjelennek az eredményekben is, hiszen évek óta magyar könyvtár is szerepel az IFLA Zöldkönyvtári díja⁹ nyertesei között. A 2018-ban kiosztott díj nyertese, a Tatabányai József Attila Megyei és Városi Könyvtár régóta úttörő szerepet játszik a zöld könyvtár felé vezető úton, mivel gyűjteményszervezésében már a 2010-es évektől megjelenik az ökoszemlélet, és ezzel Magyarországon úttörő szerepet ját-

szik a fenntartható fejlődés fontosságának hangsúlyozásában. 2020-ban pedig a könyvtár új épületbe költözött, amelynek kialakítása során hangsúlyt fektettek a környezetvédelemre is.¹⁰ Egy másik példa a könyvtárépítészet és a fenntartható fejlődés párhuzamba emelésére az *Óbudai Platán Könyvtár – Ezüsthegyi Könyvtára*, amely épületének felújítása során elsődleges szempont volt a zöld épület és zöld működés.¹¹ A könyvtár 2020-ban nyerte el a rangos nemzetközi díjat. Habár nem kifejezetten zöld könyvtár, azonban építészetileg modern kialakítású a 2019-ben átadott *József Attila Városi Könyvtár* Makón, amelynek egyik fő építőeleme a fa. A korszerű kialakítású épület nemcsak az információhoz jutást segíti, hanem közösségi térként is funkcionál.¹² Jó példa az újragondolt épületre a hatvani *Ady Endre Könyvtár*, melyet tavalyi év során adtak át a nagyközönségnek. A felújított könyvtár új kialakítása azt a nyitottságot tükrözi, ahol minden korosztály megtalálja a számára megfelelő olvasnivalót.¹³

A most épülő bibliotékák körében is láthatunk számos kiemelkedő példát a könyvtárépítészeti trendekre. 2023-ban készülnek átadni a szekszárdi *Tudásközpontot*, melyben helyet kap a Tolna megyei *Illyés Gyula Könyvtár* is. A látványtervek és a leírás alapján a leendő épületnél is kitűnnek a környezetvédelmi és zöld szempontok a tágas és természetes fényárban úszó terekkel, a zöld tetővel.¹⁴

A fenntarthatósági kérdések egyre nagyobb térnyerésével kezdtek kialakulni azok az általános minősítő rendszerek, amelyek a különböző létesítményeket értékelik aszerint, hogy azok mennyire felelnek meg a fenntarthatóság kritériumainak. Itt nem kizárólag az építmények külső és belsőépítészeti kérdéseire gondolhatunk (építőanyagok, bútorok, víz- és energiacsökkentés lehetőségeinek kivitelezése), hanem arra is, hogy egyre nagyobb hangsúlyt kap az épületben lakók, illetve ott dolgozók megfelelő közérzete. Hazánkban is egyre több – egyelőre még a kulturális intézmények körében kevésbé – minősítőrendszert használnak az értékeléshez. Az alábbiakban ezeknek a rendszereknek a bemutatása következik.

A hazánkban használt minősítő rendszerek

Magyarországon évről-évre egyre nagyobb figyelmet fordítanak az épületeknél a fenntartható és környezettudatos tervezésre, üzemeltetésre. Ezt mutatja

a 2009-ben alakult Magyar Környezettudatos Építés Egyesülete, amely „célként tűzte ki maga elé azt, hogy a szükséges piaci, oktatási és jogalkotási feltételek elősegítése révén hozzájáruljon a környezetiileg felelős és egyben megtérülő építkezési gyakorlatok elterjedéséhez Magyarországon.”¹⁵ Tevékenységei közé tartozik a környezettudatos építési szabályok kidolgozása, a zöld építés ismereteinek elterjesztése mind szakmai körökben, mind pedig az egész társadalom ismereteinek bővítése által. Ezen kívül nagy szerepet vállal a világon elterjedt – és hazánkban is használt – zöld minősítési rendszerek megismertetésében, valamint a hozzáértő szakemberek képzésében. Az Egyesület szakemberei készítik a Minősített Magyar Épületek Adatbázisát¹⁶, amely átfogóan ismerteti a nemzetközi minősítésekkel rendelkező hazai épületeket. Magyarországon négy minősítési szabványt alkalmaznak a létesítmények kvalifikálásához. A következőkben ezeket a minősítőrendszereket ismertetem.

BREEAM

Az épületek környezetvédelmi értékelésére a világ legelső és legrégebben alkalmazott értékelési módszere és minősítő rendszere az angol BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method), amely a világ vezető, a fenntarthatóságot figyelembe vevő szempontrendszere. A szabványt 1990-ben az angol székhelyű Építési Kutatóintézet alakította ki és tette közzé. A rendszer segítségével bizonyos mutatók alapján felmérhető, hogy az adott épület mennyire felel meg a fenntarthatóság követelményeinek, így az épületek környezeti teljesítményének egyik legátfogóbb és legszélesebb körben elismert mérőeszközzé vált. A módszer segítségével az építetők, az építészek és a kivitelezők az alacsony szén-dioxid-kibocsátású létesítmények tervezésében gondolkodnak. Emellett törekednek az épület által keltett energiaigény minimalizálására úgy, hogy ezt elősegítő technológiákat alkalmaznak.

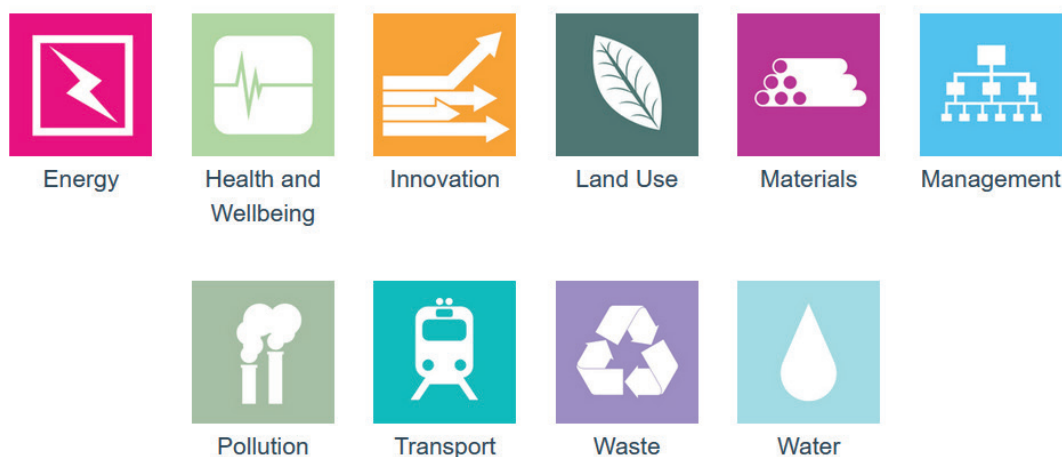
Az értékelés az épületek használatának, kivitelezésének és tervezésének értékeléséhez különböző teljesítménymutatókat használ, amelyeket meghatározott referenciaértékekhez kötnek, ezzel holisztikus módon mérve a minősített épületet. Ezek a mutatók bizonyos kategóriák és kritériumok széles skáláját képviselik az energiától az ökológiáig.

Az értékeléskor a következő szempontok alapján vizsgálják a szakemberek az épületet: energia- és vízhasználat, építészeti anyagok használata, a hulladékkezelés, a szennyezéskibocsátás, a gazdaságosság és az irányítási folyamatok, valamint a természeti környezet ökológiai szempontú felmérése és az infrastrukturális helyzet. (1. ábra)

Az értékelő rendszer a részeredmények kiszámításának összegzése után hat kategóriába sorolhatja az adott épületet az elért pontok alapján:

- Kiemelkedő
- Kitűnő
- Nagyon jó
- Jó
- Átment
- Osztályozhatatlan (2. ábra)

Ezzel a minősítő rendszerrel nemcsak a kész épületeket vizsgálják, hanem adott esetben már a tervezéstől kezdve szakemberek kísérik figyelemmel az épület paramétereit, hogy az minél jobban megfeleljen a fenntarthatósági követelményeknek. Különböző szabványokat dolgoztak ki, amelyeket lakó- és középületekre egyaránt lehet alkalmazni. A szabványokat világszerte alkalmazzák a különböző épületek (egészségügyi intézmények, irodák, börtönök, lakóépületek) felmérésére. Összesen 77 országban több mint 2 millió épületet regisztráltak, köztük olyanokat, melyeket szeretnének zöld épületekké alakítani és ebből 560 ezer már kapott a szervezettől igazolást, hogy megfelelt a fenntarthatósági szabványkövetelményeknek.



1. ábra A BREEAM-rendszer szempontjai

(Forrás: <https://www.breeam.com/discover/how-breeam-certification-works/>)

| BREEAM Rating | % score |
|---------------|---------|
| OUTSTANDING | ≥ 85 |
| EXCELLENT | ≥ 70 |
| VERY GOOD | ≥ 55 |
| GOOD | ≥ 45 |
| PASS | ≥ 30 |
| UNCLASSIFIED | < 30 |

2. ábra A BREEAM által értékelt épületek pontozása és értékelése

(Forrás: https://www.breeam.com/BREEAM2011SchemeDocument/Content/03_ScoringRating/scoring.htm)

Magyarországon is már sok épület rendelkezik ezzel a minősítéssel különböző kategóriákban. Vannak olyan ingatlanok, amelyek véglegesen megkapták a minősítést az egész épületre vagy a tervezésre. Ilyen például az *Országos Múzeumi Restaurációs és Raktározási Központ*¹⁷, a *Telekom irodaház*¹⁸ és a *Corvin-negyed új irodaháza*¹⁹, valamint a Liget projekt tervei (*Liget Budapest, Fővárosi Városligeti Színház, Liget Budapest, Néprajzi Múzeum*).²⁰ Könyvtári épület még nem rendelkezik ezzel a minősítéssel, de látható, hogy kulturális épületek tervei már igen.

DGNB

A másik európai épületminősítő rendszer a német DGNB, amelyet a Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (Német Fenntartható Építészeti Tanács) nonprofit szervezet fejlesztett ki az építmények teljes körű környezeti értékelésére. Ez Európában az egyik legnagyobb hálózat, amely a fenntartható építéssel és annak minősítésével foglalkozik. A Tanács feladatai közé tartozik többek között a különböző épületek fenntartható tervezésének, építési módszereinek kidolgozása. Nagy gondot fordítanak arra, hogy a technikai szempontokon kívül társadalmi és szociális kérdéseket is figyelembe vegyenek, ezáltal felhívva a nyilvánosság

figyelmét a szükséges változtatásokra. A rendszer az építészeti tényezőknél kívül vizsgálja a környezeti, gazdasági, szociokulturális és funkcionális szempontokat, a technológiát, az építés alatti, illetve a működés közben létrejött folyamatokat és a helyszínt. A DGNB minősítőrendszer is ugyanúgy alkalmazható új és régi, de felújított épületeknél, mint a BREEAM. A rendszer három központi szemponton alapul:

- Életciklus-értékelés.
- Holisztikus megközelítés.
- A teljesítményre helyezett hangsúly.

Ebből is látható, hogy a tanúsítvány a minősíteni kívánt projekt teljes szakaszát figyelembe veszi, az erőforrás felhasználásán túl az üzemeltetési és karbantartási költségek vonatkozásában is.²¹

A DGNB rendszer fenntarthatósági felfogásmódja az alábbi kritériumok alapján értékeli az épületeket:

- Ökológia
- Gazdaság
- Szociokulturális és funkcionális szempontok
- Technológia
- Folyamat
- Helyszín (3. ábra)



3. ábra A DGNB rendszer szerkezete

(Forrás: https://static.dgnb.de/fileadmin/dgnb-system/en/buildings/new-construction/criteria/Evaluation_and_structure_of_the_DGNB_system.pdf)

Az első három témakör egyenlő mértékben számít az értékelés során, bizonyosságul annak a megközelítésnek, hogy a gazdasági és ökológiai kritériumok ugyanolyan nagy jelentőséggel bírnak a minősítéskor. A környezeti minőség közé tartozik többek között az épületek életciklusának, a környezeti hatásoknak, az ivóvízigénynek és a szennyvíz mennyiségének, valamint az adott hely biológiai sokféleségének értékelése is. A gazdasági minőség a lehetséges fejlődés értékelésére és a hosszútávú használat költségeire vonatkozik, a szociokulturális szempontok közé egyebek mellett a beltéri levegő minősége, az akusztika, a vizuális és hőkomfort tartozik. Az ökológiai, gazdasági és szociológiai témakör után következik a technológiai minőségek értékelése. A műszaki minősítéshez az épülettechnológiai szempontok tartoznak, mint az újrahasznosítás, a burkolat minősége, a károsanyag-kibocsátás ellenőrzése. Ezt követi csökkenő arányban a folyamatminőség, amelynél a projektismertetőn kívül a fenntartható irányítást és az építési folyamatokat vizsgálják, de ide tartozik például a felhasználói kommunikáció értékelése is. Végül a helyszín minősége pedig a projekt környezeti tényezőit hatását értékeli, mint például a közlekedési megközelíthetőség vagy az épület közelében lévő kényelmi létesítmények.²² Az így sorrendbe állított kritériumoknak való minél jobb megfelelés segít a fenntartható célok megvalósításában.

Ez az épületminősítési rendszer – a BREEAM-hez hasonlóan – különböző létesítmények (például kórházak, ipari épületek, szállodák, lakóépületek) felmérésére és minősítésére egyaránt kiválóan alkalmas. A teljesítményindex kiszámítása után a következő négy értékelést lehet kapni: Platina (legalább 80%-os teljesítményindex), Arany (legalább 65%-os teljesítményindex), Ezüst (legalább 50%-os teljesítményindex) és Bronz. Azonban nem csupán a teljes index alapján adnak értékelést, hanem ezen belül mindegyik meghatározó témakörben egy minimumszintet is teljesíteni kell, például az arany minősítéshez minden témakörben legalább 50%-os teljesítményindex szükséges.²³

A DGNB-rendszer alkalmazása itthon sem ismeretlen. 2009-ben megalakult a Magyar Környezettudatos Építés Egyesülete (DGNB Hungary), melynek célja a német rendszer elterjesztése hazánkban. A szervezet főbb tevékenységei közé tartozik

– mint említettük – a környezettudatos építészeti szabályozás kidolgozása, és a téma fontosságának konferenciákon és más szakmai rendezvényeken történő megismertetése mind szakmai körökben, mind pedig az egész társadalomban. Az egyesület létrehozta a Minősített Magyar Épületek Adatbázisát, amely minden érdeklődő számára átfogó képet ad arról, hogy hazánkban milyen épületek kaptak eddig környezettudatos minősítést a különböző nemzetközi szervezetektől. Magyarországon 4 épület rendelkezik ezzel a minősítéssel: Pécsen és Szegeden az Árkád bevásárlóközpontok, a Henkel cég körösladányi ipari épülete, illetve Budapesten az Alphagon irodaháza.²⁴

LEED

A *Leadership in Energy and Environmental Design* (Energiaügyi és Környezettervezési Vezetés) a világ egyik legszélesebb körben használt zöld épületek szabványa, amelyet 1993-ban kezdett el kialakítani az *Amerikai Zöld Építési Tanács* (U.S. Green Building Council). A rendszer létrehozásának célja az épületek tulajdonosainak, fejlesztőinek és használóinak támogatása annak érdekében, hogy környezetvédelmi szempontból hatékonyan használják fel a különböző forrásokat, valamint profitáljanak a tervezés, üzemeltetés előnyeiből.

A LEED-rendszer több tanúsítvánnyal rendelkezik, amelyeket a minősíteni kívánt épületnek megfelelően lehet kiválasztani, ezek az alábbiak:

- Épülettervezés és -építés (új építkezésekhez vagy nagyobb felújításokhoz).
- Belsőépítészeti tervezés és kivitelezés (teljes belsőépítészeti projektekhez).
- Épületüzemeltetés és karbantartás (Meglévő épületek esetében, amelyekben javítási munkálatok folynak).
- Szomszédsági fejlesztés.
- Lakóházak (családi házak és többlakásos lakóépületek).
- Városok és közösségek (egész városok és városrészek esetében is).²⁵

A fent felsorolt tanúsítványok a megfelelő pontokat minősítik az adott területen belül. Például Épülettervezés és építés minősítőrendszere az alábbi elemeket értékeli: Integratív folyamat, Helyszín és szállítás, Fenntartható területek/helyszínek, Vízhaz-

tékonyság, Energia és légkör (atmosphere), Anyagok és források, Beltéri környezeti minőség. Ezzel szemben például a lakóházak esetében a fenntartható helyszíneket, a vízhatékonyságot, az energiafelhasználást, az anyagokat, a beltéri környezeti minőséget és az innovációt pontozzák. Mindegyik tanúsítványhoz tartozik egy útmutató, amelyben részletesen ki vannak fejtve a fenti elemek.

A LEED minősítő rendszer a 4. ábrán látható négy kategóriába sorolja a tanúsítványokat.

A LEED legújabb szabványa (4.1-es verzió, amelyet 2019-ben adtak közre) számos pontot mutat be, amelyek támogatják a futó projekteket a fenntartható stratégiák és a környezetvédelem szempontjából. Ez a verzió szintén mindegyik tanúsítvány esetében megjelenik, kiemelve a frissített szempontokat.²⁶

A fenti bemutatóból is látható, hogy ez a minősítő rendszer is alkalmazható a lakóépületektől kezdve iskolákon át könyvtárakig mindenfajta épületre. Az Amerikai Egyesült Államokban számtalan könyvtár rendelkezik a LEED szabvány különböző minősítésével, legyen szó közkönyvtárról vagy felsőoktatási könyvtárról. A LEED honlapján a projekteknél láthatóak azok az épületek, amelyek megszerezték a tanúsítványt vagy folyamatban van az eljárás.²⁷

Hazánkban is több épület rendelkezik LEED minősítéssel, vannak köztük új építésű ingatlanok – például az Infopark épületei vagy az *Eiffel Palace irodaház* – vannak, amelyek az épületek belső kialakítására kaptak minősítést – többek között az *Aréna Corner Irodaház*, illetve Tatabányán egy irodaépület. A harmadik kategória pedig már meglévő épületek minősítése – mint például a *Bartók Ház* vagy a *Vízivárosi Office Center*.

WELL





Hazánkban a legújabban elérhető minősítési rendszer egy másik, szintén az Egyesült Államokból származó értékelés, a WELL-szabvány. Ez a minősítőrendszer eltér a fent bemutatott rendszerektől,

mivel ez kifejezetten az épített környezet élhető belső tereinek kialakításának értékelésére helyezi a hangsúlyt, amelyek hatással vannak az emberi egészségre és jólétre. A rendszer egy olyan orvosi kutatáson alapul, amely feltárja az épületek – ahol időnk több mint 90 százalékát töltjük – és a bennük élők és dolgozók egészsége és jólléte közötti kapcsolatot. Emiatt általában az előző – az épület minősítését szem előtt tartó – rendszerekkel együtt szokták alkalmazni. Ez általában a LEED-szabvány.²⁸ A rendszert 2014-ben fejlesztette a Delos Living LLC²⁹, de elterjedtsége különösen 2019 óta növekszik. A minősítést elsősorban kereskedelmi és intézményi irodák számára alakították ki, de alkalmazhatók más épülettípusokra is, mint például a lakó- és oktatási épületek, a kiskereskedelmi létesítmények és éttermek.

