

Ajánló

Változatos tartalom: digitális kompetenciák, szemantikus web, esélyegyenlőség, egyházi könyvtárak

A TMT 2018. decemberi lapszámában megjelent Eszenyiné Borbély Mária tanulmánya az EFOP-3.3.3-VEKOP-16-2016-00001 „Múzeumi és könyvtári fejlesztések mindenkinek” pályázati konstrukció keretében megvalósuló „Az én könyvtáram” elnevezésű kiemelt projekt részeként, 2018 első negyedévében lezajlott vizsgálat leglényegesebb eredményeit közli. A felmérés célja a magyar közoktatási intézményekben dolgozó pedagógus szakemberek digitális kompetenciaszintjének feltárása volt.

Ebben a lapszamban **Eszenyiné Borbély Mária**: Pedagógus digitális kompetencia-körkép 2018. 2. rész: A műveltségi területek eredményei című tanulmányában „Az én könyvtáram” elnevezésű kiemelt projekt keretében lezajlott vizsgálatot mutatja be. Az egyes műveltségi területeken dolgozó pedagógusok digitális kompetenciájának részletes elemzését ismerhetjük meg.

szemantikus web

A kilencvenes években – az internet elterjedésével – az a kép alakult ki, hogy a könyvtáraknak meg kell mutatkozniuk a hálózaton és igyekezniük kell mielőbb elérhetővé tenni honlapjaikat és persze katalógusukat a világhálón. Jó néhány éve már, hogy könyvtáros berkekben felbukkant: a jövő egyik legjelentősebb ránk váró feladata a webtér integrációja lehet. A „hálózatba vetettség” további körülménye, hogy átalakul magának a katalógusnak a fogalma is. A könyvtárak és állományaik, leíró adataik egyként az óriási hipertext-tér részei lesznek, mégpedig olyan módon, hogy eddigi „kétdimenziós” jelenlétük „háromdimenzióssá” válik.

A könyvtári területen is megjelentek a konkrét szemantikus webes fejlesztések. Mindezekről az egyik legfontosabb hely a mai Európában, ahol „élőben” tájékozódhatunk a fejleményekről, az ún. SWIB konferenciasorozat. Az eredetileg német, majd gyorsan nemzetközivé váló „*Semantic Web in Bibliotheken*” (ill. *Semantic Web in Libraries*) konferenciasorozat évek óta szolgálja ezt az ügyet. A 2009-ben elindult konferenciák programja nagyobb részt követhető volt a weben is, illetve az előadások jó része megtalálható a világhálón is, beleértve a 2017-es és a legutóbbi 2018-as rendezvényt is. A Szegedi Tudományegyetem Klebelsberg Kuno Könyvtára hat fiatal munkatársa vállalkozott arra, hogy a legutóbbi két konferenciáról emel ki előadásokat, hogy konkrétan is bemutassa őket, és egyben kedvet is csináljon a teljes előadások, vagy akár az egész 2017-es illetve 2018-as konferenciaanyag részletes tanulmányozásához: **Szemantikus web és könyvtár: egy konferenciasorozat margójára** (Hat előadás a SWIB 2017/2018-as konferenciáiról).

esélyegyenlőség

„Könyvtárak a hátrányos helyzetű emberek szolgálatában” címmel tavaly novemberben a Publika Magyar Könyvtári Kör a Verseghy Ferenc Könyvtárral közösen Szolnokon rendezte meg e témában második konferenciáját. Az elhangzott előadások, szekcióülések konklúzióját, a konferencia ajánlásait ismerteti **Billédiné Holló Ibolya**: „Gondolatok egy konferenciáról.” című írásában.

25 éves az Egyházi Könyvtárak Egyesülése

2019. március 5-én közel száz aktív és egykori egyházi és nem egyházi könyvtáros munkatárs találkozott a Pázmány Péter Katolikus Egyetem Jog- és Államtudományi Kara Dísztermében, hogy megünnepelje az Egyházi Könyvtárak Egyesülése (EKE) 25. születésnapját.

Az egyesülés ökumenikusan összefogja, képviseli, szervezi a magyar egyházi és felekezeti könyvtárakat. „Az Egyházi Könyvtárak Egyesülésének legfontosabb feladata és célja az elmúlt 25 évben az volt, és napjainkban is az, hogy az egyházi könyvtárak érdekeit képviselje az állami döntéshozók és a könyvtáros szakmai intézmények és szervezetek felé.” **Ásványi Ilona** az Egyházi Könyvtárak Egyesülése elnökének az ünnepségről készült beszámolójára hívom fel az olvasók figyelmét.

Fonyó Istváné

A következő szám tartalmából:

SZÉKELYNÉ TÖRÖK TÜNDE: A katalógucédulától a szemantikus webig Közös elektronikus katalógus építése az ELTE könyvtáraiban

SZÜTS ETELE: Aggregátorok akkreditációja az Europeana szolgáltatáshoz

GAÁLNÉ KÁLDY DÓRA: A szakkönyvtárak stratégiai fejlesztési irányai

Eszenyiné Borbély Mária

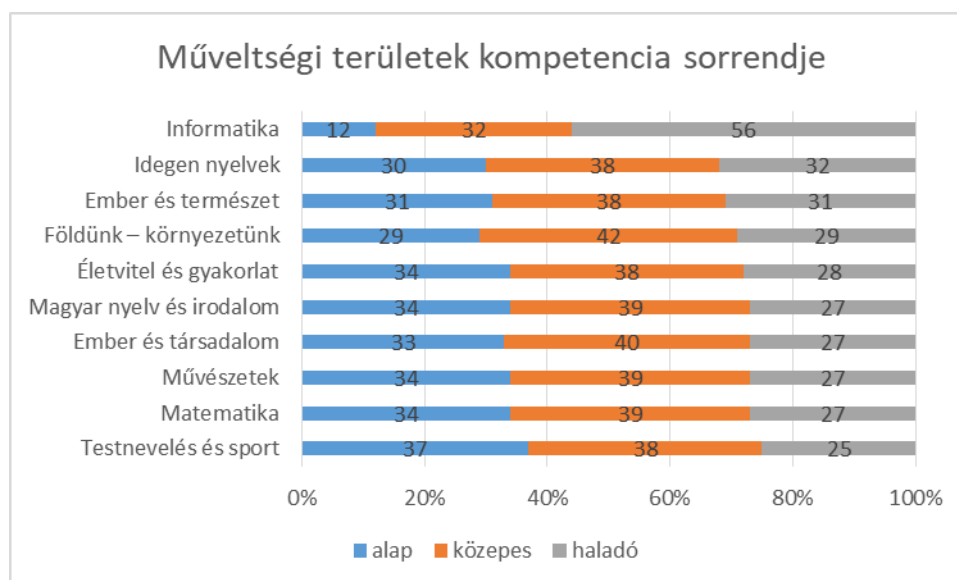
Pedagógus digitális kompetencia-körkép 2018. 2. rész: A műveltségi területek eredményei

A Nemzeti Alaptanterv tíz műveltségi területet tartalmaz, és egyértelműen definiálja, hogy melyek azok a fejlesztési feladatok, amelyeknek meg kell valósulniuk az egyes műveltségi területeken folyó oktató-nevelő munka során. Ezek között a feladatok között valamennyi műveltségi területen megtalálhatók a digitális kompetencia szempontjából releváns fejlesztési célkitűzések is. Vitathatatlan tény, hogy a pedagógusok digitális kompetenciája erőteljesen befolyásolhatja a NAT-ban rögzített célok elérését, már csak ezért is érdekes lehet, hogy milyen képet tár fel az EFOP-3.3.3-VEKOP-16-2016-00001 „Múzeumi és könyvtári fejlesztések mindenkinek” pályázati konstrukcióban „Az én könyvtáram” elnevezésű kiemelt projekt keretében lezajlott vizsgálat az egyes műveltségterületeken dolgozó pedagógusok digitáliskompetencia-állapotáról.