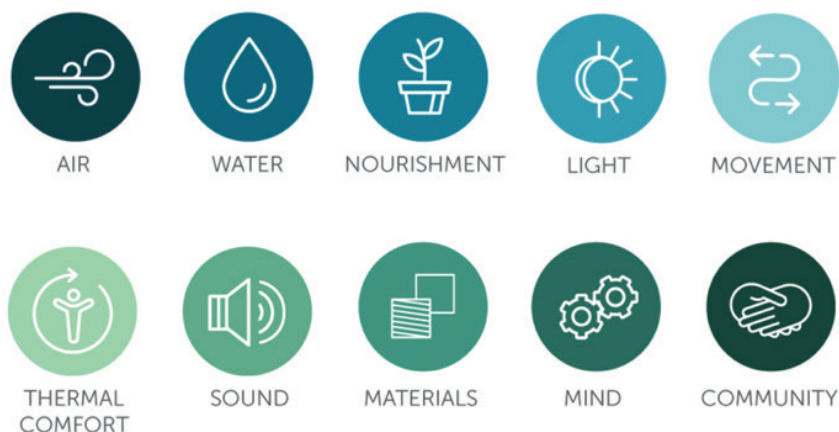
A WELL-rendszer a következő tíz témakörben ad útmutatást és javaslatokat a víz, a levegő és a fény minőségének ajánlásához, továbbá figyeli az épület fenntarthatóságát, a hőérzetet, a hanghatásokat, a felhasznált anyagok minőségét, a térben való közlekedést, a lelki tényezőket, és a lehetséges közösségeket, amelyek támogatják az emberek mentális egészségét: (5. ábra)

A megjelenéstől kezdve a szabványt folyamatosan fejlesztik. 2020 folyamán jelent meg a legújabb változata (WELL v2), melynek célja, hogy a minősített belső terek még inkább segítsék az emberi egészséget. A megújított szabvány a korábbi verziókat fogja össze egy minősítési rendszerbe, hogy minden épülettípusnak megfeleljen.³⁰

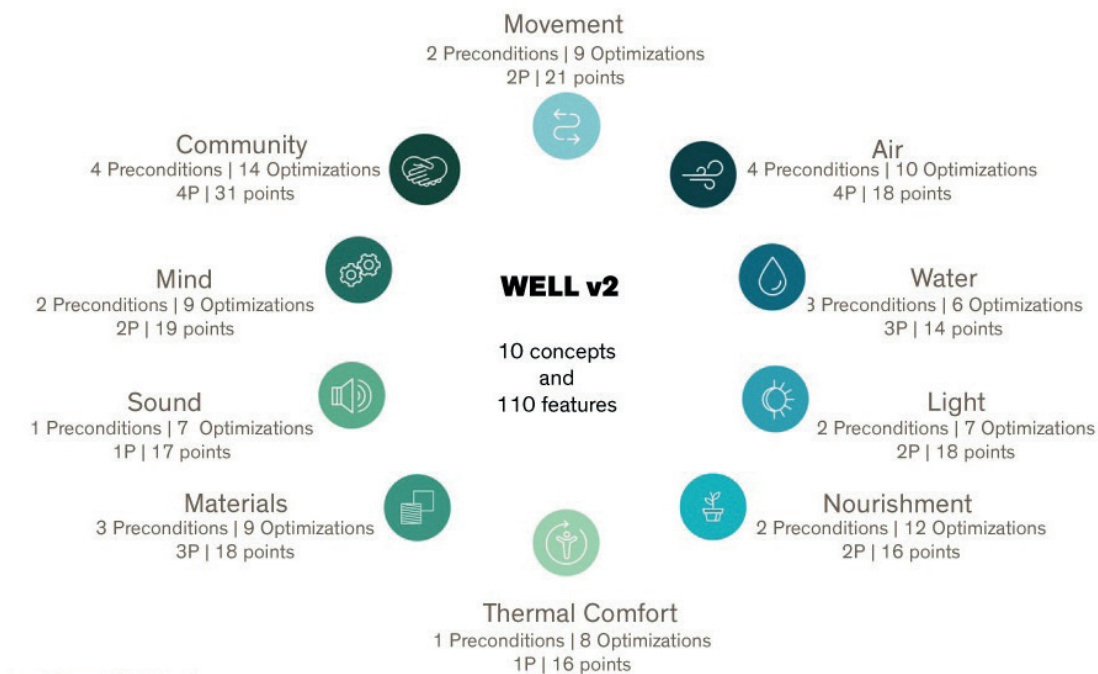
Az épületek WELL-tanúsítványt kaphatnak ezüst, arany vagy platina minősítéssel (a platina a legmagasabb szintű eredmény). WELL Silver minősítés: 50 pont, a Gold minősítés: 60 pont, a Platina minősítés: 80 pont (összesen maximum 110 pontot kaphatnak az értékelésben). A WELL-tanúsítvánnyal rendelkező épületeket 3 évente felül kell vizsgálni. (6. ábra, 7. ábra)

| | | | |
|---|---|--|---|
|  |  |  |  |
| Platinum | Gold | Silver | Certified |
| 80+ points earned | 60-79 points earned | 50-59 points earned | 40-49 points earned |

4. ábra A LEED-tanúsítvány kategóriái
(Forrás: <https://www.usgbc.org/leed>)



5. ábra A WELL-rendszer témakörei
 (Forrás: <https://v2.wellcertified.com/wellv2/en/overview>)



6. ábra A WELL v2 szabvány megoszlása a koncepciók alapján
 Forrás: <https://www.wellcertified.com>



7. ábra A WELL tanúsítási szintjei
 Forrás: <https://www.wellcertified.com>

A világon már több mint 30 ezer projektet minősítettek a WELL-rendszerrel 98 országban. Ezek között szintén található oktatási és kulturális intézmények, gyermekgondozási épületek, hotelek, sportlétesítmények, valamint lakóépületek is. Magyarországon ez a legújabb bevezetett tanúsítvány, így a legtöbb épületnél az értékelés még folyamatban van.

Ezen kívül a WELL a Covid-19 járvány hatására létrehozta a WELL Health-Safety Rating (WELL Egységügyi-biztonsági minősítés) rendszert minden új és meglévő épület- és létesítménytípusra, amely az üzemeltetési irányelvekre, karbantartási protokollokra helyezi a hangsúlyt, és amely a WELL v2 szabványon alapul. A minősítés célja, hogy a COVID-19 válság idején és hosszú távon is prioritásként kezeljék a személyzet, a látogatók és az érintettek egészségét és biztonságát. A WELL Health-Safety Rating öt teljesítményterületre fókuszál (tisztítási és fertőtlenítési eljárások, vészhelyzeti felkészültségi programok, egészségügyi szolgáltatások forrásai, levegő- és vízminőség-kezelés, az érdekelt felek bevonása és kommunikáció), amely összesen 21 tervezési jellemzőből áll. Az épületnek legalább 15 jellemzőnek kell megfelelnie, itt nincsenek sem pontszámok, sem tanúsítási szintek. Ezt a minősítést évente egyszer kell megújítani, hogy a létesítmény továbbra is megfeleljen a követelményeknek.³¹

Összefoglalás

Mindegyik rendszernek megvan a saját pontrendszere és tanúsítványi kategóriái, de az elmondható, hogy mindegyik szabvány az épület környezetre való hatását, a fenntarthatóság minél jobb segítségét értékeli számos szempontot figyelembe véve az építőanyagoktól kezdve belső terek kialakításán át az intézmények menedzsmentjéig. Mindegyik tanúsítási rendszernek megvannak a maga sajátosságai. Ennek alapján meg kell határozni, mi a felhasználó célja a tanúsítási folyamatot megelőzően, hogy a tanúsítási rendszer a lehető legjobban hozzájáruljon ahhoz, amit a felhasználó szeretne elérni. A minősítés megszerzése még inkább arra tudja ösztönözni az adott intézmény vezetőségét és munkatársait, hogy az értékelést megtartsák, illetve, ha lehetőségük van, akkor adott esetben még lépjenek feljebb a következő minősítési szintre.

A világ számos országában már könyvtárak is rendelkeznek a bemutatott minősítésekkel, legyen szó közkönyvtárról vagy egyetemi könyvtárról.

Magyarországon könyvtárak sajnos még nem kaptak a cikkben bemutatott minősítéseket, azonban látható, hogy már hazánkban is vannak olyan létesítmények, amelyek büszkén viselik valamely nemzetközi épületminősítési rendszer díjazását.

Irodalom

- 1 IFLA World Library and Information Congress 84th IFLA General Conference and Assembly, 24-30 August 2018 <https://2018.ifla.org/wp-content/uploads/2020/09/programme-iflawlic2018.pdf>; IFLA World Library and Information Congress 86th IFLA General Conference and Assembly, 17-19 August 2021 <https://www.ifla.org/events/wlic-2021-session-safe-and-open-post-recovery-library-design/>, https://doi.org/10.24840/2183-6493_006.002_0005 [Utolsó elérés: 2022.02.05.]
- 2 IFLA Trendreport 2021 Update. <https://repository.ifla.org/bitstream/123456789/1830/1/IFLA%20TREND%20REPORT%202021%20UPDATE.pdf> [Utolsó elérés: 2022.02.05.]
- 3 Barátné Hajdu Ágnes: Trendek a könyvtárépítészetben. Modern könyvtárak, könyvtárbelső a világ minden tájáról. = Valóságos könyvtár – könyvtári valóság. Könyvtár- és információtudományi tanulmányok 2020. Szerk. Kiszl Péter, Boda Gáborné Köntös Nellí. Budapest, ELTE BTK Könyvtár- és Információtudományi Intézet. 2021. 237–254.
- 4 Valóságos könyvtár – könyvtári valóság V. Konferenciaprogram az előadások tartalmi összefoglalóival. Budapest, ELTE BTK Könyvtár- és Információtudományi Intézet, 2021. 68 p. (ISBN: 978-963-489-412-4)
- 5 Fehér Miklós (szerk.) Magyar Könyvtárosok Egyesülete Műhelynapok sorozat 2013-2014. https://mke.info.hu/konyvtarvilag/files/2014/04/MKEIFLA_8_Muhelynapok_teljes_anyag.pdf [Utolsó elérés: 2022.02.08.]
- 6 Magyar Könyvtárosok Egyesülete: Kihívások és kompetenciák c. online konferenciasorozat. 2020.11.18–2020.12.09. https://mke.info.hu/wp-content/uploads/2020/11/Meghivo_MKE_Kompetencia-%C5%90SZ-2020.11.10-magyar.pdf [Utolsó elérés: 2022.02.08.]
- 7 MKE Akadémia: Fenntarthatóság és zöld szemlélet. Trendek a könyvtárépítészetben. <https://mke.info.hu/blog/2021/03/baratne-prof-dr-hajdu-agnes/>; MKE Akadémia: A könyvtárak szerepe a környezet- és természetvédelem területén. <https://mke.info.hu/blog/2021/03/kosznai-norbert/> [Utolsó elérés: 2022.02.08.]
- 8 Werner, Klaus Ulrich: Fenntartható épületek, berendezések és menedzsment. Ellenőrző lista https://repository.ifla.org/bitstream/123456789/1669/1/greenlibs_checklist-hu.pdf [Utolsó elérés: 2022.02.08.]

- 9 IFLA Green Library Award. <https://www.ifla.org/g/environment-sustainability-and-libraries/ifla-green-library-award/> [Utolsó elérés: 2022.02.08.]
- 10 Gyöngyösi Klaudia: Tudástoronnyal és beltéri fával létesült több ezer négyzetméteres könyvtár Tatabányán. <https://magyar-repitok.hu/mi-epul/2020/07/tudastoronnyal-es-belteri-faval-letesult-tobb-ezer-negyzetmeteres-konyvtar-tatabanyan> [Utolsó elérés: 2022.02.08.]
- 11 Szépvölgyi Katalin: Könyvtár a kertben, kert a könyvtárban – zöld komplexitás egy közkönyvtár életében. = Könyv, Könyvtár, Könyvtáros. 29. évf. 5. sz., 2020 p. 19–27.
- 12 Makovecz Imre tervezte könyvtárat adtak át Makón. 2019.05.14. <https://tervlap.hu/cikk-nezet/makovecz-imre-tervezte-konyvtar-adtak-at-makon> [Utolsó elérés: 2022.02.08.]
- 13 Áadták a felújított Ady Endre könyvtárat. 2021.07.03. <https://hatvanihirlap.hu/888888atadtak-a-felujitott-ady-endre-konyvtarat/> [Utolsó elérés: 2022.02.08.]
- 14 Szekszárd Tudásközpont. <https://tudaskozpontszekszard.hu/> [Utolsó elérés: 2022.02.08.]
- 15 Magyar Környezettudatos Építés Egyesülete. <https://www.hugbc.hu/egyeselet/bemutakozas> [Utolsó elérés: 2022.02.08.]
- 16 Minősített Magyar Épületek Adatbázis. <https://www.hugbc.hu/minositett-epuletek-adatbazis> [Utolsó elérés: 2022.02.10.]
- 17 Final Certificate. <https://ligetbudapest.hu/storage/01/BREEAM-0086-7309-1-1.pdf> [Utolsó elérés: 2022.02.10.]
- 18 BREEAM Excellent minősítést kapott a Telekom székház. Portfolio, 2019.07.03 <https://www.portfolio.hu/ingatlan/20190703/breeam-excellent-minositest-kapott-a-telekom-szekhaz-329937> [Utolsó elérés: 2022.02.10.]
- 19 Corvin One. <https://www.futurealgroup.com/hu/projects/corvin-one/> [Utolsó elérés: 2022.02.10.]
- 20 Megújuló Városliget. <https://ligetbudapest.hu/megujulo-varosliget> [Utolsó elérés: 2022.02.10.]
- 21 DGNB certification: a systematic approach to sustainability. <https://www.dgnb.de/en/council/certification/> [Utolsó elérés: 2022.02.10.]
- 22 DGNB System: Overview of the criteria. <https://www.dgnb-system.de/en/buildings/new-construction/criteria/> [Utolsó elérés: 2022.02.10.]
- 23 Basic structure of the DGNB System. Version 2020. p. 31. https://static.dgnb.de/fileadmin/dgnb-system/en/buildings/new-construction/criteria/Evaluation_and_structure_of_the_DGNB_system.pdf [Utolsó elérés: 2022.02.11.]
- 24 DGNB pre-certified and certified projects. https://www.dgnb-system.de/en/projects/index.php?filter_Freitextsuche=&filter_Land=Ungarn&filter_Bundesland=&filter_Standort=&filter_Jahr=&filter_Zertifizierungsart=&filter_Nutzungsprofil=&filter_Zertifiziert_von_1=&filter_Verliehenes_Guetesiegel=&filter_Architekt= [Utolsó elérés: 2022.02.11.]
- 25 LEED rating system. <https://www.usgbc.org/leed> [Utolsó elérés: 2022.02.11.]
- 26 LEED v4.1: All in – one building, one space, at a time. <https://www.usgbc.org/leed/v41> [Utolsó elérés: 2022.02.11.]
- 27 LEED Project Profiles. <https://www.usgbc.org/projects?Search+Library=%22library%22> [Utolsó elérés: 2022.02.12.]
- 28 What is WELL? <https://www.usgbc.org/articles/what-well> [Utolsó elérés: 2022.02.12.]
- 29 <https://delos.com/>
- 30 WELL Building Standard: 5-minute guide. (25. February 2021.) <https://ongreening.com/well-rating-system-5-minute-guide/> [Utolsó elérés: 2022.02.12.]
- 31 Tobias, Michael: The WELL Health-Safety Rating: An Overview (June 14, 2021). <https://www.ny-engineers.com/blog/well-health-safety-rating> [Utolsó elérés: 2022.02.12.]

Beérkezett: 2022. április 7.



Pataki Fruzsina

ELTE BTK Irodalomtudományi Doktori Iskola
Könyvtártudományi doktori programjának hallgatója
ELTE Egyetemi Könyvtár és Levéltár, Gyűjteményszervezési Osztály
Email: pataki.fruzsina@lib.elte.hu

Négyen a minőség felé

Írásomban azt szeretném bemutatni, hogy egy kis dolgozói létszámú könyvtárban hogyan tudtuk megújítani rendezvényszervezési stratégiánkat, ami a minőség útján való haladásunknak is kiemelt tényezőjévé vált. A 2017–2021-es ciklusra vonatkozó stratégiai tervünkben kulcsfontosságú területként szerepelt a minél színesebb rendezvények szervezése, ezáltal is többek bevonása a könyvtárba, közösségek építése. Változásösztönző tényezőként vettük figyelembe, hogy rendezvényeink látogatottságánál 2015-től különösen a középkorosztály aktivitásánál tapasztaltunk visszaesést. Használói felméréseinkből az is kiderült, hogy megszokott rendezvényeink mellett igény formálódik eddig nem jellemző, újabb típusú rendezvényekre. Ezért újra átgondoltuk a rendezvényszervezés folyamatát és nagyobb részben szakítottunk az addigi gyakorlattal. Megújítottuk kommunikációs stratégiánkat, átrendeztük könyvtári tereinket, hogy új típusú rendezvényeink fogadására alkalmassá tegyük. Innovatív, egyedi közösségépítő játékot alkottunk a középkorosztály bevonásának céljával Booktivity néven. Beavatkozásainkkal meg tudtuk növelni rendezvényeink látogatóinak számát. 2021 júniusában a III. kategóriában adtuk be pályázatunkat a Minősített Könyvtár címre, amit Tolna megyében az első városi könyvtárként sikerült elnyernünk.

Rövid bemutatkozás

A Könyvü László Könyvtár egy kulturális agóra része Tamási város központjában, a művelődési ház, könyvtár, rendezvénytér hármában. 2017-től integrált intézményként működik, intézményegységei a művelődési ház a hozzá tartozó városi galériával és a könyvtár a hozzá tartozó helytörténeti gyűjteménnyel. A könyvtárban 4 fő szakalkalmazott dolgozik a megfelelő végzettséggel. Mivel a minőségi munka stabil szervezeti kultúrát kíván, fontos feladatunk volt, hogy az összevonás után kialakult új könyvtári felállásban ezt megalapozzuk, és – a kis létszámunkra is tekintettel – ésszerűen alakítsuk, építsük. A munkakörök újra elosztásánál a személyiségprofilokat is figyelembe vettük, hogy lehetőleg mindenki olyan területre kerüljön, ahol leginkább ki tud teljesedni. Egy személyre több feladatkört kellett osztanunk, eszerint a gyermekkönyvtáros munkakört a rendezvényszervezés, az olvasószolgálatos munkakört a marketing, kommunikáció, a gyűjteményszervező munkakört az informatikai és a Digitális Jólét Programhoz köthető, az intézményegység vezetői munkakört pedig a helyismereti feladatokkal párosítottuk. Mindez nemcsak kihívás, de ösztönző erő is a munkatársaknak. A rendezvényszervezésben, bár van fő felelőse, mindenkinek részt kell vennie a reá háruló állandó feladatok szerint.

Új rendezvényszervezési stratégia

A 2017–2021-es ciklusra vonatkozó stratégiai tervünkben kulcsfontosságú területként szerepelt a minél színesebb rendezvények szervezése, ezáltal is többek bevonása a könyvtárba, közösségek építése. Változásösztönző tényezőként vettük figyelembe, hogy rendezvényeink látogatottságánál 2015-től különösen a középkorosztály aktivitásánál tapasztaltunk visszaesést. Használói felméréseinkből az is kiderült, hogy megszokott rendezvényeink mellett igény formálódik eddig nem jellemző, újabb típusú rendezvényekre. Ezért újra átgondoltuk a rendezvényszervezés folyamatát és nagyobb részben szakítottunk az addigi gyakorlattal. Pontos feladatmegjelöléssel négyfelé osztottuk a programszervezés összes feladatát a felkéréstől a szerződés kötésen, lebonyolításon, média kommunikáción át a terem visszarendezéséig. Megújítottuk kommunikációs stratégiánkat is. A megszokottnál sokkal több, addig nem használt csatornán juttatjuk el meghívóinkat, híreinket, beszámolóinkat a közönséghez. Kihasználjuk a SZIKLA Könyvtári Integrált Rendszer kommunikációs felületét, döntően elektronikusan küldjük meghívóinkat és beharangozó hírlevéllel is megtámogatjuk. Egyéb csatornáink: intézményi honlap, helyi rádió, megyei Tolnatáj Tv, megyei lap, helyi újság, közösségi oldal – minden eseményünkről mindegyik csatornán

megjelenik valamilyen elő- és utóhír. A gyermek- és ifjúsági rendezvények esetén bevált módszerünk a személyes megkeresés, a pedagógusokkal való pontos egyeztetés a résztvevők korcsoportjára, létszámára vonatkozóan. Új típusú rendezvényekhez nagyobb létszámú érdeklődőt befogadó tágas olvasóteremre volt szükségünk, ezért átrendeztük belső tereinket. A kihasználható teret illetően dupla alapterületű, többféleképpen berendezhető, dekorálható, modern technikai eszközökkel felszerelt tágas olvasótermet kaptunk.

Új típusú rendezvények:

- babaszínház, meseszínház, papírszínház (a babaszínházra 0-3 éves korig várjuk a babákat, a meseszínházi előadásokat a 'Népmese hete' és az 'Óvodások hete' elnevezésű gyermekkönyvtári programokhoz kötjük),
- szabadtéri könnyűzenei gyermekkoncert (a könyvtár előtti rendezvénytér kihasználása könyvhéten, nagyszámú közönséggel),
- zöld rendezvények (a DDNP [Duna-Dráva Nemzeti Park]), és a Zöldtárs Alapítvány munkatársaival együttműködve előadásokat szervezünk felnőtteknek, gyerekeknek természethez, környezettudatossághoz köthető témákkal. A könyvtár értéktár-tevékenységéhez kapcsolódik helyi értékeink népszerűsítése előadások, gyermekfoglalkozások, vetélkedők formájában.)
- helyi rendezvények (A helyi irodalmárok, helytörténészek, helyi sportolók, helyi zenekaroknak bemutatkozásának eddigi gyakorlata mellett Kalandorok a nagyvilágban címmel előadássorozatot indítottunk helyi utazók vetített képes élménybeszámolójára, amelyhez társítunk egy a bemutatott országra jellemző gasztronómiai kóstolót.)
- közösségépítő rendezvények (társasjáték est, Booktivity játék),
- utazó kiállítások (Süsü és barátai, Origami, Pál utcai fiúk, Lázár Ervin óriás mesefigurái, Schenk katonák). (A megtekintéséhez mindig párosítunk kézműves foglalkozást, illetve ha a téma megkívánja felolvasást, mesélést.)
- rendezvénysorozatok (4-6 eseményből állnak: I. világháború, Ady emléké, Szülők iskolája, Petőfi emléké, Lázár Ervin mesehét, Csukás István mesehét, 70 éves a könyvtár).

Tematikától függetlenül gyakran zárjuk rendezvényeinket teaházzal, amivel a vendégeinknek lehetőséget adunk egy kis ismerkedésre, beszélgetésre, remélve, hogy a következő eseményünk látogatásánál ez is vonzerő lesz. Természetesen klasszikus könyvtári programjaink (foglalkozások, rendhagyó tanórák, közönségtalálkozók, író-olvasó találkozók) ugyanúgy zajlanak a meghívott vendégek színes palettájával, kiemelten hangsúlyt fektetve a neves kortárs szerzőkkel való találkozásokra. Az elmúlt öt évben vendégeink voltak:

Szabó T. Anna, Dragomán György, Závada Pál, Tóth Krisztina, Fábrián Janka, Grencs Krisztián, Bors Brown, Lackfi János, Háy János, Spiró György, Réti László, Bauer Barbara, Sándor Anikó, Budai Lotti, R. Kelényi Angelika, Sudár Annamária, Endrei Judit, Agócs Gergely, Görög Ibolya, Kádár Annamária, Zacher Gábor, Járvas Katalin, Révész Sándor, Levente Péter, Döbrentey Ildikó, Kenyeres Oszkár, Lukács Sándor, M. Kácsor Zoltán, Vigh Balázs, Bosnyák Viktória, Figura Ede, Fabula együttes, Dongó együttes, Kákics együttes, Szélkiáltó együttes, Hangraforgó együttes, Lóca együttes, Szabad Ötletek Színháza, Kezes-Lábas Babaszínház, Babszem Jankó Meseszínház, Bóbita Bábszínház, Napraforgó Színház, Tekergő Bábszínház

Természetesen kíváncsiak voltunk, hogy újító beavatkozásaink milyen eredményt hoztak. Könyvtári rendezvényeink számát és a résztvevők számát összehasonlítottuk hasonló nagyságú települések hasonló adottságú könyvtárainak adataival a 2010–2019 intervallumra vetítve, különösen az utolsó 5 év adataira fókuszálva. Megállapítottuk, hogy programjaink száma a vizsgált időszakban szinte egyenletes, minimális emelkedés tapasztalható az utolsó években. A rendezvényeken résztvevők száma 2017-től emelkedést mutat. A 2016-os év számadata a következő években 60–80%-kal nőtt. Kiemelkedő a 2019-es év, amikor vendégeink száma a 2016-os évhez viszonyítva megduplázódott. A résztvevők számát illetően 2013-tól a tamási könyvtár értékei az összes vizsgált könyvtárhoz viszonyítva a legmagasabbak. A 2017-ben megkezdett beavatkozások tehát eredményre vittek, de nemcsak a számadatokat illetően. Talán azoknál is fontosabb, hogy kialakult egy aktív, érdeklődő törzsközönségünk, akinek visszatérésére mindig számíthatunk.

Booktivity közösségi játék

Statisztikai adatainkat átnézve arra jutottunk, hogy a középkorosztály látogatói kedve csökkent könyvtárunkban. Mivel tudnánk ösztönözni ezt a korosztályt, hogy gyakrabban térjen be könyvtárunkba? A játék szó jutott eszünkbe. Egy közösségépítő játék, amely egyedi, általunk kidolgozott és könyves környezetet kíván. Ami pontosan illeszkedik stratégiai terünk azon céljához, hogy könyvtárunk az ún. „harmadik hely” legyen, ami a szabadidő értékes eltöltését kínálja egyéneknek, közösségeknek. Aktivitív játékban gondolkodtunk, de nem a klasszikus társasjáték szabályaival és feladataival. Úgy döntöttünk, magunk állítunk össze feladványsort, mégpedig könyvek, irodalmi művek, filmek címeiből. A játékot Booktivitynek neveztük el. Következő lépésként felmérést készítettünk, volna-e erre igény? Mivel felnőtteknek szántuk a játékot, munkahelyi és baráti közösségeket, sportegyesületeket kerestünk meg. A fogadtatás lelkes volt, így belevágtunk. Lendületet adott lelkesedésünknek még az is, hogy a 80-90-es években zajlott a városban egy közösségi játék, az ÖKÖR (Örömködő Középiskolások Rendezvénye), amely középiskolások közötti vetélkedés volt, bevonva a város lakóit is. Az általunk megcélzott korosztály akkor gyerekként, fiatakként részese, résztvevője volt ennek a játéknak. Úgy gondoltuk, a Booktivity újra lehetőséget adhat, hogy ezúttal könyvtári környezetben éljék meg a közös játék örömét.

A játékot 2017-ben indítottuk, a 4 évad során (2020-ban a pandémia miatt elmaradt) közel 700 személyt sikerült bevonnunk játékosként, segítőként, szurkolóként. Ezzel mindannyiunkat kicsit közelebb is hoztuk könyvtárunkhoz. Több mint 1500 db feladványt gyűjtöttünk, kategorizáltunk. A játék egyértelműen a célzott korosztályt mozgatta meg. Csak kisebb arányban volt a csapatok összetételében huszonéves. Illetőleg az első évben

kis létszámmal a nyugdíjasok is képviseltették magukat. Terveink célt értek. Felnőtt közösségeket hoztunk össze nemcsak elődöntők, döntők idejére, hanem hosszabb időszakra, hiszen, mint kiderült, a mi játékunkon kívül is, a játékra való felkészülés kapcsán összejárnak, játszanak. A játékban valamilyen minőségben részt vevők közül többen váltottak könyvtári tagságot és egyéb programjainkon is többüket viszont láthattuk. A játékba minden évadban történt beavatkozás a jobbítás céljával. (Változtattunk többször a játékot felügyelő zsűri összetételén, a rablókörök szabályain, a terem berendezésén, bővítettük a feladványok körét szólásokkal, közmondásokkal, szállóigékkel, dalsorokkal, verssorokkal, a 2. évtől vándor Booktivity-macit vihet magával a győztes csapat.) A Booktivity lehetőséget adott találkozásokra, beszélgetésekre, barátságok felelevenítésére vagy megkötésére és önfelelt szórakozásra rohanó, feladatokkal terhelt hétköznapjainkban. Fergeteges hangulatú vetélkedéseknek, óriási versenyházban játszott hatalmas küzdelmeknek lehettünk tanúi, amelyeket mindig egy jó hangulatú zsíroskenyér partival zártunk. A város 14 intézményét, szervezetét (önkormányzat, pedagógiai szakszolgálat, gimnázium, szakképző, óvoda, kormányhivatal, rendőrség, helyi rádió, nyugdíjas klub, sportegyesületek (kosarasok, kerékpárosok, íjászok) varroda) sikerült eddig a játékba bevonnunk s ezzel Tamási közel teljes intézményrendszerének képviselőit Booktivity-lázba hoznunk minden év őszén. Tanulásgként levonhattuk, hogy a Booktivity erős, közösséget összekovácsoló erő lett, valamint azt is megtapasztaltuk, hogy a játékban a felnőttek is nehezen tudnak veszíteni.

Nagy Istvánné
(Tamási Művelődési Központ
és Könyvü László Könyvtár)

„Semmi sem állandó, csak a változás maga” – A minőségmenedzsment rögzös útjain

A magyar kultúra napján adták át a Minősített Könyvtár címet az azt elnyerő könyvtáraknak. Az ezt követő Győztesek Konferenciájára felkérést kapott a címet másodszer elnyerő keszthelyi Fejér György Városi Könyvtár is egy prezentáció bemutatására. A feladat annak bemutatása volt, hogy milyen beavatkozások történtek a könyvtár életébe pályázattól pályázatig, s mindez legyen inspiráló a többi könyvtár számára.

Bemutató

Keszthely város lakossága: 2021. január 1-i állapot szerint 18 979 fő, a Keszthelyi járásé nem éri el a másfélszeresét: 26 094 fő. Megjegyzendő, hogy Zala megyében, így járásunkban is, sok az aprófalvas település.

A könyvtár 1998-ban költözött jelenlegi helyére, 1 030 m²-nyi épületbe. 1 székhelyintézmény és 1 telephelye van, a gyermekkönyvtára 5 percnyi sétaútra található a főépületünktől. Ezen kívül július közepétől 5 héten át strandkönyvtárat is működtetünk a város központi strandján, a Városi strandon. 13 fő az engedélyezett létszámunk, de jelenleg 1 státusz betöltetlen, a hiányzó dolgozó az igazgató. 1 közfoglalkoztatott is segíti munkánkat. 9 fő szakdolgozó munkatársunk van, rajtuk kívül 1 informatikus, 1 könyvtári asszisztens és 1 technikai munkatárs, aki mellette olvasószolgálati kiegészítő is, alapfokú könyvtáros tanfolyamot végzett.

Vonzáskörzetünkben a KSZR keretén belül 41 település könyvtári dokumentumokkal, játékokkal, bútorokkal, technikai eszközökkel való ellátását végezzük. Van 1 partnerkönyvtárunk is, melynek a TextLib Integrált Könyvtári Rendszer alkalmazásában nyújtunk segítséget.

Könyvtárunkban 2003-tól folyamatos eszközfejlesztés történt – az érdekeltségnövelő támogatáson kívül önkormányzati és pályázati forrásokból, megteremtve a minőségi munka feltételeit.

2003-ban „Keszthely városért” kitüntetésben részesültünk, 2006-ban elnyertük „Az év könyvtára” címet. Utóbbi adta a legnagyobb ösztönzést, hogy megpályázzuk a Minősített Könyvtár címet.

Úton a cél felé

A minőségmenedzsment-munka alkalmazását az akkori könyvtárvezetés határozta el, mi, kollégák pedig melléjük álltunk. 2006-ban vettünk részt először e tárgyban szakmai konferencián. Az egyik előadótól, *Sohajdné Bajnok Katalintól*, az egri Bródy Sándor Megyei és Városi Könyvtár igazgatóhelyettesétől kaptunk tanácsokat a munkavégzéshez.

Képzéseken vettünk részt, megkezdtük a minőségmenedzsmenthez kapcsolódó dokumentumaink elkészítését, igény- és elégedettségméréseket végeztünk: teljes körű olvasóit: 2009-ben, 2011-ben; középiskolások rendezvényvel kapcsolatos igényeit: 2006-ban; TÁMOP-pályázatok beadásához, majd a TÁMOP pályázatok eredményeiről: 2008-ban, ill. 2011-ben; a KSZR-szolgáltatóhelyek igény- és elégedettségmérését 2015-ben; a strandkönyvtárét pedig 2016-ban.

A Deák Ferenc Megyei és Városi Könyvtárral közösen – pályázatnak köszönhetően – teljesítménymérések is folytak statisztikai adatok és mintavétel alapján (2006–2007 között).

Még 2008-ban gördült az első akadály elénk: a gazdasági világválság miatt több egymást követő évben is létszámleépítés történt. A megkezdett minőségmenedzsment-tevékenységet azonban nem adtuk fel.

Végül 2015 áprilisában megalakítottuk a MIT-et, azaz a Minőségirányítási Tanácsot, 4 fővel. A tanács tagjai az igazgató és helyettese, valamint a két csoportvezető lett.

Természetesen a már említett pályázati tevékenység is nagy hangsúlyt kapott, ebből biztosítottuk a fejlesztéseket, képzéseket is.

2008-ban 3 fő elvégezte a Gallup Intézet „Minőségmenedzsment a közgyűjteményi és közművelődési intézményekben” című akkreditált tanfolyamát, melynek lebonyolításához a helyszínt könyvtárunk nyújtotta. Ennek keretében elkészült az intézmény folyamatleltára és folyamattérképe, a partnerek körének feltárása, illetve történet dolgozó elégedettségmérés is. A tanfolyam egyik résztvevője, *Barki Katalin* – a Savaria Egyetemi Könyvtár vezetője – később előadást tartott nekünk Sohadáné Bajnok Katalinnal, ekkor már könyvtáraik Minősített Könyvtár címmel rendelkeztek, s átadták nekünk tapasztalataikat, s módszertani segítséget nyújtottak.

Könyvtári minőségbiztosítás bevezetését megalapozó tréning

A Gallup-képzés egyik előadója, *Csapó Edit* lett később a trénerünk a „Könyvtári minőségbiztosítás bevezetését megalapozó tréning”-en, mely szintén könyvtárunkban zajlott, valamennyi munkatárs részvételével. A tréning célja volt, hogy elmélyítsük a társismeretet, önismeretet; együttműködést, konfliktuskezelést tanuljunk; új szemléletet alakítsunk ki; erősítsük a csoportszellemet; hasznosítható ismereteket szerezzünk és fejlesszük a kommunikáció hatékonyságát.

Pályázás a Minősített Könyvtár címre

2016-ban benyújtottuk a Minősített Könyvtár címre pályázatunkat. Akkori igazgatónk, *Pappné Beke Judit* így fogalmazta meg, mi motiválta a pályázat beadására: „*Motivációk: (többek közt) a szakmailag és emberileg is jó kollégák, a kiváló csapatmunka, az eddigi elismerések és az olvasók, rendezvények résztvevőinek folyamatos köszönetnyilvánításai.*” A kitartó minőségmenedzsment-munka meghozta gyümölcsét: 2017-ben átvehettük a Minősített Könyvtár címet.

Hogyan tovább?

Volt egy címünk, s további tartalmakkal kellett megtölteni tevékenységünket – új fejlesztések, kihívások felé néztünk. Megszületett a vezetőség fejében egy gondolat: rendezzük meg Keszthelyen az MKE 50. jubileumi vándorgyűlését.

A vándorgyűlés megszervezése társadalmi, partneri kapcsolataink bővítésére és elmélyítésére sarkallt minket, nélkülük nem sikerült volna a megva-

lósítás. Az önkormányzat, civil egyesületek, magán-személyek, vállalkozók is segítették a megvalósulást. A Közgazdasági Szakgimnázium diákjai flashmobbal várták a vándorgyűlésre érkező kollégákat: https://www.youtube.com/watch?v=_bKLEEkue0o

A helyi egyetem is részt vett a lebonyolításban. Legfontosabb partnerünk az MKE Zala megyei szervezete lett, őket egy csapatépítő nap alkalmából szólítottuk meg: lesznek-e társaink álunk, a jubileumi vándorgyűlés megvalósításában? S a válasz már ismeretes.

Útközben

Haladtunk tovább a minőségmenedzsment útján: MIT-ülések zajlottak, könyvtári minőségirányítási tréningen és egyéb, szakmai képzéseken mélyítettük ismereteinket, részt vettünk 'Az én könyvtárom' mintaprogramban, online szakmai konferenciákba kapcsolódtunk be, elégedettségméréseket végeztünk (a vándorgyűlést 2018-ban, olvasóit 2019-ben). S mindeközben nem feledkeztünk el pályázatok felkutatásáról sem, ennek köszönhetjük, hogy 2020-ban az olvasóudvarban bővíthettünk egy új épület-szárnnyal, egy 40 m²-es közösségi és oktató térrel, a „Vitrin”-nel. Az olvasóudvart társadalmi összefogással újjazöldítettük.