Tárgyszavak: információs társadalom; digitális technika; technikai kultúra; információs műveltség; pedagógus; közoktatás; szakterület

A felmérésben résztvevő 822 pedagógus digitális kompetenciájáról nagy általánosságban elmondható, hogy 33 százalékuk alap, 38 százalékuk közepes és 29 százalékuk haladó szinten birtokolja a digitális világ által elvárt készségeket. Ezek az arányszámok mind a huszonegy, a DigComp öt kompetenciaterületéhez tartozó kompetencia jártassági szintjeit tükrözik. [1]

Az egyes műveltségi területeken dolgozó pedagógusok digitális kompetenciájának részletes elemzése előtt tekintsük át a különböző műveltségi területeken dolgozók erőssorrendjét a haladó jártassági szintek kiterjedtsége szerint rendezett 1. ábrán.



1. ábra Műveltségi területek digitális kompetencia sorrendje

Nem igényel különösebb magyarázatot, hogy a közoktatásban tanulók digitális kompetenciafejlesztésének legadekvátabb terepe az informatikai műveltségterület és az informatikaórák. Ez természetesen nem jelent semmiféle kizárólagosságot a többi műveltségterülettel szemben, de teljesen természetes elvárás, hogy az informatikatanárok kiemelkedően jó digitális kompetenciával rendelkezzenek. A felmérés alapján igazolódott, hogy a pedagógusok körében közülük állnak a legtöbben haladó jártassági szinten és a legkevesebben alapszinten (56 és 12 százalék). Ugyanakkor figyelembe véve, hogy a vizsgálathoz használt DigComp keretrendszer az átlag uniós állampolgár digitális készségeinek feltárását szolgálja, a 12 százaléknyi alapszintű digitális jártassággal bíró informatikatanár soknak, az 56 százaléknyi haladó jártasságú pedig kevésnek tűnik.

Az informatikatanároktól eltekintve, drasztikus különbségekre nem derült fény az egyes műveltségterületeken dolgozó pedagógusok között. Az alapszint aránya 30–37, a közepes jártasságé 38–42, a haladó szinté pedig 25–32 százalék között változik.

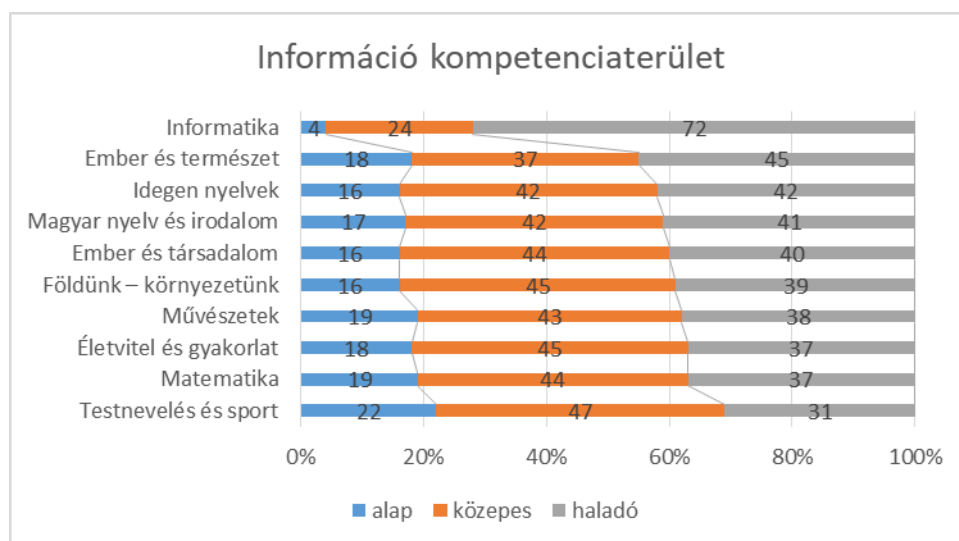
A legjobb eredményeik az idegen nyelvek, az ember és természet, valamint a földünk-környezetünk műveltségi terület tanárainak vannak. A nyelvtanárok közül többen rendelkeznek haladó jártassággal, mint alapszintűvel, a másik két csoportban pedig megegyezik az alapszinten és a haladó szinten állók száma.

Az egyes kompetenciaterületek adatait elemezve már markánsabb eltérések figyelhetők meg az egyes műveltségi területekhez tartozó pedagógusok között (lásd 2–6. ábrák).

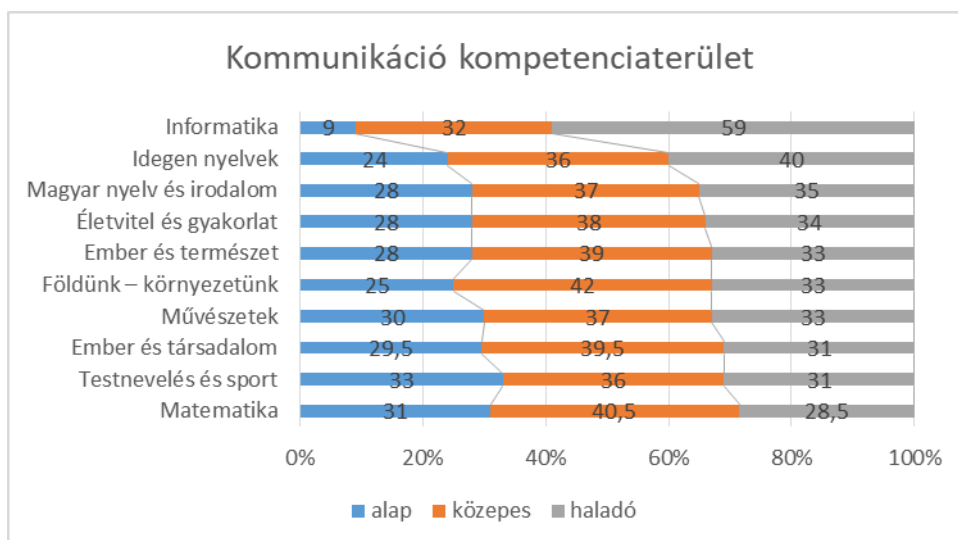
Az információkezelésben a haladó szinten állók aránya 31-45 százalék között oszlik meg, eltekintve az informatika műveltségterület 72 százalékától. Kiugróan kevesen állnak haladó szinten a testnevelés műveltségterület tanárai közül, ugyanakkor érdekes, hogy az alapszintű jártassággal rendelkezők tábora nagyon hasonló nagyságú az egyes műveltségi területeken. (Kivéve az informatika műveltségterület 4 százaléka.)

A testnevelésen kívül valamennyi műveltségi területen 80 százalék fölötti azoknak a pedagógusoknak az aránya, akik alapszint feletti jártassággal képesek kezelni a digitális információkat.