Rögök az úton

Utunk során több akadály is gördült elénk. Több dolgozónk nyugdíjba vonult, köztük igazgatónőnk is. Lesújtott a pandémia, bezárásra kényszerültünk, átélhettük a Home Office minden szépségét és kínját. Költségvetési elvonás történt, komoly áldozatot is hoztak a kollégák: fizetés nélküli szabadságra ment – önkéntes alapon – a dolgozók több mint fele. Emiatt további dolgozói létszámcsökkenés is bekövetkezett, egy alig fél éve érkezett szakképzett kolléga távozott, hogy biztosabb megélhetése legyen.

A 2020. évi júniusi nyitást megelőzően, a lépcsőzetes újranitás első lépéseként tervezett „küszöb-könyvtár”-szolgáltatás meghiúsult – fenntartónk nem tartotta biztonságosnak járványügyi szempontból.

Megszüntetésre került a közalkalmazotti jogviszony. A megbízott igazgató felmondott, az igazgatóhelyettes is távozott intézményünkéből – gyakorlatilag le lettünk „fejelve”, s fejre állt az életünk. 2019-ben és 2020-ban összesen 5 felsőfokú végzettségű könyvtárossal lettünk szegényebbek.

Novemberben a járványügyi helyzet miatt bekövetkezett az újbóli bezárás.

Az út egyengetése

A csapások miatt nem merülhettünk önsajnálta. Célunk a mihamarabbi talpra állás lett. Meg kezdtük elhárítani az lábaink elé kerülő göröngyöket. Még 2020 nyarán lépcsőzetesen nyitottunk újra, létszám- és időkorlát bevezetésével. Új szolgáltatást is kínáltunk olvasóinknak, az online kérést, hogy meggyorsítsuk a kölcsönzés menetét. A szolgáltatás nagy népszerűségnek örvendett. A létszám- és időkorlátozás megszűnte után sem szüntettük be, felvettük állandó szolgáltatásaink közé.

Megelőző intézkedéseket hoztunk, pályázatból plexifalat, ózonos fertőtlenítő lámpát szereztünk be, abban bízva, hogy talán védelmi eszközök meglétével megúszhatjuk a másodszori bezárást.

A pandémia második évében, februárban hozzájárult az önkormányzat a Könyvtárlak megnyitására.

A vezetőség távozta után, mint igazgatóhelyettest bíztak meg a könyvtár vezetésével. Ezt a megbízást a kiírt pályázatok eredménytelensége miatt már háromszor meghosszabbította fenntartónk. Átalakítottam a munkaköröket a hatékony működés érdekében, és azért is, hogy minden dolgozónak legyen olyan munkatársa, aki át tudja venni fontosabb feladatait, ha ő a járvány miatt karanténba kényszerül, s ne álljon meg a munka, a szolgáltatás. Új kollégát tudtunk a KSZR élére állítani, aki szorgalmának, gyakorlati érzékének, tudni vágyásának köszönhetően hamar átlátta a rendszert, s tanulta meg a munkafolyamatokat s a szervezést.

A dolgozói távozások miatt a MIT előbb 3 főre csökkent, majd már csak egy fő maradt, ezért újjáalakítottuk: az igazgatóhelyettes, a két csoportvezető és egy mesterszakot végzett munkatárs lettek a tagjai. A minőségmenedzsment dokumentumainkat felülvizsgáltuk, újak is készültek, a stratégiai terv elkészítéséhez valamennyi kolléga hozzájárult.

Számtalan, a belső ellenőrzés által kért dokumentumot is létrehoztunk, az addigi közös, Gazdasági Ellátó Szervezet által szabályozott területeken saját szabályzatot kellett megalkotnia a városi intézményeknek.

Folytattuk az elégedettségméréseket: olvasói és partneri kérdőív is készült 2021-ben.

Közel a cél

Haladtunk tovább a megkezdett úton. Továbbra is részt vettünk szakmai konferenciákon. Pályázati forrásból korszerű, informatív honlapunk született – a pályázatot még megbízott igazgatónk nyerte, a megvalósítás már 2021-ben történt. Nem sokkal a Minősített Könyvtár cím beadása előtt sikerült az egyik hiányzó státuszunkat feltölteni. Új dolgozónk, és egy, nálunk már másfél éve dolgozó könyvtári asszisztens kollégánk is sikeresen befejezte a segédkönyvtárosi képzést.

2021. december 31-ig viselhettük előző Minősített Könyvtár címünket, ezért a folyamatosság fenntartása céljából – a nehézségek ellenére – úgy döntöttünk, regisztrálunk a Minősített Könyvtár cím pályázatra.

Újabb problémába ütköztünk: a hajdani KKÉK (Könyvtári Közös Értékelési Keretrendszer) helyett a KMÉR (Könyvtárak Minőségi Működésének Értékelési Rendszere) szerint kellett önértékelésünket elvégezni, s a korábbi beidegződést nehezen tudtuk levetkőzni az önértékelésben. Nagyban segített volna egy újabb szakértői tréning, azonban erre sem az anyagi, sem az időbeni lehetőségek nem álltak rendelkezésre – szűk költségvetéssel és rengeteg tennivalóval voltunk ellátva, mint például a részleges állományellenőrzés, s a már említett rengeteg papírmunka.

Ezért is futottunk versenyt az idővel: a pályázati beszámolót a MIT tagjai s még egy felsőfokú végzettségű kolléga készítette rohamtempóban, munkaidőn túl is.

A nehézségek összekovácsolták a megmaradtakat és az újonnan érkezőket. Úgy gondoltuk, hogy az eddig végzett munka nem veszhet kárba a régi dolgozók hiányával, és az újakat is lelkesítette a kihívás. Nagy erőbedobással dolgoztunk. Végül az utolsó napon benyújtottuk pályázatunkat.

Tapasztalatok

A célhoz vezető tevékenység közben az érzelmek széles skáláját éltük meg, és rengeteg tudással, tapasztalattal lettünk gazdagabbak. Megtanultuk, hogy felelősek vagyunk egymásért, tanultunk kollektivitástudatot és közös gondolkodást, de önálló gondolkodást is a csapat részeként, az önképzés fontosságát, a menedzsmenttechnikák megfelelő alkalmazását, vitakészséget, a véleménynyilvánítás

bátorságát, bizakodást a jövőben, minőségi munkavégzést más aspektusban, folyamatosságot, rendszerszerű gondolkodást, és megtanultuk azt is, hogy nem lehet mindig időhiányra hivatkozni – és még sok más.

Célban

A kitartó munka ismét sikerrel járt, elnyertük a Minősített Könyvtár címet. Városunk önkormányzata pedig kulturális tevékenységünkért Pro Cultura Keszthely kitüntetésben részesítette könyvtárunkat.

Azt tanácsoljuk azoknak a könyvtáraknak, amelyek még nem léptek a minőségmenedzsment útjára, vagy ha igen, még nem nyújtottak be minősítésre pályázatot, hogy az eléjük gördülő akadályok ellenére soha ne adják fel terveiket, kitartóan véghezvessék a minőségmenedzsment-munkát, és pályázzanak a Minősített Könyvtár címre: eltökéltséggel és kitartó, szorgalmas munkával célt érnek.

Kocsondiné Eisenkorb Györgyi
(Fejér György Városi Könyvtár, Keszthely)

Tartalomjegyzék

Kérjük, kattintson a linkekkel ellátott címekre!

| | |
|--|---------|
| Így lépett túl a fej nélküli robotkutyán a Boston Dynamics | 171 |
| Az ő elképzelései modernizálták a 13. századi Magyarországot – Interjú Zsoldos Attilával az Aranybullát kiadó II. Andrásról | 172–174 |
| Bridzsvilág bajnokokat iskolázott a mesterséges intelligencia | 174–175 |
| Egy elfeledett, majd évszázadokon át hivatkozott, ám sokszor félreértett dokumentum – Interjú Zsoldos Attilával az Aranybulláról | 176–180 |
| Elon Musk nagyon elkezdett rendezkedni a Twitteren | 181 |
| Jobban tesszük, ha baromi óvatosak leszünk a web3-mal | 182–183 |
| Olcsó volt és olcsó maradt a magyar net | 183–184 |
| Hanyagolják a digitális képességeket az európai iskolákban | 184–185 |
| Még pontosabb lesz a Google Térkép | 185 |
| A mesterséges intelligencia segíthet felismerni a szívinfarktust | 186 |
| Kvantumprocesszor érkezett az ELTE-re | 186–188 |
| Megkönnyíti az Androidra való váltást a Google | 188 |
| Rengeteg újdonsággal áll elő az Apple – mikre számíthatunk? | 189 |
| Szavazzon a kortárs irodalomra! | 189–191 |
| Tovább veszít lendületéből a Zoom | 191 |
| Világon egyedinek számító épületben kap helyet nemzeti könyvtárunk archivális raktára | 192–193 |
| Visszacsempészték Darwin eltűnt naplóját a Cambridge-i Egyetem könyvtárába | 193–194 |
| Visszaél a hatalmával a felhőpiacon a Microsoft? | 194–195 |

Így lépett túl a fej nélküli robotkutyán a Boston Dynamics

A robotgyártó első konzervatív raktári robotjára akkora az érdeklődés, hogy már csak 2023-24-es szállítással vesznek fel megrendeléseket.



Kereskedelmi forgalomba kerül a Boston Dynamics Stretch nevű mobil, autonóm robotkarja. Amióta tavaly nyáron a [Hyundai felvásárolta](#) a robotgyártó vállalatot, ez az első piacosított termékük. A Stretch sok szempontból a hagyományos ipari robotok kialakítását követi: egy vákuumos fogókarral legkülönbözőbb típusú és méretű dobozokat tud pakolni egyik helyről a másikra. Maximális teherbírása 22,7 kg.

A Stretch közel sem olyan látványos, mint a cég [táncoló](#) vagy [akadálypályákon brillírozó](#) robotjai, ám jelen pillanatban azoknál sokkal hasznosabb. A kb. raklapnyi alapterületű hordozón álló robot autonóm mozgásra képes. A Boston Dynamics az eszközt kifejezetten olyan vállalatok számára tervezte, melyek régebbi üzemeikben akarnak magas szintű automatizálást kialakítani. Mint a gyártó [közleménye](#) írja, az új robotok például logisztikai szolgáltatók meglévő raktártereikben használhatók anélkül, hogy radikálisan át kellene alakítani miattuk a tereket és a folyamatokat.

A robotnak nagy rugalmasságot biztosít, hogy alapja 360 fokban bármilyen irányba el tud mozdulni. Gépi látás segítségével navigál, képes meg-

különbözteti az egyes dobozokat, érzékeli, ha egy doboz elmozdult vagy lesett, és azokat önállóan megigazítja vagy felveszi. A meglévő létesítmények automatizálását az a tulajdonsága segíti a legjobban, hogy csak minimális betanításra van szüksége, és nem kell előre beleprogramozni a cikkelem-számokat (a logisztikában SKU – Stock Keeping Unit – szám), illetve más, a mozgatandó dobozokra vonatkozó információkat. Fáradhatatlan, mint a robotok általában: egy feltöltéssel 16 órán keresztül tud dolgozni.

A Boston Dynamics gyors telepítést ígér: állítólag néhány nap alatt üzembe lehet helyezni egy új Stretch-et.

Tavaly óta tesztelik éles környezetben

Bár a Boston Dynamics nem verte nagy dobra, a robot tesztelése már tavaly elkezdődött. Olyan vállalatok vetették be raktáraikban kamionok, konténerek ki- és bepakolására, mint a DHL, a Gap ruházati kereskedelmi vállalat, a H&M vagy a Maersk. Nekik annyira bejött a Stretch, hogy fel is vásárolták a gyártó teljes készletét. A The Register szerint csak a DHL 15 millió dollárt költött ezekre a robotokra.

Bár mostantól általánosan elérhető a termék, az érdeklődőknek legkorábban 2023-ban tud szállítani a Boston Dynamics. A vállalat vezérigazgatója, *Robert Playter* szerint a Stretch megfelelő választ jelent a munkaerőhiányra, és javítja az ellátási láncok hatékonyságát is.

A robot ára egyelőre nem ismert.

Válogatta: *Fonyó Istvánné*

Forrás: www.bitport.hu

Az ő elképzelései modernizálták a 13. századi Magyarországot – Interjú Zsoldos Attilával az Aranybullát kiadó II. Andrásról

Könnyelmű – ez az egyik leggyakrabban használt jelző a középkori Magyar Királyság egyik legtovább hatalmon lévő uralkodójáról. Pedig a történelmi forrásokból valójában egy jó diplomáciai érzékű, a nehéz helyzeteket ügyesen kezelő politikus képe rajzolódik ki. Zsoldos Attila történésszel, az MTA rendes tagjával, a Magyar Tudományos Akadémia Filozófiai és Történettudományok Osztályának elnökével az Aranybulla után ezúttal az Árpád-házi királyról beszélgetünk.



Zsoldos Attila

Fotó: mta.hu / Szigeti Tamás

Mértéktelen birtokadományozás, az idegen földről érkezett feleség, Gertrudis önkényeskedése, a környezetében lévő merániak tobzódása, az értelmetlen halicsi és szentföldi kereszties hadjáratok, majd az elégedetlenség hatására meghátrálás, amelynek egyik bizonyítéka az Aranybulla. II. Andrásról leginkább ez a kép él a köztudatban. Első beszélgetésünkben kiderült, hogy az Aranybulla eddig meghatározó értelmezése változóban van. Igaz ez II. András megítélésére is?

Igaz, de ez a kép nagyon lassan azért változik. Az én II. Andrásról alkotott képem mindenestre alapvetően tér el az Ön által előbb felvázolttól. Szerintem kimondható róla, hogy az ő elképzelései modernizálták a 13. századi Magyarországot.

Uralkodása eredményeként a Magyar Királyság sokkal közelebb állt a kor nyugat-európai modelljeihez, mint a korábbi – nevezzük így – Szent István-i berendezkedés. Az egy archaikus modell volt, amely a királyi birtokok mérhetetlen túlsúlyára épült. Ezt modernizálta II. András.

Milyen konkrét modernizációs lépések fűződnek a nevéhez?

Például a nyugat-európai típusú városfejlődés megalapozása. Korábban is voltak ugyan a 11–12. századi Magyarországon olyan települések, amelyek városfunkciót láttak el, de ezek nem voltak a szó nyugat-európai értelmében vett városok. Hiányoztak ugyanis a helyi polgároknak azok az önkormányzati intézményei, amelyek Nyugat-Európában akkor már egy jó ideje jellemezték a városokat.

Az első magyarországi városprivilegiumot II. András adta ki 1230-ban. A vám- és az adórendszert szintén ő korszerűsítette. Ő kezdte el betelepíteni az ország északkeleti részén lévő erdős hegyvidékeket, hogy azokat a területeket ne csak királyi vadászatokra lehessen használni. Az ilyen telepítéspolitikának több haszna is volt, például az, hogy egyre nőtt az adózók száma.

Mire vezet vissza a köztudatban kialakult negatív képet?

Erősen hajlanék arra, hogy II. Andrásnak egyszerűen balszerencséje volt. Az egyik legfontosabb szempont vélhetően az, hogy birtokeladományozási politikája nagyon ismert volt. Mikor is bontakozik ki a tudományos igényű magyar történetírás? A 19. században. Amikor egyfelől a hagyományos magyar nemesség – nevezzük dzsentrinek – mással



II. András koronázása Képes Krónika (Chronicon Pictum)
Magyar Helikon, Budapest, 1964, 123. old. (f.62b)
Országos Széchényi Könyvtár, Budapest (mek.oszk.hu)

sincsen elfoglalva, mint azzal, hogy miként tartsa meg a családi birtokot. A társadalom másik része pedig – a polgárok – a vagyon gyűjtésével van elfoglalva. Ebben a közegben egy birtokokat eladó-mányozó király nem sok megértésre számíthat. Aztán itt van a magyar irodalom és zeneirodalom két remek darabja. Katona József drámája és Erkel Ferenc operája. Ezekben a klasszikus művekben sem egy erőteljes király képe bontakozik ki. Katona darabjában például azt mondja II. András, hogy Gertrudis gyilkosát nem büntette meg, mert nem is merte. A történeti valóság az, hogy a megtorlás nem maradt el, a gyilkost – nem Bánkot, hanem az igazit, a Bánk bán Petur bánját – és tette társait karóba húzatta.

Ellentmondásos a megítélése szentföldi hadjáratainak is. A Képes krónika leginkább arról tudósít, hogy milyen szentek ereklyéit gyűjtötte össze.

Én viszont azt kérdezném: mi abban a kudarc, hogy valaki egy keresztes sereget elvisz a Szentföldre, és épségben haza is hoz? Az ideális kereszteslovag a korban az volt, aki a szentföldi boldogulásra teszi fel az életét. Ezt egy lovag megtehetette, Magyarország királya viszont nem. Megítélésem szerint sokkal inkább lehetett volna szemrehányást tenni II. And-

rásnak azért, ha éveket elpazarol, hogy ott egy teljesíthetetlen feladat végrehajtásával kísérletezzon, miközben Magyarország uralkodó nélkül marad.

Hogy látja a sokszor emlegetett birtokeladományozási politikáját? Vannak olyan értékelések, amelyek szerint ezekkel a birtokeladományozásokkal ugyan stabilizálta hatalmát, hiszen egy hozzá lojális csoport alakult így ki, hosszabb távon viszont egy olyan társadalmi réteg létrehozását és megerősödését segítette elő, amely erős ellensúlya lett a központi hatalomnak. Ezt majd az Árpád-kor végén látjuk igazán.

Ebben van igazság. De a gondolatmenet folytatható. II. András megadta a nagybirtokot az előkelőknek. Ez tény. Fia, az őt követő IV. Béla viszont megadta hozzá a várakat a tatárjárás után. Merthogy nem királyi várak épültek, hanem magánvárak. Ha úgy nézzük, akkor ez is az eredeti elképzelés kudarca volt, mert IV. Béla alapvetően azt szerette volna, hogy az egyház és kisebb földesurak közös erővel építsenek várakat, amelyek védelmet jelentenek, ha megint jön a tatár. De nem ők, hanem a nagybirtokosok építettek várakat. Ha tehát méltányosak akarunk lenni, akkor a 13. század végi, 14. század elejei nagy oligarchikus hatalmak úgy jöttek létre, hogy II. András megadta hozzá a földet, IV. Béla pedig a várat. De én még nem láttam olyat, hogy valaki IV. Bélát elmarasztalta volna ezért. Nem is lett volna életszerű, hiszen honnan tudhatta volna 1260-ban, hogy mi történik 1290-ben? Valójában ez csak utólagos okoskodás. Mindig egy adott kérdésre kell egy adott pillanatban megfelelni. Ha az akkor jó válasznak bizonyult, akkor minden rendben van. II. András uralmának erősségét egyébként jól mutatja, hogy kétszer volt uralkodása alatt felfordulás az országban. Először a halicsi hadjárata idején, 1213-ban, amikor megölik Gertrudist, valójában nem tudjuk, hogy miért. Másodszor pedig 1217–1218-ban, amikor a Szentföldön volt. Amikor itthon volt, akkor rend volt. Ennyit a gyenge királyról. Hosszú ideig uralkodott, 1205-től 1235-ig, s harminc év alatt sikerek és kudarcok váltják egymást, mi sem természetesebb ennél.

Az Árpádok trónján egy pipogya fráter három évtizedig nem nagyon maradt volna meg.



II András képe Thuróczi János Magyarok Krónikája (Chronica Hungarorum) című művében
Forrás: Wikimedia Commons

Erősen alábecsültük eddig személyes teljesítményét és uralkodásának eredményeit is.

Ismét az ördög ügyvédje lesznek: halicsi hadjáratai azért nem voltak diadalmenetek.

Ez igaz, de nem is lehettek azok. A halicsi politika kudarcának kulcsa abban kereshető, hogy egy-egy válságosra fordult helyzetben a katonai megoldás mindig sikerrel járt, a II. András érdekeinek

megfelelő, tartós uralmat biztosító politikai stabilitás kialakítása azonban sosem sikerült. 1214 után pedig, amikor elkötelezte magát fiatalabb fiai – előbb Kálmán herceg, majd az ifjabb András – halicsi uralma mellett, Halics kérdése egyszeriben a dinasztia – s azzal együtt persze az ország – ügyévé vált. Így lett Halics II. András számára az, amit a latin Nyugatnak a keresztes hadjáratok jelentettek: olyan vállalkozás, melyet elvi megfontolások miatt nem lehet feladni, jóllehet gyakorlati okok miatt sikerre vinni sem volt lehetséges.

II. Andrásról alkotott képünk éppúgy revízióra szorul, mint például a Luxemburgi Zsigmondról vagy a Jagellókról alkotott.

András negatív megítélésének – ami remélem, változni fog – kontrasztját adja az is, hogy IV. Béla viszont mint „második honalapító” megbecsült alakja a magyar történelemnek. Valójában azonban IV. Béla a legtöbb vonatkozásban folytatta apja politikáját – némi habozást követően a birtokadományok terén is –, így kis túlzással elmondható, hogy ami miatt nem szeretjük II. Andrást, azért szeretjük IV. Bélát. Az, hogy IV. Béla uralkodói teljesítményével valóban rászolgált az elismerésre, a legkevésbé sem tompítja az ellentmondás életét.

Válogatta: Fonyó Istvánné

Forrás: www.mta.hu

Bridzsvilágbajnokokat iskolázott a mesterséges intelligencia

Ez a sakk vagy a gó után újabb mérföldkő lehet az MI menetelésében, mivel a bridzs is olyan stratégiai játék, amelyik nagyban épít a ránk jellemző "emberi" képességekre.

A mesterséges intelligencia nyolc világbajnokot is lelépett a bridzs kártyajátékban, ami újabb trófeát jelent az emberi képességeket felülmúló gépi tanuló rendszerek számára. A bridzs a kevés kártyajáték közé tartozik, amelyet nem csak versenyszerűen lehet űzni, de ez magas szinten nagy tapasztalatot

és tudást, koncentrációt, memóriát, logikus gondolkodást és fejlett döntési képességeket feltételez. A [The Guardian beszámolója](#) szerint a top játékosok összesen 800 leosztáson (80 körön) keresztül küzdöttek egymással, a gép pedig 67 sorozatot nyert meg, 83 százalékos arányban verve az embereket.



A szóban forgó mesterséges intelligencia a NooK, a francia NuukAI által fejlesztett szoftver volt, amelyik egy kétnapos párizsi versenyen bizonyította hatékonyságát. A lap szerint a neuroszimbolikus rendszer a modern mélytanuló technológiák és a hagyományosnak mondott, szabályalapú programok kombinációjából áll. A vállalat öt év alatt fejlesztette ki, és egyik jellemzője, hogy a döntései könnyebben érthetőek a legújabb, feketedoboz-szerűen működő MI-rendszerekhez képest.

Érdemes megjegyezni, hogy a szoftver nem játszott teljes értékű bridzset, amennyiben a játék licitálási szakasza kimaradt, ez pedig egy összetett folyamat, amely magában foglalja a kommunikációt és az ellenfelek félrevezetését – vagyis a játék kifejezetten érdekes és bonyolult részét. A NooK egyik kihívója, *Nevena Senior* azonban világossá tette: a megjátszott vállalások kellően változatosak voltak hozzá, hogy a parti ugyanakkora jelentőséget kapjon, mint maga a licitálás.

Sorban dőlnek a bálványok

Az angol bridzsvilágbajnok szerint a NooK alkotói "nagyszerű munkát végeztek", és a mesterséges intelligencia nem csak jobban olvassa az ellenfeleit,

mint az emberek, de jobban ki is tudja használni a hibáikat. Ez olyasvalami, amihez a humán játékosokra is megfelelően nagy tapasztalatra van szükségük, őt pedig "kellelmesen meglepte", hogy egy robot képes lehet ennyire tipikus emberi képességek utánzására.

A gépek és az emberek összecsapásának legelső és máig leghíresebb csatája az IBM Deep Blue rendszere és *Garri Kaszparov* két mérkőzése volt, ahol a Deep Blue az első felvonásban játszmát nyert, majd a visszavágót teljes egészében behúzta. 2007-ben a kanadai Alberta Egyetem kutatói a dámajátékot oldották meg, abban az esetben 500 milliárd pozíció átvizsgálásával megalkotva a legyőzhetetlen programot. 2011-ben az IBM **Watson győzte le** a Jeopardy televíziós vetélkedő bajnokát.

Még jelentősebb mérföldkönek tartják a Google DeepMind AlphaGo rendszerének 2016-os trófeáját, amikor a gép **4-1 arányban diadalmaskodott** a 9 danos dél-koreai profi gójátékos *I Szedol* fölött. Egy évvel később az AlphaGo Kínában, azaz hazai pályán győzte le a világ legjobbjának tartott, szintén 9 danos *Ko Csie-t*; ez a két esemény állítólag a kínai politikusokra is **akkora hatást gyakorolt**, hogy addig nem látott forrásokat nyitottak meg meg a mesterséges intelligencia fejlesztésére. Emellett szinte jelentéktelen hírnek számított, hogy ugyancsak 2017-ben **a póker is elesett** a gépekkel vívott harcban.

Válogatta: *Fonyó Istvánné*

Forrás: www.bitport.hu

Egy elfeledett, majd évszázadokon át hivatkozott, ám sokszor félreértett dokumentum – Interjú Zsoldos Attilával az Aranybulláról

A II. András által 800 éve kiadott Aranybulla a közhiedelemmel ellentétben nem a király addigi politikájának a tagadása, hanem sokkal inkább összegzése volt. Olyan sajátos dokumentuma a magyar történelemnek, amelynek esetében élesen elválnak egymástól a saját korában betöltött szerepe és az utóélete – mondja Zsoldos Attila történész, akadémikus. Az mta.hu interjúja a Magyar Tudományos Akadémia Filozófiai és Történettudományok Osztályának elnökével.



Zsoldos Attila
Fotó: mta.hu / Szigeti Tamás

Az 1222-es évszámot mint az Aranybulla kiadásának dátumát szinte mindenki ismeri. Arról, hogy valójában mit tartalmazott, és mi a jelentősége, vélhetően már sokkal kevesebben tudnának pontos összefoglalást adni. Ez ráadásul nem is olyan egyszerű, hiszen a történettudományi szakirodalomban az Aranybullával kapcsolatos értékeléseket olvasva feltűnő, hogy még egy-egy részletét tekintve is mennyire eltérő értelmezések születtek.

Igen. Kétségtelen tény, hogy a Karácsonyi János által említett Imre-párti ellenzéki csoport létezett. Sarokba is szorították a királyt, és elérték, hogy lényegében ők kerüljenek a hatalmat befolyásolni képes kulcspozíciókba. De az Aranybullához ennek

csak annyiban van köze, hogy mikor a kényszerhelyzet kialakult, II. András ezzel a dokumentummal próbálta lecsendesíteni az elégedetlenséget.

A másik elmélet az Ön nevéhez kötődik. Eszerint nem beszélhetünk fordulatról. Inkább azt mondhatjuk, hogy az Aranybulla egyfajta összefoglalása a király addigi politikájának.

Az Aranybullával kapcsolatban alapvetően két elméletet különböztethetünk meg. Az egyik Karácsonyi János nevéhez köthető. Ő a 19. század végén úgy rekonstruálta a 13. századi eseményeket, hogy a II. András úgynevezett „új berendezkedés” politikájával szemben elégedetlenség alakult ki, amelynek fő hangadói olyan főurak voltak, akik II. András bátyja, a korábbi uralkodó, az 1204-ben elhunyt Imre támogatói közül kerültek ki. Ők aztán a független kisbirtokosok, a szerviensek tömegére támaszkodva kényszerítették ki az Aranybullát II. Andrástól. Karácsonyi János szerint az 1222-es dokumentum a királyi addigi politikájával való szembefordulást jelenti, olyan intézményeket vezet be, amelyek ezt a korábbi királyi politikát negligálják. Igen ám – folytatja Karácsonyi – de aztán sajnos megbuktak azok, akik kikényszerítették ezeket a változtatásokat, és újra a korábbi Andrásféle politika hívei kerültek nyeregbe, de csak rövid időre, és már az év végén újabb elégedetlenség alakult ki.

Ennek megfelelően az Aranybulla nem a király addigi politikájának a tagadása, hanem sokkal inkább megerősítése.

Azt mutatja meg, hogy mi az, amit a király hajlandó megadni.

Aranybulla: Arany függőpecséttel ellátott oklevél. II. András Aranybullájának hét, egyidejűleg kiállított eredeti példánya közül egy sem maradt ránk, szövege azonban fennmaradt egy 1318 körül készített másolat, valamint I. (Nagy) Lajos király 1351. évi törvénye, illetve annak átírásai révén.

Képletesen szólva: volt egy erős szél, és II. András azt befogta a saját vitorlájába?

Igen. Határozottan ellentétes a véleményem azzal, hogy a királyi szerviensek bármilyen módon szembekerültek volna a királlyal. Nincsen olyan forrásunk, amely ezt alátámasztaná. A történet szerintem amúgy is egyszerűbb volt annál, mint ahogyan azt Karácsony János leírta. Nem volt ilyen sok – nevezük így – „kormányváltás”. Valamikor április táján az említett ellenzéki főúri csoport valóban átvette a királyi tanács – mai fogalommal szólva a kormány – irányítását. Karácsony ezt egy jeles naphoz, április 24-hez, Szent György napjához és egy akkor tartott székesfehérvári országos gyűléshez köti. Erről azonban semmilyen információnk nincsen. Csupán azt lehet kikövetkeztetni a forrásokból, hogy ez a politikai fejlemény legkésőbb április közepéig megtörtént. Aztán II. András a szerviensek tömegére támaszkodva, valószínűleg valóban egy székes-

fehérvári gyűlésen felülkerekedett ezen az ellenzéki csoporton, minden bizonnyal Szent István napja, azaz augusztus 20. táján.

Több szerző palotaforradalomként említi az Aranybulla közvetlen előzményeinek eseményeit.

Akár annak is nevezhetjük, mert mint említettem, nem egy széles tömegmozgalom, hanem egy meglehetősen szűk főúri csoport állt az események középpontjában.

Miért mondja Ön azt, hogy az Aranybulla nem az addigi politika tagadása, hiszen II. András például ígéretet tett benne arra, hogy a jövőben nem adományoz el egész megyét, miközben korábban hatalmas földbirtokokat adott híveinek?

Valóban, azt szokás mondani, hogy II. András mérhetetlenül eltúlzott birtokadományai táplálták az elégedetlenséget. Igaz is, hogy a király nagyon bőkezűen ajándékozott földeket az erre általa méltónak tartottaknak. De mit olvasunk erről az Aranybullában? Azt, hogy az igaz szolgálattal szerzett birtokot senkitől nem szabad elvenni! Jóllehet a birtokadományok ellenzői éppen ellenkezőleg, vissza akarták vetetni az elajándékozott földeket. Ha valóban ők diktálták az Aranybulla pontjait, akkor bizony nagyon rosszul tették a dolgukat! Az Aranybulla szövege



Az Aranybulla rekonstrukciója az Országgyűlési Múzeumban Fotó: Bencze-Kovács György (OGYM)

ugyanis nincsen összhangban ezzel az elképzeléssel. Félreértésen alapszik ugyanakkor az Őn által is említett, egész megyék eladományozásáról szóló rész. A félreértés azon alapul, hogy a kor magyarországi latinságában mind a „megye”, mind az „ispánság” szót a *comitatus* jelölte. A király nem adományozott el egész megyéket, mert azt nem is tehetette meg. Ispánságokat adományozhatott el. Az ispánság egy sajátos királyi uradalom volt, amely alapvetően a vármegyéhez kötődött. Létezett például Pozsony vármegyében a pozsonyi várispánság, amelynek ott voltak földjei, de Pozsony vármegyében ezen kívül voltak más királyi birtokok, sőt egyházi területek, magánföldesúri birtokok is, amelyekhez az uralkodónak semmi köze nem volt. A király tehát, ennél a példánál maradva, legfeljebb a pozsonyi várispánságot adományozhatta volna el, magát Pozsony megyét azonban nem. De ezt sem tette. Összesen két ispánságot érintő adományozásról van tudomásunk II. András korából. Az egyik 1207-ben történt, ehhez képest tehát kicsit későn tört volna ki az elégedetlenség 1222-ben, a másik idejéről pedig nincsen pontos tudomásunk. Amikor tehát a király azt ígéri, hogy nem adományoz el egész ispánságot, akkor olyat ígér, amit amúgy sem szándékozik megtenni. Annál is inkább, mert az uralkodását fémjelző új berendezkedés politikájának megítélés szerint éppen az volt a lényege, hogy az ispánságok élén álló ispánok jogait csökkentse. A birtokadomány azért illik bele ebbe a logikába, mert számíthatott az adományosok politikai hűségére. A királyi szerviensi

csoport létrehozása azért illett bele a politikájába, mert az Aranybullában olvasható szerviensi jogok kivonták a szervienseket a megyéispánok katonai és igazságszolgáltatási joghatósága alól. Az adórendszert is úgy formálta át a király, hogy azokat az adókat szüntette meg, vagy azokról mondott le, amelyekkel korábban osztozott az ispánokkal, és olyanokat vezetett be, amelyekhez az ispánoknak semmi közük nem volt. Tehát az ispánok mozgásterének a csökkentését látjuk, és az új intézményeknek a királyi hatalomhoz különböző módokon való hozzákapcsolását. Ez volt a királyi politika lényege.

Közhelyszerűen szokás emlegetni azt is, hogy az egyház is ellenezte II. András addigi politikáját.

Igen, de ez nem azt jelentette, hogy az uralkodó meghátrált volna az Aranybullában. Ott ugyanis azt olvashatjuk: a király nem engedélyezi, hogy az egyházi tizedet pénzben fizessék meg, hanem azt úgy kell leróni, ahogy a föld hozza a termést. Ha pedig a püspökök ellenállnak, akkor a király nem fogja őket támogatni. Hát ebből nem úgy tűnik, hogy a püspökök diktáltak volna az uralkodónak.

Volt-e olyan európai minta, amelyet az Aranybulla külföldi előzményének tekinthetünk? Az angol Magna Chartát, de jeruzsálemi és aragóniai példákat is fel szoktak hozni.

Azok az aragóniai törvények, amelyek párhuzamba állíthatók az Aranybullával, évtizedekkel később születtek. Elképzelhető ugyanakkor, hogy éppen a magyar dokumentum volt valamilyen hatás-



II. András kihirdeti az Aranybullát

Jantyk Mátyás festménye az Országház Felsőházi termében Forrás: Wikimedia Commons

sal rájuk. II. András egyik leánya I. Jakab aragóniai uralkodóhoz ment feleségül, és vele együtt mentek magyarok az ibériai félszigetre. Az uralkodó szentföldi hadjáratán a Jeruzsálemi Királyság nagy törvénykönyvét, az assziszákat is megismerhette. Az angol és magyar kapcsolatok is élénkebbek voltak ez idő tájt, mint ahogy korábban gondoltuk. Összefoglalva: az elvi lehetősége megvan annak, hogy a különböző dokumentumok és az Aranybulla között volt valamilyen kapcsolat, de még a legalaposabb vizsgálatokkal sem mutathatók ki szöveg-szerű megfelelések.

Én legfeljebb annyit mernék kijelenteni, hogy a Magna Charta jelenthetett 1222 Magyarországnak valamiféle mintát arra, hogy egy robbanásveszélyes politikai helyzeten a király úrrá lehet, ha átfogó, az uralkodó és az alattvalók viszonyát a lehető legszélesebb keretek között rendező dokumentumot bocsát ki, és azt a szokásosnál erősebb garanciával látja el. Ezt el lehet képzelni, de korántsem magától értetődő, hogy valóban ez történt. Ha ezt elfogadjuk, akkor viszont az angol példa sokkal inkább szolgálhatott mintául II. András, mint bárki más számára a kor Magyarországn.

Az Aranybulla talán legtöbbet emlegetett passzusa az ellenállási záradék. Ezt is annak bizonyítékeként szokták emlegetni, hogy az Aranybullát az uralkodóra úgy kényszerítették rá.

Nem szokták viszont figyelembe venni, hogy ha az Aranybulla II. Andrásé, akkor miért ne vállalna valami erős garanciát? Elvégre az ő szándékai szerint fogalmazták meg, tehát nem eshetett neheze az akaratát tükröző szabályok betartása. Nem akarta visszavenni a birtokokat, tehát megengedte, hogy ha mégis visszavenné, akkor álljanak ellen. Nem akarta pénzben szedni a tizedet, ha tehát mégis így tenne, akkor ismét csak szálljanak szembe vele. Amúgy pedig a kortársak sem láttak semmiféle alkotmányos garanciát az ellenállási záradékban. Amikor 1231-ben II. András ismét saját elképzeléseit törvénybe foglalva megújítja az Aranybullát, egyházi nyomásra megváltoztatja az ellenállási záradékot. Ott egy személyben az esztergomi érsek kapja meg azt a jogot, hogy intse meg, ha súlyos problémát lát, ha pedig ennek az intésnek nincsen eredménye, akkor sújtsa őt egyházi bün-

Az ellenállási záradék

„Hogyha pedig mi, vagy az utánunk következő királyok közül valaki ezen mi szerzésünknek ellene járna valaha, ez a levél adjon szabad hatalmat mind a püspököknek, mind más jobbágyuraknak és országunkbeli nemeseknek mindnyájan és egyen-egyen, jelenvalóknak és jövődöbelieknek és az ő megmaradékoknak, hogy mind nekünk, mind az utánunk következő királyoknak minden hűtelenség szégyenvallása nélkül ellentállhasanak és ellentmondhassanak mind örökké.”