A kommunikáció kompetenciaterületen a legjobb mutatókkal egyértelműen az idegen nyelvek tanárai rendelkeznek. Ők az egyetlen csoport, ahol a haladó kommunikációs kompetenciával rendelkezők vannak a legtöbben, 40 százaléknyan, és az alapszintű kompetenciával bírók a legkevesebben, 24 százaléknyan. A nyelvtanárok jó eredményének egyik lehetséges magyarázata az lehet, hogy az idegen nyelvek, elsősorban az angol nyelv ismerete komoly előnyt jelent a digitális világban történő mozgásban, kommunikációban.



2. ábra Információ kompetenciaterület – műveltségi területek



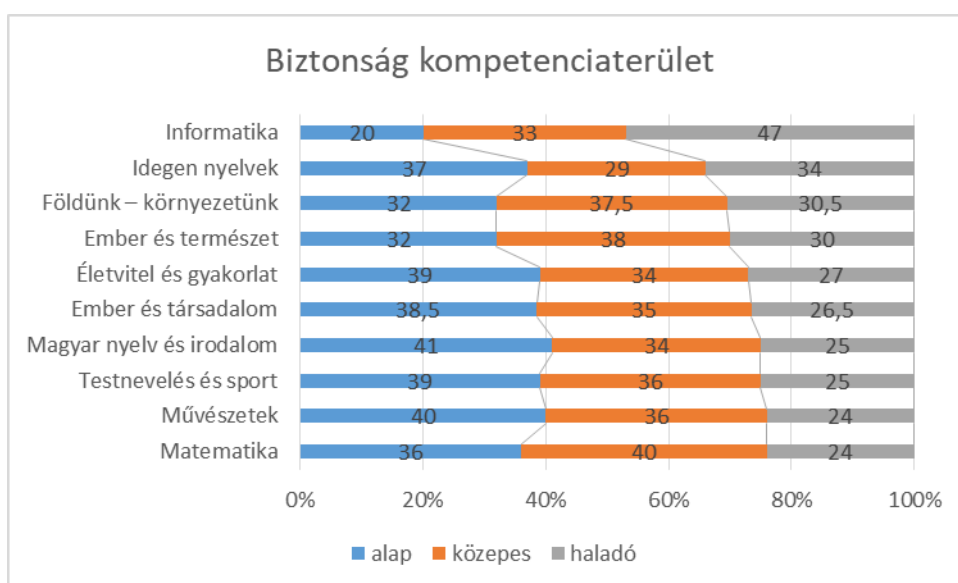
3. ábra **Kommunikáció kompetenciaterület – műveltségi területek**

A digitális kommunikáció haladó szintjét legkevesebben a matematikatanárok közül érik el, és alapszinten is sokan állnak közülük, majdnem minden harmadik tanár. A kommunikáció a pedagógusok mezőnyében viszonylag gyengén megy még a művészetek, az ember és társadalom és a testnevelés műveltségi területeken tanítóknak is.

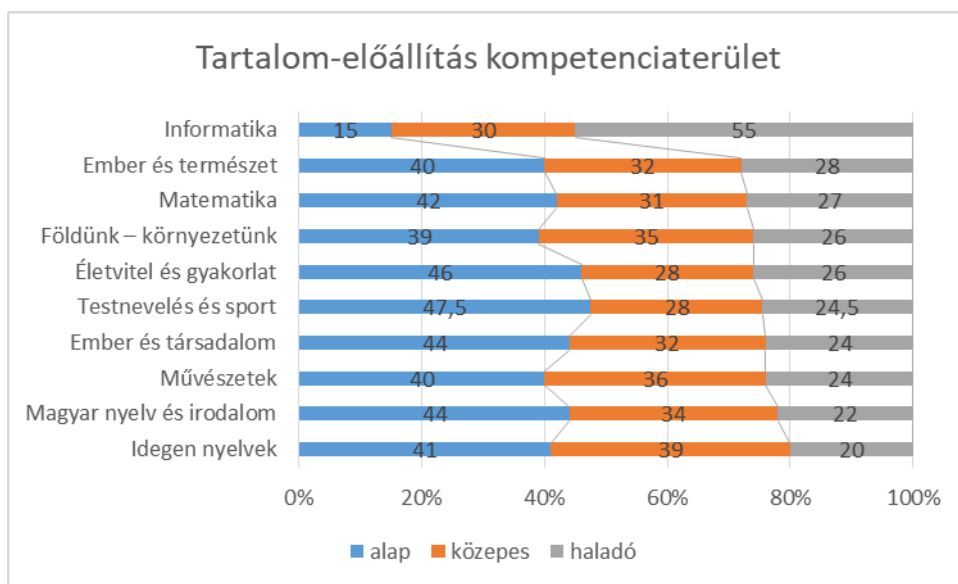
Alapszint felett az informatikusok után legtöbben a földünk – környezetünk, és az ember és természet műveltségi terület pedagógusai közül állnak a digitális biztonság területén. Haladó jártassággal legtöbben a nyelvtanárok rendelkeznek, de köztük nagyon sok, 37 százaléknyi az alapszinten álló pedagógus is.

A biztonsági kompetenciák már az informatika tanárainak is komolyabb nehézségeket okoznak. Minden ötödiknek közülük csak alapvető digitális biztonsági jártassága van, és körülbelül minden második áll haladó szinten.

A legkevesebbé kiterjedt alapszint feletti biztonsági kompetenciákkal a magyar nyelv és irodalom műveltségterület tanárai rendelkeznek.



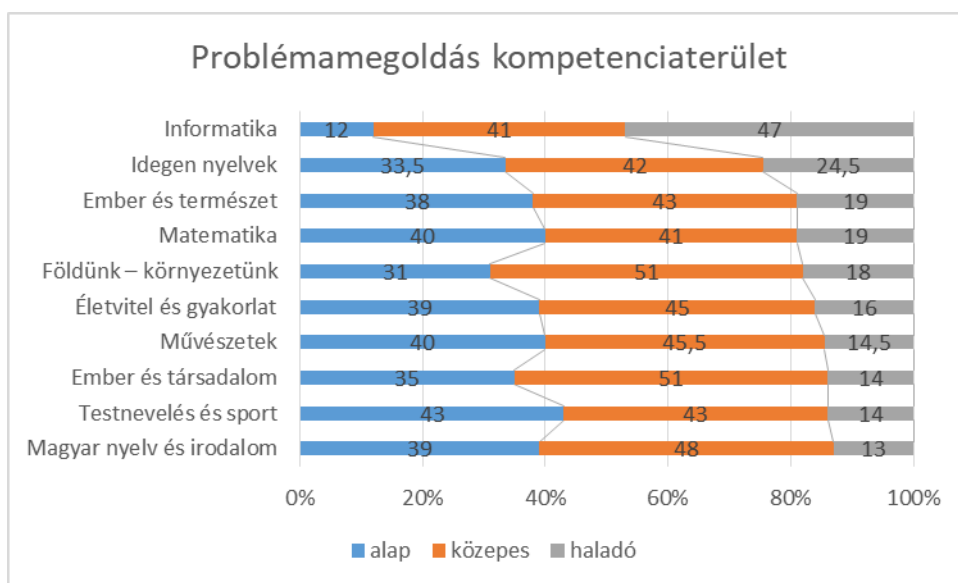
4. ábra **Biztonság kompetenciaterület – műveltségi területek**



5. ábra Tartalom-előállítás kompetenciaterület – műveltségi területek

A korábbiakban már kiderült, hogy a tartalom-előállítás a pedagógusok egyik leggyengébb digitális kompetenciája. [2] Ezt a készségegyüttest birtokolják a legtöbben csak alapszinten, holott a NAT a gyerekektől egyértelműen elvárja a számítógépes alkalmazások ismeretét és használatát, más szellemi termékének tiszteletben tartását. Ugyanakkor a vizsgálat eredményei azt mutatják, hogy egyik műveltségi terület tanárai sem jeles-

kednek ezen a területen, sőt még az informatika-tanárok közül is 15 százaléknyan csak alapszinten állnak. Minden negyedik-ötödik pedagógusnak vannak haladó tartalom-előállítási kompetenciái, és minimum 40 százalékuknak csak alapszintűek. A helyzet az életvitel és gyakorlat, a testnevelés és sport, az ember és társadalom, valamint a magyar nyelv és irodalom műveltségi területeken a legrosszabb.



6. ábra Problémamegoldás kompetenciaterület – műveltségi területek

A haladó digitális jártassági szint kiterjedtségét tekintve a tanárok leggyengébb kompetenciaterülete egyértelműen a problémamegoldás. Nem igényel különösebb magyarázatot, hogy ez az eredmény miért is ad aggodalomra okot. A DigComp koncepciója szerint a problémamegoldás kompetenciaterülete olyan nélkülözhetetlenül fontos kompetenciákat tartalmaz, mint például a digitális technológia innovatív és kreatív használata, vagy a feladathoz, a problémához leginkább illeszkedő technológia, alkalmazás, megtalálásának és felhasználásának a képessége. Valójában a digitális környezetben való létezésnek egyik kulcseleme a problémamegoldás, így a tanároknak nemcsak birtokolniuk kellene ezeket a készségeket, hanem képesnek kellene lenniük ezek továbbadására is.

Természetesen az egyes műveltségterületek tanári digitáliskompetencia-sorrendjének önmagában nincs nagy jelentősége. A tanárok digitális készségeit az alapján kell leginkább megítélni, hogy mennyire képesek a NAT-ban, az adott műveltségi területhez rendelt digitális kompetenciafejlesztési célokat megvalósítani.

Magyar nyelv és irodalom

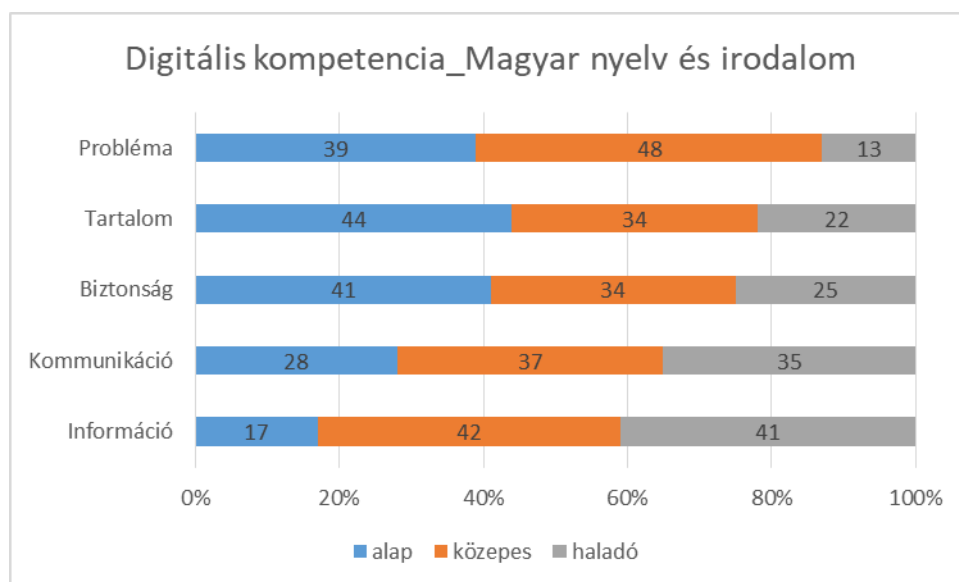
A magyar nyelv és irodalom műveltségterület NAT-szerinti fejlesztési feladatai a következők: beszéd-készség, szóbeli szövegek megértése, értelmezése és alkotása; olvasás, az írott szöveg megértése; írás, szövegalkotás; a tanulási képesség fejlesztése; anyanyelvi kultúra, anyanyelvi ismeretek;

irodalmi kultúra, az irodalmi művek értelmezése; az ítéloképesség, az erkölcsi, az esztétikai és a történelmi érzék fejlesztése. [3]

Valamennyi fejlesztési feladat egyértelműen kapcsolható a digitális kompetencia területéhez, éppen ezért fontos, hogy a műveltségterületen dolgozó pedagógusok megfelelő mértékű digitális jártassággal rendelkezzenek. A magyar műveltségterület összefoglaló adatait a 7. ábra tartalmazza. Mind a haladó, mind pedig az alapszinten állók arányát figyelembe véve kijelenthető, hogy a magyar nyelv és irodalom műveltségterületen dolgozó pedagógusok legerősebb digitáliskompetenciaterülete az információ kezelése. A haladó jártassági szint szerint leggyengébbnek a problémamegoldás kompetenciaterület bizonyult, de a közepes szint nagy aránya miatt valójában nem rosszabbak az eredmények, mint a biztonság és a tartalom-előállítás kompetenciaterületen.

A kompetenciák erőssorrendjében a második helyen a digitális környezetben történő kommunikáció képessége áll. Ennek a készségnek a megléte a magyar nyelv és műveltségterületen alapvető elvárás, az információkezelés kompetenciáihoz hasonlóan.

A magyar tanárok az információ kompetenciaterület eredményei alapján negyedik a pedagógusrangsorban. 41 százalékuk haladó, 42 százalékuk közepes és 17 százalékuk pedig alapszinten képes információ kezelni digitális környezetben.



7. ábra Digitális kompetencia. Magyar nyelv és irodalom

A legerősebb információs kompetenciájuk az információ értékelése. A megtalált információ vagy forrás értékét, hitelességét 52 százalékuk haladó szinten képes megítélni, és ezzel minimálisan meghaladják a pedagógusátlagot. A tároláskompetencia haladó szintjén az átlagtól kis mértékben elmaradva, 37 százalékuk áll. A leggyengébb kompetenciaterületük az információkeresés, itt csak 34 százaléknyian, még az átlagnál is kisebb arányban rendelkeznek haladó jártassággal.

Elgondolkodtató, hogy a magyar műveltségterületen dolgozó pedagógusok közül minden ötödik csak alapszintű információkeresési kompetenciával rendelkezik, és csupán minden harmadik képes a téma szempontjából releváns szaktudományi adatbázisokban keresni és a keresőkérdést az adott keresőrendszer által használt ellenőrzött szókészlethez igazítani (tárgyszórendszerek, tezaurusok). Megállapítható, hogy a magyar nyelv és irodalom műveltségterületen dolgozó pedagógusok haladó szintű digitális kompetenciájának aránya az információkeresés és -tárolás területén minimálisan gyengébb, mint a pedagógusátlag, az értékelés pedig kismértékben erősebb annál. De igazán jelentős eltérések, sajtóságos jegyek nem fedezhetők fel a magyar nyelv és irodalom műveltségterületen dolgozó pedagógusok információkezelési kompetenciáiban a pedagógusátlaghoz viszonyítva.