Corpus Juris Hungarici

Forrás: <http://mek.oszk.hu/01300/01396/html/>

tetéssel, akár kiközösítéssel is. Az 1231-es Aranybulla végrehajtásával Róbert esztergomi érsek történetesen elégedetlen volt, ezért 1232 nagyböjtjének elején ki ugyan nem közösi tette a királyt, de az országra egyházi tilalmat mondott ki. A szentségek tehát a keresztség és az utolsó kenet kivételével nem voltak kiszolgáltatathatók. Nem lehetett például házasságot kötni vagy misézni. Ez abban a korban igen súlyos dolognak számított, ne feledkezzünk meg arról, hogy a vallás és a gyakorlásához tartozó szertartások sokkal szervezesebben tartoztak hozzá az emberek életéhez, mint – a többség esetében – manapság. Azt gondolhatnánk, hogy Róbert az ellenállási záradékra hivatkozott az egyházi büntetések kihirdetésekor, de nem. Az érsek egy pápai bulla felhatalmazásából vezette le azt a jogát, hogy élhet a súlyos büntetéssel.

Az Aranybulla sorsában fordulópontot jelent, amikor 1351-ben Nagy Lajos király saját, abban az évben kiadott törvényébe belefoglalta az Aranybullát. Ezzel kelt új életre az addig levéltárak mélyén porosodó dokumentum. Ismerték persze, de 1351-től fordult elő, hogy a királyok koronázások vagy más jelentős események alkalmával ismét átírják és megerősítik az Aranybullát. Werbőczy István egyenesen azt írta, hogy a késő középkori királyok megkoronázásuk alkalmával esküt tettek az Aranybullára.

Az Aranybulla utóélete tehát Nagy Lajos 1351-es törvényeivel indult el.

I. Lajos azt a cikkelyét, amelyet a királyi hatalommal ellentétesnek gondolt, érvénytelenítette. Ilyen volt például a királyi szerviensek – akkor már nemesek – öröklési rendjével kapcsolatos passzus. Ezt szemrebbenés nélkül törölte belőle. Kevésbé ismert, hogy 1352-ben ismét változtatott az Aranybullán. Valami figyelmetlenség folytán ugyanis az a rész, amelyben az uralkodó azt mondja: nem támogatja, hogy pénzben szedjék a tizedet, benne maradt az 1351. évi átírásban is. Az egyház nem szerette a tisztázatlan kérdéseket, úgyhogy Lajos ezt is visszavonta. Erről fennmaradt két egyházmegegyezés ezzel kapcsolatban írt parancslevele. Ami tehát nem tetszett Nagy Lajosnak, abba belenyúlt. Az ellenállási záradék maradt, jóllehet Lajosról tudható: nem tűrte, hogy bárki is korlátozni próbálja a hatalmát. Apja, I. Károly (akit Károly Róbertként is emleget a köztudat) az életéből negyedszázadot volt kénytelen pazarolni arra, hogy azokkal az alattvalóival, akik úgy gondolták, hogy az uralkodó akaratával szembeeszegezhetik a magukét, megértesse a királyi hatalom kizárólagosságát, s lám, fiában, Lajosban fel sem merült, hogy az ellenállási záradék bármiféle módon korlátozná uralkodói teljhatalmát. Ellenkező esetben nyilván azt is kigyomláta volna a szövegből az Aranybulla 1351. évi megerősítésekor. Nem érdektelen az sem, hogy az ellenállási záradék a középkorban soha nem volt hivatkozási alap a királyi hatalom ellen fellépők számára. Az újkorban, a Bocskai-féle felkelés idején azonban már igen. Sőt emlegetik például Németalföldön a magyar példát, hogy íme, a zsarnok ellen fel lehet lépni. Időközben ugyanis alapvető változásokon ment át az ellenállási záradék értelmezése. A kiindulópontot Werbőczy István 1514-ben befejezett, a magyar szokásjogot összegző *Hármaskönyve* jelenti, mely még kizárólagosan a II. András Aranybulláját be nem tartó uralkodókkal szembeni ellenállásra vonatkoztatja az ellenál-

lási jogot, miközben a nemesség sarkalatos jogainak egyikeként említi. Ezen a ponton Werbőczy, érthető módon, saját korának nemességfogalmát használta, mely jelentősen eltért a 13. századitól. 1222-ben a királyi szervienseket még nem számították a nemesek közé, s az Aranybulla nem is adja meg nekik az ellenállás jogát. Werbőczy nyomán aztán kifejlődött az ellenállási jognak egy kiterjesztett értelmezése, mely e jogot már nem kötötte az Aranybullához, hanem a nemesség bármiféle sérelmére vonatkoztatta.

A magyar jog történetében tehát hosszú távú hatása volt a dokumentumnak.

Évszázadokra érvényes, ámbár – mint láthattuk – koronként más és más módon. Összefoglalva azt mondhatjuk, hogy

az Aranybulla egy európai törvényhozási hullámhoz – mai szóval élve, trendhez – illeszkedik, de független, önálló alkotás.

A kor hasonló dokumentumaival szövegszerű párhuzamok nem mutathatók ki, s ezek hiánya annál is inkább feltűnő, mert egyház- és római jogi elemek feltűnnek az Aranybulla szövegében. Világos tehát, hogy bárki öntötte is formába a szöveget, tanult, képzett ember volt. Munkája során azonban nem a király addigi politikáját tagadó, hanem sokkal inkább azt összegző dokumentumot készített el.

A Zsoldos Attilával készített interjú második részében arról beszélgetünk majd, hogy a II. Andrásról a köztudatban élő, nem túlságosan pozitív kép mennyiben felel meg a valóságnak.

Válogatta: Fonyó Istvánné

Forrás: www.mta.hu

Elon Musk nagyon elkezdett rendezkedni a Twitteren

A világ aktuálisan leggazdagabb embere eddig csak kritizálta a Twittert, de most be is vásárolta magát a társaságba, és annak legnagyobb részvényeseként már a felhasználókat szavztatja bizonyos változtatásokról.



A Tesla/SpaceX vezérigazgatója, *Elon Musk* 73,5 millió részvény felvásárlásával 9,2 százalékos részesedését szerzett a Twitter mikroblog-szolgáltatásban. A közel 3 milliárd dollár értékű üzlet nyomán egy csapásra ő lett a társaság legnagyobb részvényese, a Twitter árfolyama pedig azonnal több mint negyedével ugrott meg a tőzsdén, miután a tranzakció híre elterjedt egy hatósági beadvány nyomán.

Musk még március végén, éppen [egy Twitter-üzenetben jelezte](#), hogy "komolyan gondolkodik" egy új közösségimédia-platform felépítésén. A Twitter rendszeres felhasználójaként már többször is bírálta a hálózatot és annak politikáját, amennyiben szerinte a vállalat nem tartja magát a szólásszabadság elveihez, és ezzel magát a demokráciát is aláássza.

A menetelés azonban nem ért véget a részvény-csomag megszerzésével, mert Musk nem sokkal később [egy közvélemény-kutatást is indított](#). Ebben arról kérdezi a twitterezőket, hogy szeretnének-e egy "szerkesztés gombot", vagyis az üzenetek szerkesztésének lehetőségét, ami a közösségimédia-platform egy sokak által régóta várt funkciója lenne.

Végső soron senki nem tud semmit

A Twitter vezérigazgatója, *Parag Agrawal* rögtön arra kérte a felhasználókat, hogy "óvatosan szavazzanak". Ettől függetlenül a poll kiírása után keve-

sebb mint három órával már több mint 1,2 millióan jelezték a véleményüket, több mint 75 százalékban támogatva a szerkesztési lehetőséget. (Összehasonlításképpen: Musk profilja több mint 80 millió követővel rendelkezik.)

A múlt héten egy másik közvélemény-kutatásban az üzletember azt kérdezte, hogy a Twitter algoritmusának nyílt forráskódúnak kellene-e lennie. Akkor a felhasználók több mint 82 százaléka válaszolt igennel, miközben a Twitter korábbi vezérigazgatója, *Jack Dorsey* ismét arról posztolt, hogy az egyes algoritmusok használata szabad választás kell, hogy legyen mindenki számára.

Egy még korábbi szavazás során Musk a Twitter és a szólásszabadság viszonyát dobta fel, és követőinek több mint 70 százaléka úgy látta, hogy a szolgáltató elégtelenül teljesít ezen a téren. Decemberben pedig egy mémben hasonlította Agrawalt Sztálinhoz, miközben Dorsey a diktátor később kivégzett elvtársaként szerepel a képen (utalva arra, ahogy kigolyózták őt a Twitter éléről).

A kommentárok most azt elemezzetik, hogy a 3 milliárd dolláros bevásárlás Musk tényleges vagyonának csak elenyésző részére, alig 1 százaléka rúg, vagyis adott esetben annak sem lenne akadálya, hogy tokkal-vonóval megvegye a Twittert. Ez a részvényeseknek nyilván jó hír, mert az aktuális árfolyamnál sokkal többet kapnának a befektetésük után, a Reuters viszont arról is beszámolt, hogy az elemzők minimum gyanúsnak tartanak néhány opciós üzletet, amelyet szó szerint közvetlenül Elon Musk beszállása előtt kötöttek a tőzsdén.

Válogatta: Fonyó Istvánné

Forrás: www.bitport.hu

Jobban tesszük, ha baromi óvatosak leszünk a web3-mal

Fényesebb online jövőt ígér, de közben lerakhatja egy disztópikus rémálom alapjait is – figyelmeztet március végén kiadott elemzésében a Forrester Research.



A Forrester Research március végén elérhetővé tett elemzése ["Web3 Promises A Better Online Future But Contains The Seeds Of A Dystopian Nightmare"](#) címmel vizsgálja a legújabb divatkifejezés, a web3 mögött álló elképzeléseket. Ebben az elemző-cég megpróbál érthető módon a blokklánc-alapú, decentralizált, újabban már a metaverzumot is felvonultató fogalom mélyére ásni, és úgy tűnik, nincs elragadtatva attól, amit ott talált.

Már a dokumentum alcíme is egy figyelmeztetés, amely szerint a az informatikai és marketinges vezetőknek, a CIO-knak és a CMO-knak extra elővigyázatosnak kell lenniük a koncepció megközelítésével. Az eredetileg web 3.0-ként használt kifejezés korábban még [a szemantikus webre utalt](#), újabban azonban web3-ként hivatkoznak a fejlesztőinek és felhasználóinak tulajdonában lévő, decentralizált módon működő, tokenekre épülő internetről.

A tanulmány pontokba szedte mindannak a lényegét, ami a cég szerint a web3 elképzelt és gyakorlati vonatkozásairól megállapítható. A The Register [kimerítő összefoglalója alapján](#) a decentralizáció az elképzelt formában nem valósítható meg, ahogy azt a jelenlegi, nagy piaci szereplők köré összpontosuló kriptográfiai projektek is mutatják. Ugyanígy véleményesek a közösség intelligens szerződéseit által kódolt és érvényesített szabályok, amennyiben nem egyértelmű, hogy miért kellene bárkinek is megbíznia tők ismeretlen fejlesztőkben.

Elsőre (sem mindig) hangzik sima ügynek

Egy másik lufi lehet a nyílt és átlátható kód alkalmazása, ami önmagában még nem akadályozza meg a monopóliumok kialakulását, főleg, hogy az ilyen kódot is emberek egy szűk csoportja határozza meg. A "kriptogazdaság" elvei is csak formailag előnyösök a rendszer minden résztvevője számára, a valóságban azonban legfeljebb áthelyezi a hangsúlyokat, de továbbra is a gazdagok maradnak előnyös helyzetben, és új monopóliumok növekednek fel.

Bár az is jól hangzik, hogy a web3-mal a felhasználók birtokolhatják és irányíthatják az általuk létrehozott adatokat és tartalmakat, a tulajdonjog fogalma ezen a területen meglehetősen homályos – különösen, hogy a legtöbb felhasználó nem hajlandó vagy nem képes állandóan döntéseket hozni az ilyen adatokkal kapcsolatban. A Forrester szerint ugyanez igaz a saját digitális személyazonosság és a hitelesítési adatok kezelésének nehézségére is.

Az aránylag kevés hozzáértőn kívül az is nehezen képzelhető el, hogy a felhasználók tényleg maguk irányítják majd az általuk használt alkalmazásokat és hálózatokat, mint ahogy azt is érdemes figyelembe venni, hogy hány online közösség romlott meg vagy töredezett már szét az idők során. Ha ilyesmi merül fel mondjuk azok között, akik mások pénzügyeit kezelő hálózatokat és applikációkat működtetnek, akkor máris a címében szereplő, disztópikus forgatókönyvünkél járunk.

Óvatosság a digitális aranyláz közepette

Nem sokkal egyszerűbb a decentralizált autonóm szervezetek és intelligens szerződések gyűjteményként létező entitások kérdése sem, amelyeknek nincsenek jogi alapjaik, mindössze arra az utópisztikus feltevésre épülnének, hogy a világon minden lehetőség kóddá alakítható. Ott vannak aztán a DeFi (Decentralised Finance) szolgáltatások, amelyekből hiányoznak a fogyasztóvédelmi készségek, a megfelelő kockázatkezeléshez pedig olyan szintű kódellenőrzés is szükséges, amelyet csak nagyon kevesen tudnak elvégezni.

A Forrester Reseach arra is figyelmeztet, hogy a web3-at jelenleg a kriptovalutákkal és más digitális eszközökkel, például az NFT-kkel foglalkozó spekulánsok uralják, és olyan szabályozatlan környezetről van szó, amelyben a gyors meggazdagodásra irányuló forgatókönyvek gyakran nyomják el az értékesebb projekteket. Ez ráadásul így is marad, ameddig a kockázati tőke-társaságok dollármilliárdokat öntenek a web3-ba, és folytatódik a körülötte tapasztalható hype.

A tanulmány szerint már a web3 kapcsán is ugyanazokat a monopóliumépítő, kizsákmányoló és értékkinyerésről szóló trendeket láthatjuk, ame-

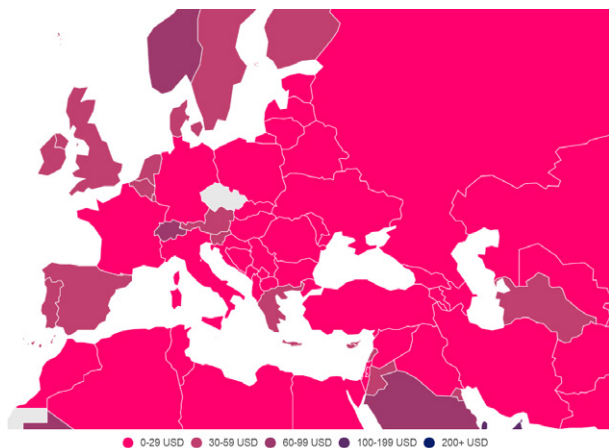
lyeket elvileg éppen a web3 rajongói hibáztatnak a meglévő világháló tönkretételéért. A Forrester mindezek alapján rendkívüli óvatosságot javasol a web3-as projektek értékelésekor. Mások mellett azt tanácsolja a CIO-knak vagy CMO-knak, hogy minden esetben megbizonyosodjanak meg róla, pontosan ki és milyen módon profitál egy-egy projektből, plusz érdemes figyelembe venni az adatvédelem és governance problémákat is az ügyfeladatok blokkláncokon való megosztásakor.

Válogatta: Fonyó Istvánné

Forrás: www.bitport.hu

Olcsó volt és olcsó maradt a magyar net

A 220 földrajzi területet összehasonlító globális listán elfoglalt 24. helye alapján Magyarországon továbbra is olcsón méri a csomagokat.



Kijött a Cable.co.uk rendszeresen frissülő [elemzése](#) a szélessávú internetelés aktuális állapotáról a világban. Ezúttal az országokban, egyes régiókban érvényben lévő csomagok árszintjét vetették össze. A hazai fogyasztók ebből a szempontból is meglehetősen jó helyzetben vannak, hiszen Magyarország ezeken a listákon rendszeresen közvetlenül a legolcsóbb területek után következik. (2020-ban például a [22. helyen](#) voltunk.)

Zárul az olló

Az idei listán összesen 220 ország és egyéb régió szerepel. A területeken belül átlag nagyjából 15

különbé elérhető csomag árát hasonlították össze. Ezek átlaga pedig kiadta, hogy egy-egy országban mennyit kell fizetni a vezetékes internetszolgáltatásért. Idén a legolcsóbb Szíria lett, ahol a szélessávú kapcsolathoz havonta mindössze átlag 2 dollár 15 centet kell fizetni. (A polgárháborútól sújtott országban azért is jöhetett ki ilyen alacsony érték, mivel a helyi fizetőeszköz egyetlen év alatt értéke háromnegyedét elvesztette a dollárral szemben.)

A drágasági rekorder címét ezúttal Burundi kapta, ahol majdnem 430 dollárba kerül átlagosan egy havi előfizetői csomag. A 2 dollárhoz képest ez meglehetősen sokkoló ár, ugyanakkor a korábbi években a lista alján volt már példa több mint 2600 dolláros árszintre is, azaz az olló legalább zárulni látszik.

Régiós viszonyok

Ami Kelet-Európát illeti, régióinkban fogyasztói szempontból elég jó a helyzet. Romániában 9, Bulgáriában pedig valamivel több mint 10 dollárba kerül egy hónapnyi internetkapcsolat (előbbi 8., utóbbi 12. helyet ér az olcsósági listán). Koszovóban és Magyarországon 15 dollárnál csak egy pár centtel kerül többbe a vezetékes net, ami a 23. és 24. helyet jelenti a rangsorban. Ugyanakkor a jó adatok mögött itt is felvetődhet a helyi fizetőesz-

köz(ök) árfolyamváltozásának kérdése. A forint például az elmúlt egy év alatt nagyjából 10 százalékkal értékelődött le az amerikai dollárhoz képest.

A magyar eredményekkel kapcsolatban ugyanakkor azt is érdemes megemlíteni, hogy a kedvező ár igen jó letöltési sebességgel párosul. A brit ár-összehasonlító oldal munkatársai rendszeresen

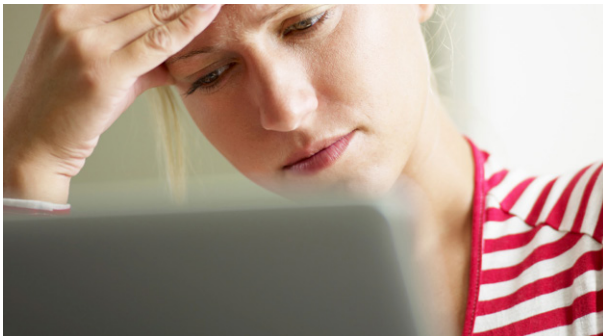
szondázzák a szolgáltatók által biztosított hálózati sebességeket is. 2020 őszén például Magyarország a **legjobb 10-be is befért** a maga közel 100 Mbps átlagos értékével.

Válogatta: Fonyó Istvánné

Forrás: www.bitport.hu

Hanyagolják a digitális képességeket az európai iskolákban

Sok végzős is csak annyit tud, amennyi az iskolán kívül ragadt rá, ez pedig a munkáltatók szerint jelentős hiányosságokat okoz még az alapvető digitális képességekben is.