A magyar tanárok harmadikok a sorban, ha a haladó digitális kommunikációs jártassági szint szerint rendezzük az egyes műveltségi területek pedagógusait. A műveltségterület tanárainak legerősebb kommunikációs kompetenciája a technikai eszközök kiterjedt használata (48% haladó szint). A haladó szintet figyelembe véve ettől csak kissé marad el a másik két további kompetencia, a tartalommegosztás és az online illetően. A műveltségterületen dolgozók nagy része intenzív használója az online térnek, mindössze 16 százaléknyian állnak alapszinten az online aktivitás tekintetében. Ők azok, akik csak passzív használói az interneten elérhető szolgáltatásoknak. A magyar nyelv és irodalom műveltségterület pedagógusainak a kollaborációra alkalmas eszközökön, alkalmazásokon keresztül történő együttműködés megy a legkevésbé, csak 22 százalékuk jártassága éri el a haladó szintet, és 40 százalékuk csak alapvető munkamegosztásra képes az online térben.

Eredményeiket a pedagógusátlaggal összehasonlítva az előbbiekben leírtak nyerne megerősítést. Nemcsak önmagukhoz mérten erős területük a kommunikációs technológia kiterjedt használata,

az online etikett ismerete, a tartalommegosztás képessége, hanem a pedagógus átlaghoz mérten is. A kollaboráció és az online részvétel területén minimálisan maradnak el a pedagógusátlagtól.

A magyar nyelv és irodalom műveltségterületen dolgozók tartalom-előállítási kompetenciáik alapján a pedagógusok legkevésbé kompetens mezőnyéhez tartoznak.

A gyenge területen belül a magyar szakos tanárok legerősebb kompetenciái az új tartalom előállítása és a saját maguk vagy mások által előállított tartalmak újraformálása. Bő, illetve szűk egyharmaduk haladó szintű jártassággal rendelkezik ezeken a kompetenciaterületeken, és körülbelül minden ötödik áll közülük alapszinten.

A programozás terén elért gyenge eredményeik (2% haladó és 69% alapszint) a műveltségterület elvárásait szem előtt tartva nem jelentenek különösebben nagy problémát. Ugyanakkor mindez már nem mondható el a szerzői jogi ismeretekkel kapcsolatban. Egy magyar tanár, aki folyamatosan szellemi termékekkel foglalkozik, elengedhetetlen, hogy a felmérés során tapasztaltaknál (17% haladó szint) lényegesen komolyabb kompetenciával rendelkezzen a szerzői jog területén.

A magyar tanárok 64 százalékának szerzői jogi ismeretei addig terjednek, hogy tudják, az általuk megtalált tartalmak egy része szerzői jogvédelem alatt áll. Tisztában vannak azzal, hogy mire kell figyelniük, és figyelmeztetniük a kollégáikat, valamint a tanulókat is ezeknek a tartalmaknak a felhasználása során. De már arra nem törekcsenek, hogy teljességében áttekinthessék a pedagógiai munkájukhoz szükséges szerzői jogi ismereteket.

A pedagógusátlaghoz hasonlítva a magyar nyelv és irodalom műveltségterületen dolgozó tanárok eredményeit, azok minden egyes tartalom-előállítási kompetencia vonatkozásában, minimális mértékben ugyan, de elmaradnak az átlagtól.

A biztonság kompetenciaterületen a magyar szakos pedagógusok a digitális technológia egészségre gyakorolt hatásával vannak a leginkább tisztában, 44 százalékuk haladó szinten. Kevesebb ismeretük van a technológia környezeti hatásairól, 41 százalékuknak erről csak az alapvető energia-takarékosság jut az eszébe. Az eszközvédelem terén minden második közülük csak alapvető védelmi intézkedéseket képes végrehajtani, és az adatvédelem sem tekinthető erős kompetenciájuk-

nak. Az adatvédelem 43 százalékuknak azt jelenti, hogy tudják, csak bizonyos típusú információt oszthatnak meg magukról az interneten.

Ezzel az adatvédelmi képességgel pontosan az átlagos pedagógusszinten állnak, 13 százalékos a haladó jártasság kiterjedtsége. Egészségvédelmi kompetenciájuk minimálisan meghaladja, a környezetvédelmi és eszközvédelmi kompetenciájuk pedig néhány százalékkal alatta marad a pedagógusátlagnak.

A problémamegoldás kifejezetten gyenge digitális kompetencia a pedagógusok körében, és a magyar nyelv és irodalom műveltségterületen dolgozókat tekintve még az átlagnál is gyengébb, az utolsók között állnak a rangsorban. A magyar szakos tanárok közül legtöbben, minden ötödik a saját digitális kompetencia-állapotának felismerése és fejlesztése terén áll haladó szinten, de kétszer annyian vannak, akik nem foglalkoznak ezzel a kérdéssel komolyabban. Az alapszint felett állók arányát tekintve a legjobban a feladathoz és az igényekhez illeszkedő technológiai megoldás kiválasztása megy nekik, 68 százalékuk áll alapszint felett, de csak 9 százaléknyian haladó szinten. A legkevésbé a digitális technológia innovatív, kreatív célokra történő alkalmazásában jártasak a magyar szakos tanárok. Csak minden tízedik képes erre.

A pedagógusátlaghoz hasonlítva az egyes problémamegoldási kompetenciákat megállapítható, hogy valamennyi területen elmaradnak az átlagtól. Különösen fontos megjegyezni, hogy a körükben viszonylag erősebbnek tekinthető egyik kompetenciában, a feladathoz illeszkedő technológia kiválasztásában is jelentős a lemaradásuk.

Idegen nyelvek

Az idegen nyelvek műveltségterület NAT-szerinti fejlesztési célrendszere a következő, a digitális készségek szempontjából is fontos elemeket tartalmazza:

- A célnyelvi műveltség és az interkulturális kompetencia fejlesztése.
- A nevelési és tantárgy-integrációs lehetőségek kihasználása: a tanuló legyen képes a tantervben szereplő más műveltségterületek egy-egy érdekes és fontos problémáját a tanult idegen nyelven is feldolgozni.
- Az IKT-alkalmazások készségszintű kialakítása és fejlesztése: a tanulók szerezzenek tapasztalatokat és jártasságot a kommunikációs és információs technológiák felhasználásában idegen

nyelvi tanulmányaik során, ezzel is segítve az autonóm nyelvtanulóvá válást.

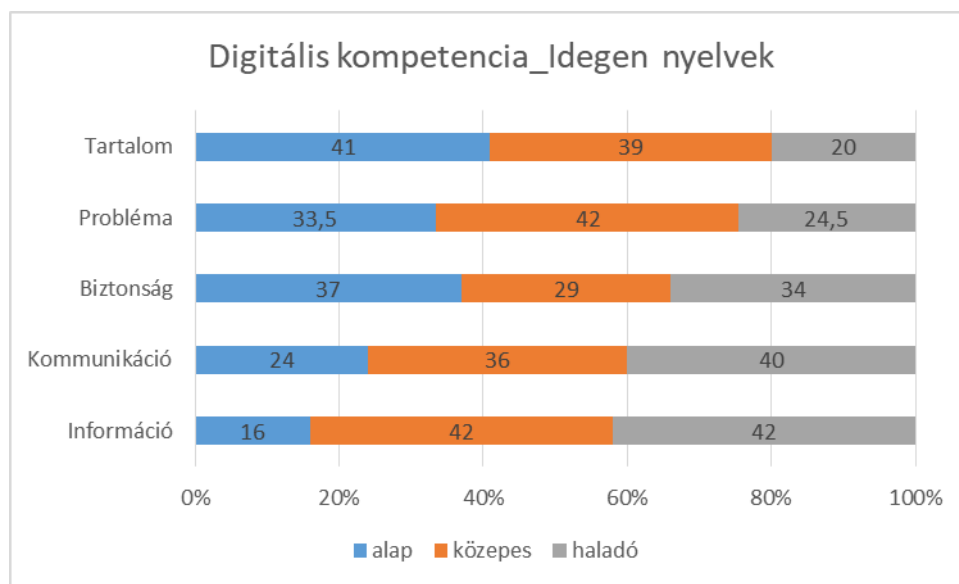
- A nyelvtanulási stratégiák kialakítása: a nyelvtanuló legyen képes nyelvtudását önállóan fenntartani, továbbfejleszteni, emellett újabb idegen nyelveket hatékonyan és sikeresen elsajátítani. [4]

Valamennyi cél megvalósulását a digitális világ nyújtotta lehetőségek egyértelműen támogatják, ha a tanuló és a pedagógus is használható digitális kompetenciával rendelkezik. Az informatikatanárokat követően az idegen nyelvek tanárai bizonyultak a legfelkészültebbeknek ezen a területen, a második helyen állnak a műveltségterületek szerinti rangsorban.

A nyelvtanárok önmagukhoz mérten legerősebb digitális kompetencia-területe az információ kezelése. A kompetenciaterület mindhárom jártassági szintjén a pedagógusátlaggal teljesen megegyező arányban állnak a nyelvtanárok. További erős kompetenciaterületük a digitális környezetben történő kommunikáció, 76 százalékuknak alapszint feletti a jártassága. A leggyengébb terület a tartalom-előállítás, itt állnak arányaiban a legkevesebben haladó és a legtöbben alapszinten a nyelvtanárok közül (8. ábra).

A nyelvtanárok az információ kezelésének haladó szintje szerint rendezve a sort, a harmadik helyen állnak a tanárok rangsorában. Két erős információs kompetenciájuk van, az értékelés és a keresés. Az előbbi 87 százalékuk, az utóbbit pedig 88 százalékuk birtokolja az alapszintet meghaladó mértékben. A keresés haladó szintjével (41%) jelentősen meghaladják a 36 százalékos pedagógusátlagot, ugyanakkor az információ értékelése kompetencia haladó szintjét tekintve (45%) ugyanilyen mértékben maradnak el attól. A keresés jó eredményét valószínűleg az magyarázza, hogy az idegen nyelvek, elsősorban az angol nyelv ismerete komoly előnyt jelent az internetes keresések során. A haladó szinten már elvárt kompetencia a szaktudományi adatbázisok használata, tezaszaurusokkal támogatott keresések végzése. Ezek a szolgáltatások zömében angol nyelven érhetők el, illetve hatékony használatuk feltételezi a nyelvismeretet is.

Az információtárolási és -visszakeresési kompetenciájuk átlagos, de az alapszinten állók aránya magasabb (23%), mint a pedagógusátlag. Ez azt jelenti, hogy az idegen nyelvek műveltségterületen dolgozó minden ötödik pedagógus alapvetően az asztali számítógépén képes a megtalált információt szervezni.



8. ábra **Digitális kompetencia. Idegen nyelvek**

A korábbiakban már esett szó arról, hogy a nyelv-tanárok nagyon jól tudnak kommunikálni digitális környezetben, így nem meglepő, hogy második helyen állnak az összesített pedagógussorrendben. A kommunikáció-kompetenciaterület négy kompetenciája, a kommunikációs technológia kiterjedt használata, az online környezetben végzett tartalommegosztás, az online illemszabályok ismerete és az aktív online részvétel, mind erős kompetenciái a nyelvtanároknak.

Ezeken a területen jelentősen a pedagógus átlag feletti haladó szintű jártassággal rendelkeznek. A nyelvtanárok leggyengébb kompetenciája a kollaborációs eszközökön történő együttműködés. Csak 28 százalékukra jellemző, hogy gyakran és magabiztosan használnak kollaborációra alkalmas eszközöket, hogy együttműködjenek másokkal a források, a tudás és a tartalom előállításában és megosztásában. Ugyanakkor még ezzel az eredménnyel is jelentős kompetenciafőlénnyel rendelkeznek a pedagógusátlaghoz (23%) viszonyítva.

A nyelvtanároknak összességében gyenge kompetenciaterülete a tartalom-előállítás. De hatalmasak a különbségek a területhez tartozó egyes kompetenciák esetében.

A legerősebb kompetencia a tartalom létrehozása. A nyelvtanárok 83 százaléka képes erre alapszint felett. Ez azt jelenti, hogy majdnem minden második közülük különböző formátumban tud digitális tartalmat előállítani (szöveget, táblázatot, képeket,

hangdokumentumot stb.), és 37 százalékuk pedig már különböző formátumban, platformon és környezetben is képes erre. Ők önállóan tudnak prezentációs szoftver segítségével látványos prezentációt készíteni egy-egy tanórára, foglalkozásra, és izgalmas képeket, videókat, zenét is be tudnak illeszteni az anyagba. A haladó és a közepes jártassági szinteket együttesen tekintve meghaladják a pedagógusátlagot, a haladók aránya egy kissé elmarad attól.

A maguk vagy mások által létrehozott digitális tartalmak kiegészítése, módosítása, formálása átlagos szinten megy a nyelvtanároknak.

A szerzői jogi ismereteik nagyon rosszak, a gyenge pedagógus átlag alattiak. Csupán minden kilencedik, tizedik gondolkozik azon közülük, hogy utána nézzen, hogy a jogvédett tartalmak pedagógiai munka során történő felhasználására a szerzői jognak milyen speciális esetei vonatkoznak.

A programozás eredményei is nagyon gyengék, de a műveltségterület céljainak teljesülését valószínűleg ez a digitális kompetencia befolyásolja a legkevésbé.

A biztonság kompetenciaterületen belül az egészségvédelem a nyelvtanárok legerősebb kompetenciája. Ez így van a pedagógusok teljes körét tekintve is, de a nyelvtanárok kompetenciafőlénye nagyon jelentős, 20 százaléknyi. Ez azt jelenti, hogy 63 százalékuk tisztában van azzal, hogyan

használja helyesen a technológiát annak érdekében, hogy elkerülje az egészségügyi problémákat. Tudják, hogyan találják meg az online és az offline világ között a helyes egyensúlyt, és erre rendszeresen és következetesen felhívják a gyerekek figyelmét is. Egyik lehetséges magyarázata az egészségvédelem kimagasló eredményének az lehet, hogy ebben a témában zömében idegen nyelven, túlnyomórészt angol nyelven jelennek meg publikációk. Hasonló magyarázata lehet a környezetvédelmi kompetencia átlag feletti szintjének is, bár ebben az esetben már sokkal kisebb az eltérés mértéke. A nyelvtanárok adatvédelmi és eszközvédelmi jártassága átlagos képet mutat.

Ezekkel az eredményekkel az idegen nyelv műveltségterület tanárai a második helyen állnak a biztonság kompetenciaterületen.