A digitális készségek ma már szinte iparágtól független alapkövetelménynek számítanak, ezt ezt Európa legnagyobb részén nem tükrözi sem az oktatáspolitikai, sem az iskolák felszereltsége, sem pedig a tanárok felkészültsége – derül ki a Fujitsu nemzetközi felméréséből. A társaság közleménye szerint a digitális írástudás jelenlegi helyzetéről végzett kutatásnak különös jelentőséget ad, hogy a következő állami PISA-felmérés csak 2025-ben esedékes.

A vizsgálat alapján Dánia kivételével minden országban hiányos a digitális írástudás oktatása az iskolákban. Miközben a dán diákok 86 százaléka legalább heti egy alkalommal online együttműködést folytat társaival, addig ugyanez az arány Németországban már csak 12 százalékos. Ennek oka a Fujitsu megállapítása szerint főleg a tanári támogatás hiánya, amennyiben a pedagógusok nem érzékelik a digitális eszközök használatának sürgős igényét az iskolákban.

Összehasonlításképpen: Dániában a tanárok 64 százaléka fogadja el teljes mértékben a digitális média tantermi használatát, szemben a Németországban mért 9 százalékkal. Emiatt a diákok többsége csak az iskolán kívül szerez digitális kompetenciát, nagy a különbség azok iskolán belüli és iskolán kívüli használata között. Ha mégis helyet kap a digitális média a tanteremben, az főként kisebb kutatási projektek vagy internetes információkeresés céljából fordul elő.

A digitális bennszülötteket is tanítani kellene

Az olyan fontos digitális készségekkel is, mint amilyen az online együttműködés, csak az oktatási intézmények kis része foglalkozik, és a tudatos internethasználattal kapcsolatban is csak az Egyesült Királyság rendelkezik célzott programmal. Az oktatás eszközellátottsága és digitális szolgáltatásai terén is sokan tapasztalnak hiányosságokat, a portugál vagy német iskolaigazgatóknak például 30 százaléka tartja megfelelőnek az iskolájában elérhető kapcsolatok sebességét.

A németek szerint egyébként a tanárok sem képesek eredményesen oktatni a digitális média használatát. A tanulmányban idézett szakértő szerint az európai oktatási rendszerben a számítógépes írástudást fejlesztő kezdeményezések többsége a számítógéphasználatra összpontosít, és nem terjed ki a munkahelyeken használt médiára,

nem biztosít a diákoknak interaktív, együttműködő és személyre szabott tantermi környezetet a tartalomkészítés gyakorlásához.

A felmérés egyik fontos megállapítása, hogy jelenleg sem a diákok, sem a munkáltatók nem bíznak a végzősök digitális képességeiben. Bár a digitális média kommunikációs és együttműködési célú használata terén nagyobb az önbizalmuk, a problémamegoldás és a tartalomkészítés terén bizonytalanabbak. A munkáltatók Európa-szerte úgy látják, hogy a kezdő pályázók az alapvető digitális készségeknek is híján vannak, nem tudnak prezentálni vagy irodai szoftvereket használni.

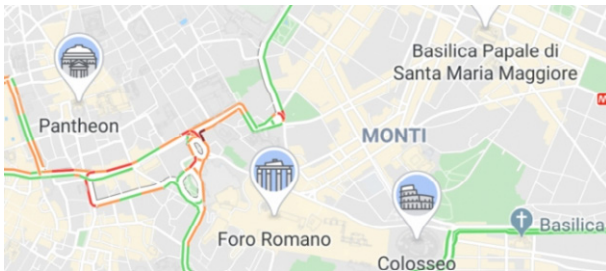
Egy másik fontos szempont, hogy a tudásuk ebből eredően az adatvédelemben is hiányos: a Fujitsu kutatása alapján a vállalatok több mint 50 százaléka találja úgy, hogy a frissen végzettek nem rendelkeznek megfelelő tudással ezen a területen. Bár az új generáció tagjairól digitális bennszülöttként beszélünk, a felmérés szerint formálisabb digitális oktatásra lenne szükség, hogy a végzősök tényleg magállják a helyüket a munkahelyen és a digitális társadalomban.

Válogatta: Fonyó Istvánné

Forrás: <https://bitport.hu>

Még pontosabb lesz a Google Térkép

A szolgáltatás számos új funkcióval bővül és még több információt fog közölni a felhasználókkal.



Rubén Lozano-Aguilera, a Google Térképért felelős termékmenedzser a [blogbejegyzésében](#) azt írta, hogy a frissítések után a platform már nem csupán arra hívja majd fel az emberek figyelmét, hogy az adott utakon vagy útszakaszokon kell-e útdíjat fizetni, hanem azt is, hogy annak összege pontosan mennyi. Mindez azért hasznos, mert az útdíjak számos országban függenek például a napszaktól és attól is, hogy hétköznap van-e vagy hétvége, esetleg ünnepnap.

Azt, hogy valahol kell-e útdíjat fizetni, már most is kijelzi a Google Térkép, de az összeget nem mutatja. A funkció ettől a hónaptól elérhető lesz az Amerikai

Egyesült Államok, India, Indonézia és Japán útjain, majd a világ más országaiban, így Magyarországon is. Emellett a szolgáltatás a navigáció során a részletes térképnézetet fogja mutatni, így a vezetők azt is látják majd, hogy melyik kereszteződésnél vannak lámpák vagy közlekedési táblák. Az előbbieket már most is jelzi a platform. A Google Térkép ezenkívül a különösen érdekes területeket is jelölni akarja.

Bizonyos városokban további információk lesznek hozzáférhetőek az utak jellemzőiről, például, hogy milyen szélesek vagy hogy vannak-e elhelyezve közlekedési szigetek. A javított nézet a következő hetekben egyaránt elérhetővé válik Android, iOS, Android Auto és Apple CarPlay alatt. Az iOS-t használók új widgeteket is kapnak és a navigáció akár az Apple Watch okosóráról is elindítható lesz. A Google Térképet integrálják a Spotlight, a Siri és a Shortcuts alkalmazásokba is.

Válogatta: Berke Barnabásné

Forrás: www.sg.hu

A mesterséges intelligencia segíthet felismerni a szívinfarktust

A technológia hatékonyan támogathatja a szakemberek munkáját.



A szívinfarktus és a megtört szív szindróma tünetei nagyon hasonlítanak egymásra. A megtört szív szindróma során a szív egy része átmenetileg megnagyobbodik, ezt az állapotot az orvostudomány cardiomyopathia néven ismeri, amely tulajdonképpen nem más, mint egyfajta szívizombántalom. A jelenséget először 1911-ben japán orvosok írták le, takotsubo cardiomyopathia néven, főleg a nőket érinti és rendkívüli érzelmi vagy fizikai stresszhelyzetben alakulhat ki.

A Zürichi Egyetemi Klinika kutatói **kiderítették**, hogy a mesterséges intelligencia a szívinfarktus és a megtört szív szindróma megkülönböztetésekor hatékonyabbnak bizonyult, mint a tapasztalt kardiológusok. A szakemberek arra voltak kíváncsiak, hogy a gépi tanulás tud-e segíteni a kardiovaszkuláris megbetegedések megkülönböztetésében.

A tudósok a nemzetközi takotsubo adatbázisban szereplő információkat éppúgy **felhasználták**, mint a Zürichi Akut Koszorúér-betegségek Adatbázisában szereplő anyagokat. Összesen 224 szívinfarktusos és 224 megtört szív szindrómás beteg adatait vizsgálták meg. Az első lépés egy mély tanulási modell kifejlesztése volt, amelynek a felkészítésére 228 páciens információit használták fel. A cél az volt, hogy a rendszer felismerje a különböző mintákat, majd azokat folyamatosan egyre pontosabban határozza meg. A mesterséges intelligencia előnye, hogy olyan dolgokat is észrevesz, amiket az emberi szem és agy nem.

A megalkotott algoritmus a fennmaradó 200 beteg adatait elemezte és ugyanezt tette négy tapasztalt kardiológus is. Itt kiderült, hogy a mesterséges intelligencia sokkal jobb volt. Mindenesetre ahhoz, hogy az új megoldást a mindennapok során alkalmazni lehessen, további tesztekre van szükség. *Christian Templin*, a Zürichi Egyetemi Klinika kardiológusa kifejtette, hogy sikerült megmutatniuk a mesterséges intelligenciában rejlő lehetőségeket és ha még több adat áll rendelkezésre, akkor a gépi számítások még pontosabbak lehetnek.

Válogatta: Berke Barnabásné

Forrás: www.sg.hu

Kvantumprocesszor érkezett az ELTE-re



A világszínvonalat képviselő kvantumhardvert közösen vásárolta meg az ELTE két kutatócsoportja a Kvantuminformatika Nemzeti Laboratóriumban folyó munkájukhoz. Az eszköz mind az alap-, mind pedig az alkalmazott kutatásban versenyképesé teheti a magyar kutatócsoportokat a nagy horde-rejű, interdiszciplináris innovációk területén.

Bár a kvantum jelenségeken alapuló számítások konkrét alkalmazásokban megmutatkozó előnyei még korlátozottak és nem beszélhetünk ezen a területen igazi versenyről, abban konszenzus van, hogy a kvantumszámítógépek a jövőben jelentős, alapvető hatást gyakorolnak az informatikai trendekre és hamarosan eljőhet az idő, amikor részben át is írják annak szabályait.

A magyarországi kvantuminformatikai kutatásokat a Kvantuminformatikai Nemzeti Laboratórium intézményeken és diszciplínákon átívelő tevékenysége fogja össze jelenleg a legszélesebb körben. Az ELTE Informatikai Karán és Természettudományi Karán a következő területeken végeznek kutatásokat: kvantumszámítógépek programozását megkönnyítő programozási nyelvek és szoftverfejlesztési eszközök (fordítóprogramok, elemző, profilozó és refaktoráló eszközök), klasszikus és kvantum programelemek egyesítése, kódoptimalizálási módszerek, kvantumalgoritmusok, kvantumszámítógép-szimulátorok, posztkvantum kriptográfia, valamint optikai és kvantumoptikai alapjelenségek kísérleti úton való tanulmányozása.

Az ELTE a Laboratóriumban folyó kutatómunka infrastrukturális háttereként 2021 végén szerzett be egy Közép-Európában egyedülálló, a világ élvonalát képviselő fotonikus processzort. A fotonikus processzorok kulcsfontosságúak mind a kvantum, mind a fényt használó információfeldolgozási feladatokban. Mivel a lineáris optikai kvantuminformáció-feldolgozáshoz nagyméretű és alacsony veszteségű programozható fotonikus processzorokra van szükség, a Laboratórium támogatásával az ELTE választása egy egyetemi startup, a University of Twente campusán működő QuiX Quantum univerzális kvantumfotonikus processzorára esett.

Vattay Gábor, a Természettudományi Karon működő tudományos műhely vezetője elmondta, ez egy kis veszteségű, 8 üzemmódú, hangolható lineáris interferométer. A nyalábokra osztott lézersugár interferenciáját mérő műszer a hullámvezetők elrendezése miatt tetszőleges lineáris optikai transzformációt, azaz számítási műveletet tesz lehetővé. A műveleteket a processzorhoz csatlakoztatott hagyományos számítógépen futó program vezérli.

Az eszköz programozása egy unitér mátrix segítségével történik. A jelenleg 8×8 -as mátrix alatt a processzor meghatározott megbízhatósággal hajtja végre a programot. A program megbízhatósága mérhető, és az előforduló hibák mintázatai akár gépi tanulási algoritmusok segítségével detektálhatóak. E tudás birtokában az ELTE-n különféle hibajavítási technikákat dolgoznak ki, és a kutató akár egy egyszerű önellenőrzéssel átalakíthatja a mátrixát úgy, hogy a mérési eredmény az elvárt-hoz a lehető legközelebb legyen.

Az új típusú számítógép-architektúrák nem jelennek gyakorlati megoldást minden számítási problémára, de rendkívül jól használhatók olyan problémák esetén, amelyekhez nagyszámú lehetséges kombináció kiszámítása szükséges. Nagy hatékonyság várható például a gépi tanulás, a kombinatorikus optimalizálás, az adatbázis-keresés, a portfólió-optimalizálás területén. A kiberbiztonság szempontjából fontos alkalmazási lehetőség a véletlenszám-generálás, valamint a nagy számok faktorizációja. A kvantum és fotonikus eszközök jelenleg drágák, rossz a hibatűrésük, (bizonyos fajták) nagyok, és speciális környezetet igényelnek, ezért a fejlesztési folyamat sikerének zálogai a felhasználóbarát architektúrák és a felhőben való használhatóság, az infrastruktúra megosztása, a hozzáférés biztosítása és a szimuláció.

Az Informatikai Karon *Kozsik Tamás* és kutatócsoportja által fejlesztett, szabadon hozzáférhető Piquasso szimulátor hatékonyságát tekintve a világ legjobbjai közé tartozik. Az alkalmazás bizonyos számításokban akár négyszer gyorsabb, mint a jelenleg piacvezető TheWalrus (Xanadu) szimulátor, sőt a kutatók FPGA-alapú számításgyorsítójával ez az előny 13-szorosra is növelhető. A kvantumszimulátorok a kvantumalgoritmusok futtatására alkalmasak kvantumszámítógép nélkül, így megkönnyítik az algoritmusok tesztelését és a hibakeresést. Jelenleg a szimulátorok kapacitása még jelentősen meghaladja a fizikailag megvalósított kvantumszámítógépekét, de ez a trend hamarosan megfordul. A következő évek nagy kihívása, hogy K+F+I eredményeik mennyire teszik a magyar kutatócsoportokat versenyképpessé az európai zászlóshajó programban, kellően sikeresek leszünk-e a nagy horde-

rejű interdiszciplináris tudományos és technológiai kihívásokat célzó kutatási tevékenységek koncentrációjában, az eredmények technológiai, üzleti becsatornázásában. Az ELTE-n üzemelő kvantumhardver a közeli jövő egyik nagy ígérete ebben az irányban. A Laboratórium kutatási eredményei bekerülnek az ELTE oktatási programjaiba. Idén augusztusban pedig várja az érdeklődő hallgató-

kat és fiatal kutatókat a Posztkvantum Kriptográfia Nyári Egyetem az Informatikai Karon, ahol akadémiai és ipari területről érkező vezető nemzetközi kutatók tartanak majd előadásokat.

Válogatta: Berke Barnabásné

Forrás: www.sg.hu

Megkönnyíti az Androidra való váltást a Google

Egy saját alkalmazást tettek elérhetővé, amely leegyszerűsíti az iOS-ről történő átállást.



Az Android operációs rendszer kapcsán legutóbb arról írtunk, hogy már ezen a platformon is **gyorsan törölhető** a keresési előzmények, a Google azonban most, alig néhány nappal később, egy újabb húzásra szánta el magát. A saját app közzétételével az Apple felhasználóit célozzák meg, az ő dolgukat könnyítenék meg.

A cég, amely érdekes módon eddig egyáltalán nem reklámozta a hivatalos alkalmazás elérhetővé válását, még a hónap elején véglegesítette a **Switch to Android** névre keresztelt szoftvert, amely ezzel egy időben vált hozzáférhetővé az Apple online boltjában. A mellékelt magyarázat szerint ezzel a felhasználók kábelek és vezetékek nélkül, kényelmes és egyszerű módon oldhatják meg a meglévő kapcsolatok átvitelét, de ugyanígy gyorsan átmozgatható a naptárban eltárolt események lis-

tája, valamint a fotók és a videók tárháza, miközben további utasításokat találunk benne az iCloud-ban eltárolt tartalmak áthozatalára vonatkozóan. Az App egyben az iMessage kikapcsolásában is segít, ezzel elkerülhetjük a frissen beérkező üzenetek elmulasztását, tovább növelve a kényelmet.

A Google a Pixel-telefonok esetében eddig is biztosított egy hasonló, ám jóval kezdetlegesebb megoldást, amely a Quick Switch Adapter néven elérhető. Ez utóbbi az iOS 8.0 és még frissebb szoftvert futtató iPhone-ok esetében teszi lehetővé az Android 5.0-s és az annál újabb készülékekre való kényelmes váltást, amely ugyanúgy kiterjed a kapcsolatokra, a naptárra, a fotókra, zenére, valamint a videókra, de az iMessage-üzenetek, az SMS-ek, valamint számos további komponens sem marad le a listáról. Kétségtelen tény viszont, hogy a saját app megjelenésével tovább egyszerűsödik a magukat váltásra rászánó felhasználók dolga.

Az Apple amúgy már 2015 óta biztosít egy hasonló alkalmazást a Play Store kínálatában, amely a **Move to iOS** néven elérhető ott.

Válogatta: Berke Barnabásné

Forrás: www.sg.hu

Rengeteg újdonsággal áll elő az Apple – mikre számíthatunk?

A tech-világ egyik nagy eseménye a WWDC, azaz az Apple éves fejlesztői konferenciája, ahol sok minden kiderül a cupertinói cég hardveres és szoftveres terveiről. Idén is tartanak ilyen rendezvényt, azonban lehet, hogy sokan csalódottak lesznek.

Miközben a világ mintha lassan elengedné a koronavírus miatti szigorításokat, az Apple-nél még óvatosak, így sokakban csalódást keltett, amikor bejelentették, hogy az idei fejlesztői konferencia, a WWDC22 továbbra is a virtuális térben kerül megrendezésre, június 6. és 10. között.

Az elmúlt évek gyakorlatát követve ez a konferencia elsősorban a fejlesztőknek szól, és számukra ingyenes a részvétel. „A WWDC mindig is a kapcsolatteremtés és a közösségépítés fóruma volt” – írja [Susan Prescott](#), az Apple egyik alelnöke, hozzátéve, hogy ebben a szellemben hívják meg a fejlesztőket a világ minden tájáról. Jöjjenek össze, hogy felfedezzék, hogyan valósítsák meg legjobb ötleteiket.

Az Apple szokás szerint szűkszavú a közleményében, de annyit azért elárul, hogy bemutatják az iOS, az iPadOS, a macOS, a WatchOS és a tvOS legújabb fejlesztéseit. Korábban már szivárogtak ki pletykák ezekről, így például az, hogy bár az iOS 16 bőven hoz majd új funkciókat, nem fog radikálisan

változni az iOS 15-höz képest. Az új „órás operációs rendszer”, a WatchOS 9 frissítéseket fog tartalmazni a tevékenység és az állapotkövetési funkciók terén, viszont az új macOS-ről (macOS Mammoth?) nincsenek bennfentes információk. Hardvervonalon két új Mac modellre lehet számítani, amelyből az egyik valószínűleg egy MacBook Air lesz.

Harmadik éve az Apple a Swift Student Challenge programmal is támogatja a kódolni szerető diákokat. A Swift Playgrounds egy iPad és Mac alkalmazás, amely interaktív és szórakoztatóvá teszi a Swift programozási nyelv tanulását. Az [idei kihívásra](#) a világ minden tájáról várják a diákokat. Akiknek egy általuk választott témában kell Swift Playgrounds alkalmazásprojektet készíteni, amit április 25-ig kell beküldeniük.

Válogatta: Berke Barnabásné

Forrás: www.hvg.hu

Szavazzon a kortárs irodalomra!

Elindult a Libri irodalmi díjak idei kampánya, megvannak a döntős könyvek is.