A problémamegoldás kompetenciaterülethez tartozó következő kompetenciákat az idegen nyelvek tanárai is az átlaghoz hasonló szinteken birtokolják: a technikai problémák elhárítása, a feladathoz legmegfelelőbb alkalmazás, eszköz kiválasztása és a technológia kreatív felhasználása.

Ugyanakkor a kompetenciahiány érzékelését és felszámolásának képességét kifejező kompetenciával az átlagot messze felülmúló arányban rendelkeznek. A nyelvtanárok felének haladó szintű a jártassága ezen a területen. Ők saját bevallásuk szerint gyakran frissítik saját digitáliskompetencia-szükségletüket.

Valószínűleg ez a kompetencia jelentős mértékben hozzájárult ahhoz, hogy a digitális biztonság területén, az első helyen álló informatikatanárokat az idegen nyelvek tanárai követik a műveltségi területek pedagógusainak rangsorában.

Matematika

A matematika műveltségterület NAT-szerinti fejlesztési feladatrendszere is több olyan fejlesztendő készségelemet tartalmaz, amelyek egyértelműen kapcsolatban állnak a digitális környezetben megkívánt kompetenciákkal. Ezek többek között a gondolkodás, az ismeretek rendszerezése, az ismerethordozók használata, az ismeretek alkalmazása, problémakezelés és -megoldás, alkotás és kreativitás: alkotás öntevékenyen, saját tervek szerint, az önfejlesztés képessége, a kommunikáció, az együttműködés. [5]

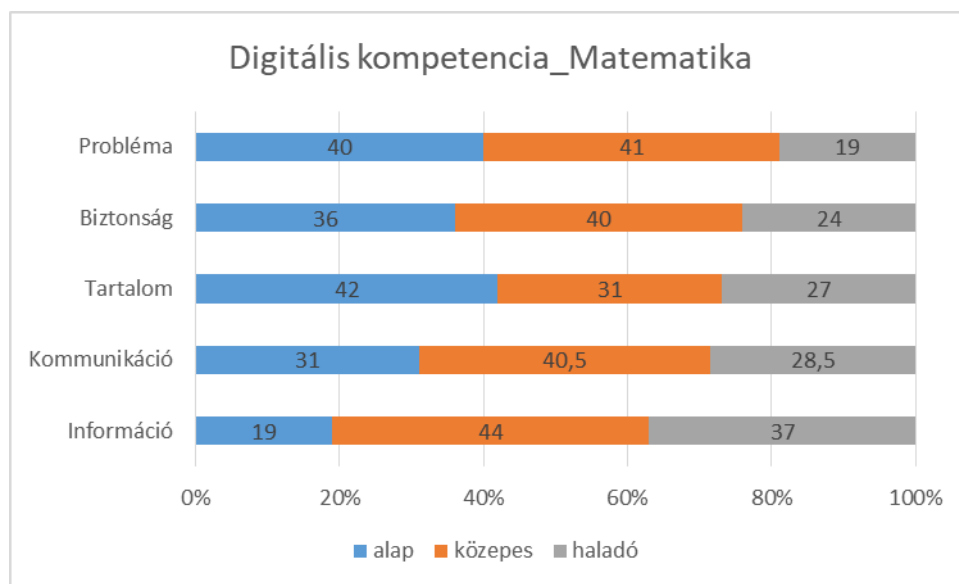
A matematikatanárok kompetenciaterületenkénti eredményei alapján elmondható, hogy az információkezelés és a digitális kommunikáció területén átlag alatti, a másik három kompetencia esetében pedig a pedagógusok átlagához hasonló jártassággal rendelkeznek. Nincs olyan kompetenciaterület, amelyen az átlaghoz mérten kiemelkedő jártassággal rendelkezzenek.

Ezek az eredmények azért is figyelemfelkeltők, mert a matematikatanároknak az információkezelés a legerősebb digitáliskompetencia-területük, és az is jóval alatta marad a pedagógusátlagnak.

Mindezek eredményeként a matematikatanárok a kilencedik helyen állnak a műveltségi területek tanárainak digitáliskompetencia-sorrendjében (9. ábra).

A matematikatanárok legerősebb információs kompetenciája az információ értékelése. A tárolás és keresés kompetenciák lényegesen gyengébbek. A keresés olyannyira, hogy például haladó szintű információkeresést csak minden harmadik matematikus képes lebonyolítani, és minden negyediknek csak alapszintű keresési kompetenciája van. A megtalált információ tárolását, strukturálását a matematikatanárok 22 százaléka csak alapszintű kompetenciával végzi. A matematikatanárok valamennyi információs kompetenciaelem vonatkozásban elmaradnak a pedagógusátlagtól. Még a körökben legerősebb kompetenciának, az információ értékelésének a haladó szintjén is 6 százalékkal kevesebben állnak, mint a pedagógusok általában. Ez azért is különösen sajnálatos, mert ahogyan arról a korábbiakban már volt szó, az információ kezelése a matematikatanárok legerősebb digitális kompetenciája.

A digitális környezetben folytatott kommunikáció a matematika műveltségterületen dolgozó pedagógusoknak második, önmagukhoz mérten viszonylag erős kompetenciája, de a műveltségterületek sorrendjében ez csak az utolsó, a tizedik helyre elég. A kommunikáció kompetenciaterület egyes kompetenciáinak jártassági szintjei csak minimális eltérést mutatnak. Két kompetencia, a digitális identitás menedzselése és az együttműködés lógnak ki a sorból. A digitális identitás az egyetlen, amelyben a matematikatanárok eredményei elérik a pedagógusátlagot. A kollaboráció a matematikatanárok leggyengébb kompetenciája, és ennek az értékei is átlag alattiak. A matematikatanárok közül csak kevesen, 18 százaléknian jártasak haladó szinten a kollaborációs eszközök és technikák használatában. Kifejezetten jelentős, 10 százalé-



9. ábra Digitális kompetencia. Matematika

nyí az eltérés a haladó szintű tartalommegosztás pedagógusátalga és a matematikatanárok értéke között, az előbbieik javára.

A matematikatanárok tartalom-előállítási kompetenciái közül a tartalom létrehozása és az újraformálás saját csoportjukban és a pedagógusok átlagához mérten is erősnek tekinthető kompetenciák. Mindkét területen a matematikatanárok közül csak minden ötödik áll alapszinten, és 44, illetve 37 százalékuk haladó szinten. Ezek a kompetenciák eredményezték, hogy a tartalom-előállítás kompetenciaterületen a matematikatanárok az előkelő harmadik helyen állnak.

A szerzői jogi ismeretek rendkívül gyenge állapota a pedagógusátalga hasonló eredménye miatt nem okozott meglepetést. Ugyanez már nem mondható el a programozás területén feltárt hiányosságokról. A matematikatanárok 64 százalékának csak alapszintű programozási kompetenciái vannak. A helyzet iróniája, hogy a magyar tanárok közül alig többen, 69 százaléknyan bírnak hasonló jártassággal a programozás területén. Haladó programozási jártassággal a matematikatanároknak mindössze 8 százaléka rendelkezik.