Kampánycél:

A Libri Könyvkereskedelmi Kft. a kultúra elhivatott pártolójaként legfontosabb feladatának az olvasás népszerűsítését tartja, ezért hozta létre 2016-ban a Libri irodalmi díjat és az ehhez kapcsolódó Libri irodalmi közönségdíjat. A Libri idén hetedik alkalommal jutalmazza az előző év legjobb szépirodalmi könyveit, a díjak kampányában a magyar irodalom sokszínűségét és igényességét mutatja be, felhívja a figyelmet arra, hogy a kortárs magyar könyvek kiemelkedő minőséget képviselnek. A Libri a díjak kampányában nemcsak a nyerteseket, de mind a 10

döntőbe került szerzőt bemutatja, könyveiket a jövő klasszikusaiként aposztrofálja, a művekből származó idézeteket pedig ténylegesen idézhető hivatkozási ponttá teszi a kultúra iránt nyitott olvasók számára. A díjazottak 2–2 millió forintot és 30–30 millió forint értékű médiatámogatást kapnak.

A 10 döntős könyv:

Bartók Imre *Lovak a folyóban* című regénye, **Bödöcs Tibor** *Mulat a Manézs* című szatírája, **Danyi Zoltán** *A rózsákról* című regénye, **Gerlóczy Márton** *Fikció 1.* - *A katlan* című önéletrajzi regénye, **Keresztury**

Tibor *Hűlt helyem* című regénye, Krasznahorkai László *Herscht 07769* című regénye, Szvoren Edina *Mondatok a csodálkozásról* című novelláskötete, Tóth Krisztina *Bálnadal* című verseskötete, Vonnák Diána *Látlak* című novelláskötete, valamint Závada Péter *Gondoskodás* című verseskötete.

A zsűri tagjai: **Bálint András** színész; **Beck Zoltán**, a 30Y énekes-gitáros, egyetemi adjunktus; **Fullajtár Andrea** színész; **Károlyi Csaba** irodalomkritikus, az ÉS főszerkesztő-helyettese; és **Szilágyi Zsófia** irodalomtörténész.

Kreatív koncepció:

A 2022-es Libri irodalmi díjak vizuális koncepcióját az a törekvés határozza meg, hogy rámutassanak a kortárs magyar irodalmi élet sokszínűségére, és hogy érzékeltesék: a köztünk élő írók annyifélék, ahányan olvassuk őket. A látványvilágban fontos szerepet kap a különböző, egymás mellett mégis nagyszerűen megférő színek játéka, kiemelve a magyar irodalom legjobbjainak egyedi vonásait. A szerzők körüli tér szerepét egyszerű anyagok és tárgyak veszik át, ami figyelmünket az írók egyéni kisugárzására és személyiségére hívja fel.

www.libri.hu/irodalmidij

A díjakhoz tartozó kampány idejének szlogenje: **Szavazzon a kortárs irodalomra!**

Együttműködések:

A Libri a tavalyi évhez hasonlóan 2022-ben is több kulturális intézmény művészeivel és vezetőjével készít interjút a díjak kapcsán. Az így készült beszélgetések a kampány során megjelennek a *Libri Magazinban*, valamint az adott intézmény közösségimédia-felületein is. Az együttműködésben részt vesz a Miskolci Nemzeti Színház, a Pécsi Nemzeti Színház, a székesfehérvári Vörösmarty Színház, a Kecskeméti Nemzeti Színház, valamint a Szegedi Nemzeti Színház. Az interjúkban arról kérdezik a társművészetek képviselőit, hogy mennyire követik a kortárs magyar irodalmat, miért tartják fontosnak, hogy a kultúra minél több emberhez eljusson.

Média:

Print- és bannerhirdetések jelennek meg kulturális, szakmai, üzleti és életmódmagazinokban, az outdoor megjelenést 110 darabos országos CLP-kam-

pány biztosítja, ezt egészíti ki a budapesti Károly körúton elhelyezett épületháló, valamint a Nyugati téri full-branding villamosmegálló. Az újsághirdetések és a CLP-kampány mellett, a kampány kiterjed rádió-, valamint Youtube-hirdetésekre, továbbá a streamingfelületekre is.

PR:

A kampányban a kulturális és marketingszakmai sajtó, valamint az életmódmagazinok felé közleményekkel és interjúkkal kommunikál a Libri. Továbbá a *Libri Magazin* oldalán a kampányidőszakban írásos és videóinterjúk is készülnek a 10 döntős szerzővel, valamint a magyar művészeti szcéna jeles képviselőivel.

Közösségi média:

A Libri közösségimédia-felületein a kampány elemeinek felhasználásával szavazásra való részvételre buzdít. Emellett előtérbe helyezi a zsűri, a döntős szerzők és könyveik bemutatását, a kortárs irodalmat, valamint egyéb olvasásnépszerűsítő tartalmakat. A Libri a kampány során érdeklődést, párbeszédet és aktivitást generáló bejegyzéseket oszt meg oldalain, valamint nyereményjátékot szervez, amelynek keretében döntős szerzők által dedikált könyveket, valamint más könyvcsomagokat sorsolnak ki.

A kampány időtartama:

Szavazás: 2022. március 30. – május 10.

A nyertesekről szóló utókommunikáció: 2022. május 19-től június végéig

Érdekességek, behind the scenes:

- A tavalyi megjelent, magyar szerzők által írt, magyarul kiadott szép- és tényirodalmi művek közül 49 kiadó 150 könyve került fel 2021-ben a díjak hosszúlistájára.
- 189 neves közéleti személyiség segített kiválasztani azt a 10 könyvet, melyek a rövidlistát adják. Köztük írók, színészek, könyvpiaci szakemberek, orvosok és újságírók is vannak.
- A díj kihirdetésének pillanatáig a nyertesek kiléte szigorúan titkos.
- A fotózás és a díjátadó helyszíne egyaránt a MOME (Moholy-Nagy Művészeti Egyetem).

Az eseményről készült gálavideót az olvasóközönség a Libri Facebook oldalán követheti élőben, az esemény után pedig az RTL Most! felületén nézheti vissza.

Válogatta: Berke Barnabásné
Forrás: www.kreativ.hu

Tovább veszt lendületéből a Zoom

Koi Tamás

Továbbra sem tud mit kezdeni a pandémia "laza" időszakában magával a koronavírus világjárvány felfutásával párhuzamosan óriásira hízott, szinte a semmiből előrobbanó videokonferencia-platform, a Zoom.



Látványosan képtelen megfordítani az egyre lassuló növekedési trendet a világ egyik legnagyobb online videokonferencia-platformjának üzemeltetője, a pandémiás időszak legnagyobb haszonélvezői közé sorolt Zoom Video Communications. A cég tegnap újabb, az előzetes várakozásokhoz képest is lehangolóbb üzleti negyedéves teljesítményről számolt be, és egyelőre az sem látszik, hogy a cégnek van-e bármilyen receptje a trend megfordításához.

A Zoom a január 31-ével zárult negyedik üzleti negyedévében 1,071 milliárd dollárnyi árbevételt termelt, ami mindössze 21%-os növekedésnek felel meg az egy évvel korábbi időszakhoz képest - a társaság korábban soha, egyetlen pénzügyi periódusban sem produkált még ilyen lassú növekedést. Bár a növekedés mértéke így is jelentősnek

tűnhet, a lassulás mértékét jól érzékelteti, hogy volt olyan negyedéve a cégnek, amikor az éves árbevétel-növekedés meghaladta a 360%-ot.

A cég működési profitja eközben éves összehasonlításban 2%-kal, 251,8 millió dollárra csökkent, emellett egy másik fontos mutató, a 10 főnél nagyobb felhasználóval rendelkező vállalati ügyfelek száma is visszaesett, így a cégnek jelenleg kevés híján 510 ezer ilyen partnere van - ezt a számot ugyanakkor a következő negyedévtől kezdődően nem teszi már közzé a vállalat.

A Zoom szárnyalása a pandémia kezdetével párhuzamosan indult, a kínai származású üzletember, Eric Yuan cége egy éven keresztül egymás után döntötte a korábbi pénzügyi rekordokat, a befektetők pedig imádták a cég papírjait, talán kissé túlságosan is, amit jól jelez, hogy a cégérték a 2020 októberi csúcson elérte a 160 milliárd dollárt, miközben a szakma egyik veteránjának számító Cisco éppen 170 milliárd dollárnál tartott.

A versenytársak azóta észbe kaptak, emellett a járvány elleni küzdelem is hatékonyabbá vált, mint mostanra kiderült, mindkét fejlemény rendkívül rosszul a Zoomnak, mely valamivel több mint egy év alatt elvesztette a csúcson képviselt értékének háromnegyedét.

Válogatta: Berke Barnabásné
Forrás: www.hwsz.hu

Világon egyedinek számító épületben kap helyet nemzeti könyvtárunk archivális raktára

Kolinek Nóra

Az Országos Széchényi Könyvtár kötelempéldányainak elhelyezését szolgáló raktárépület kivitelezését a WHB és Fejér-B.Á.L. konzorciuma végzi el.

Az eredeti ütemezésnek megfelelően halad az Országos Széchényi Könyvtár (OSZK) archivális raktárépületének építése – olvasható a bibliotéka közleményében.

A végleges megőrzési kötelezettséggel érintett dokumentumok megfelelő tárolására, 100 éves időtartamra tervezett raktárat a Nemzeti Vagyonkezelő megrendelésére a FEJÉR-B.Á.L. Zrt. és a WEST HUNGÁRIA BAU Kft. (WHB) konzorciuma építi Piliscsabán, a Iosephinum területén. Korábban már beszámoltunk arról, hogy a világon is egyedinek számító, különleges épületet a TSPC Csoport tervezte. A homlokzaton könyvforma, falevél-erezet és digitalizációra utaló mintázat is megjelenik majd.

Az épület megvalósítására a Makovecz Imre bátyja nagy projektben kerül sor, építészetiileg a Makovecz Imre terveinek felhasználásával kivitelezett Avicenna kutatóintézethez illeszkedik.

A homlokzat munkái rövidesen megkezdődnek

A 2022. március 30-án a helyszínen tartott épületbejárásán a konzorcium képviselői arról tájékoztatták *Demeter Szilárdot*, a nemzeti könyvtár, a magyar könyvszakma és irodalmi közgyűjtemények integrált fejlesztéséért felelős miniszteri biztosát, a Petőfi Irodalmi Múzeum főigazgatóját és *Rózsa*

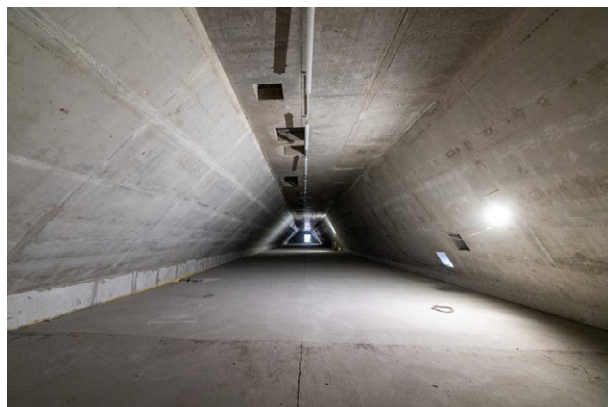
Dávidot, az Országos Széchényi Könyvtár főigazgatóját, hogy jelenleg az épületen belül a kartonfalak építése és az aljzatbetonozási munkák zajlanak. Az elektromoskábel-tálcá-nyomvonalak 90 százalékban már elkészültek, a raktárrészen a lámpatesztek felszerelése, valamint a kábelezési, szerelvényezési munkálatok folynak.

A fűtés-hűtés hálózat és a légtechnikai nyomvonalak kiépítése folyamatos, pillanatnyilag 60 százalékos készütségi állapotban van. A külső közművek (ivóvíz, tűzi víz, locsolóvíz, csatornák, csapadék- és szennyvíz, távhő) kivitelezési munkái 90 százalékos készütségekben vannak.

Még március hónapban megkezdődtek az épület homlokzati és ács munkái.

Speciális szerverterem is helyet kap

Mészáros Tamás, az OSZK Gyűjteménymegőrzési Főosztályának vezetője arról számolt be, hogy a raktárépület 2023-as átadását követően a nemzeti könyvtár elsősorban a kötelempéldányként beérkezett, megőrzésre szánt könyvek és időszaki kiadványok példányait helyezi el a raktárban, valamint itt valósulhat meg a nemzeti bibliotéka digitális objektumainak georedundáns módon történő hosszú távú megőrzése is.



Fotók: Nagy Mihály / magyarepitok.hu



Fotók: Nagy Mihály / magyarepitok.hu

Az új, modern raktárépület minden állományvédelmi szempontnak megfelel. Beköltözéskor a tervek szerint 35 000 polcfolyóméternyi állományrészt helyeznek ide, amelyet később az OSZK éves gyarapodása követ.

Az épület egy 81 000 polcfolyóméter befogadóképességű könyvraktár 11 000 négyzetméternyi bruttó alapterületen, ahol többek között egy speciális szerverterem is helyet kap.

A lejtőbe bevágott egykori sportpályán – a mai Bivalyréten – lesz a nagy méretű, 125 × 34,5 méter kontúrméretű raktárépület, amely – mint fokozott biztonságot követelő létesítmény – védett, bekerített területen működik. A programban meghatározott tömörraktári építményhez kiszolgáló üzemi és szociális területek is kapcsolódnak.

Válogatta: Berke Barnabásné

Forrás: www.magyarepitok.hu

Visszacsempészték Darwin eltűnt naplóit a Cambridge-i Egyetem könyvtárába

Visszacsempészte valaki Charles Darwin eltűnt naplóit a Cambridge-i Egyetem könyvtárába: a két könyvecskét, amelyeknek 22 éve kelt lába, a könyvtár padlóján egy rózsaszín ajándéktáskában hagyta ott egy ismeretlen – írja a BBC.

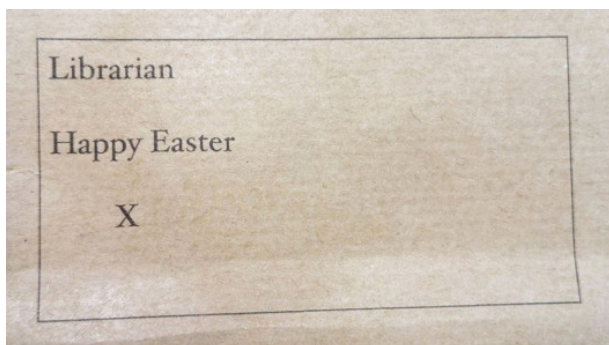


A több millió fontot érő, bőrkötéses kis könyvekben található a tudós „életfa” vázlata is. A naplók 15 hónappal azután kerültek vissza, hogy a BBC

először beszámolt az eltűnésükről, és a könyvtár felhívást tett közzé a megtalálásukra.

„Örömteli érzés. Biztonságban, jó állapotban vannak, hazaértek” – mondta dr. Jessica Gardner, az egyetem könyvtárosa mosolyogva az újságíróknak.

Hogy ki adta vissza a két képeslap méretű jegyzetbőrt, az nem derült ki. A rózsaszín ajándéktáska, amiben ott hagyták őket, a füzetek eredeti, kék dobozát tartalmazta, valamint egy egyszerű barna borítékot. Ebben egy rövid üzenet volt olvasható: „Boldog húsvétot, könyvtáros X.”



Fotók: Cambridge-i Egyetemi Könyvtár

Válogatta: Berke Barnabásné

Forrás: Facebook, 2022. április 5.

Visszaél a hatalmával a felhőpiacon a Microsoft?

Több cég fordult közös keresettel az Európai Bizottsághoz, mondván a Microsoft az üzleti szoftverek piacán lévő 86 százalékos monopolisztikus uralmával próbálja kiszorítani vetélytársait a felhőpiacon.



A Bloomberg azt írta, hogy a redmondi konzernnel szemben az a vád merült fel, hogy az elmúlt évtizedekben az operációs rendszerek és az irodai szoftvercsomagok területén megszerzett piaci hatalmát arra használta fel, hogy a felhőszolgáltatások piacán lévő pozícióját kiépítse, és ezt a gyakorlatot elsősorban az Amazon és a Google kárára követte el.

Az OVH Groupe SAS francia felhőszolgáltató még márciusban **nyújtotta be** más vállalatokkal közösen a versenyhivatali beadványát a társaság ellen az Európai Bizottsághoz. Az OVH SAS szóvivője akkor azt nyilatkozta, hogy azáltal, hogy a Microsoft visszaél a piaci hatalmával, aláássa a tisztességes piaci versenyt és korlátozza a felhasználók választási lehetőségeit ezen a területen.

A Microsoft 2019-ben változtatta meg a licenfeltételeit, azóta sokkal több pénzt kér azokért a szoft-

verekért, amelyekre az embereknek és a cégeknek általában a leginkább szükségük van, vagyis a Windows operációs rendszerekért és az Office irodai programcsomagért, különösen, ha azokat rivális felhőszolgáltatásokban akarják használni. Számos esetben pedig egyenesen megtiltották a konkurens felhőkben való futtatásukat. A licencmegállapodások tartalmazzák az auditálások végrehajtását és a felhasználókkal kapcsolatos bizalmas információk Microsoft általi kezelését is.

A lépés hatása csak most, több év után jött elő, amikor a nagyobb vásárlók megújítják a régi szerződéseiket vagy lecserélik a régebbi programjaikat. A Bloomberg idézett egy vállalati tanácsadót, aki azt mondta, hogy az Azure integrálását tervezte a Google felhőkörnyezetébe. Amennyiben sikerült volna megvalósítani az elképzelését, akkor csak a Windows-licenckel 50 millió dollárral kerültek volna többre. Az Amazon Web Services és a Google egyébként szintén továbbította ügyfelei panaszait az Európai Bizottságnak. *Brad Smith*, a Microsoft elnöke elismerte, hogy a felmerült aggályok közül néhány jogos és rámutatott, hogy nagyon fontos a számukra, hogy többet tudjanak meg a dologról azért, hogy néhány változtatást eszközölhessenek.

A probléma mind a kisvállalatokat, mind a nagyobb szervezeteket érinti. Például a Microsoft szabályaival ellentétes Office programokat Amazon felhőben futtatni, és Windowst egy rivális szerverre telepíteni. Egy tanácsadó segített volna egy multinacionális ügyfelének Google Cloudra áttelépülni, de az ügyfél meggondolta magát, miután kiderült, hogy a Windows licencek öt év során 50

millió dollárral dobnák meg a költségeket. A vevők, tanácsadók és a forgalmazók csak névtelenül nyilatkoznak a problémákról, mivel egyrészt bizalmas licencszerződésekről nem beszélhetnek, másrészt tartanak a Microsoft befolyásától.

Válogatta: Berke Barnabásné

Forrás: www.sg.hu

E számunk megjelenését önkéntes munkájával segítette:

Alter Emese
Berke Barnabásné
Fonyó Istvánné
Hegyközi Ilona
Juhász Attila
Lévai Gábor
Prokné Palik Mária
Simon András
Szakadáth István