A digitális biztonság a matematika műveltségterületen tanító pedagógusok átlagos erősségű kompetenciája. A kompetenciaterülethez tartozó kompetenciák közül az egészségvédelem és a környezetvédelem kompetenciákat birtokolják a matematikatanárok a legtöbben haladó szinten (40 és

32%), és a legkevesebben alapszinten. Az eszközvédelem és az adatvédelem nem kifejezetten erős területei a matematikusoknak. Az eszközvédelmi jártassága minden másodiknak csak alapszintű, és ehhez hasonló a helyzet az adatvédelemmel is, de itt már haladó jártassága is csak 8 százalékuknak van, míg az eszközvédelem kompetencia esetében 17 százalékuknak.

A biztonság kompetenciaterületen a matematikatanárok eredményei jellemzően átlagosak, illetve a haladó szintek vonatkozásában kismértékben átlag alattiak. Egy biztonsági kompetencia, a környezetvédelem területén érzékelhetően magasabb szintű jártassággal rendelkeznek, mint a pedagógusátalga. Ezzel a teljesítménnyel a pedagógus digitális kompetencia-rangsor utolsó helyén állnak, ha a haladó szintű jártasságot vizsgáljuk. Az alapszintet meghaladók arányát figyelembe véve ugyanakkor a pedagógus középmezőnybe tartoznak.

A haladó jártassági szintet alapul véve a problémamegoldás bizonyult a matematikatanárok leggyengébb digitális kompetenciaterületének, mindössze 19 százalékuk áll haladó szinten. Részleteiben is megvizsgálva az egyes kompetenciákat megállapítható, hogy a terület két kompetenciája, a technikai problémák megoldása és a kompetenciahiány kezelése közel azonos állapotú. Minden negyedik-ötödik matematikatanárnak van ezeken a területeken haladó kompetenciája, és ezzel kismértékben meghaladják a pedagógusátalgot. A feladathoz és az egyéni igényekhez illeszkedő

technológia megválasztásában 17 százaléknyan állnak haladó szinten, ők azok, akik tájékozottan tudnak dönteni arról, hogy milyen eszközt, alkalmazást, szoftvert vagy szolgáltatást használjanak a számukra ismeretlen, nem szokványos feladat megoldásához. Tisztában vannak az új technológiai fejlesztésekkel. Értik, hogy hogyan dolgoznak és működnek az új eszközök. Képesek kritikusan értékelni, hogy melyik eszköz szolgálja legjobban a céljaikat. Ezzel az értékkel minimálisan jobbnak bizonyulnak az átlagnál, viszont alapszinten (32%) a pedagógusátlaghoz mérten többen állnak közülük.

A technológia kreatív és innovatív felhasználásában nem jeleskednek a matematikatanárok, kompetenciaállapotuk átlag alatti.

A problémamegoldás készségeinek egészét tekintve a haladó jártasság alapján (19%) a negyedik helyen állnak a matematikatanárok, de az alapszinten állók nagy tábora (40%) alapján már csak a leggyengébbek közé tartoznak.

Ember és társadalom

Az ember és társadalom műveltségterület legfontosabb általános fejlesztési feladatai között számos olyan cél is fellelhető, amely megvalósulására a digitáliskompetencia-állapot fejlettsége kifejezetten befolyással lehet. Ezek a következők:

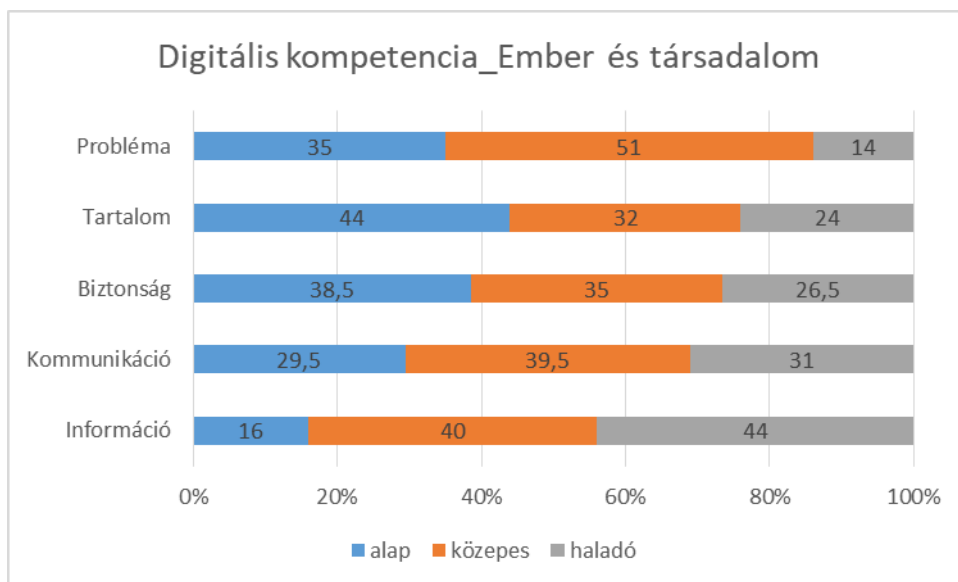
- a személyiségi és emberi jogok tiszteletére, az erkölcsi értékekre nevelés,

- a nemzettudat és állampolgári ismeretek kialakítása, tudatosítása, fejlesztése,
- a társadalmi, gazdasági problémák iránti érzékenység megteremtése,
- a környezetért és fenntarthatóságért érzett felelősség kialakítása,
- más kultúrák megismerése és elfogadása,
- a demokratikus intézményrendszer működésének megértése,
- az egyenlő bánásmóddal és esélyegyenlőséggel kapcsolatos ismeretek és készségek fejlesztése. [6]

A műveltségterületen tanító pedagógusok digitális kompetenciája az információkezelés kompetencia-terület egészét tekintve valamelyest jobb, mint a pedagógus átlag, a többi kompetenciaterületen pedig átlagosnak mondható. A műveltségi területek között a digitáliskompetencia-szintjük egészét tekintve a hetedik helyen állnak az ember és társadalom terület tanárai.

Önmagukhoz mérten is az információkezelés a műveltségterületen tanítók legerősebb készsége. Ezt a kommunikáció, a biztonság és a tartalom-előállítás kompetenciák követik ebben az erősségi sorrendben.

A problémamegoldás területén állnak legkevesebben haladó szinten (14%), de az alapszintet meghaladó jártassággal rendelkezők arányát tekintve (35%) ez a kompetenciaterület a harmadik.



10. ábra Digitális kompetencia. Ember és társadalom

Az információs kompetenciák közül az információ, az információforrások, a megtalált tartalom értékelése megy a legjobban az ember és társadalom műveltségterületen tanító pedagógusoknak. Közel hatvan százalékuk haladó kompetenciával rendelkezik, és mindösszesen 11 százalékuk áll alapszinten. A haladó szintű jártassággal rendelkezők aránya (59%) jelentősen meghaladja a pedagógusátlagot.

A megtalált információ tárolása, rendezése visszanyerése, valamint az információkeresése a pedagógusok átlagával azonos szintű kompetenciái az ember és társadalom műveltségterületen tanítóknak is. Digitális környezetben nekik is a haladó szintű információkeresés a leggyengébb jártasság az információkezelés területén.

A műveltségterületen tanítók kommunikációs kompetenciaeredményeik a nyolcadik helyre elegendők a pedagógusok rangsorában. A legerősebb kommunikációs kompetenciájuk a digitális kommunikációt szolgáló technológiai lehetőségek kiterjedt használata. 45 százalékuk haladó szinten áll, de még ezzel is elmaradnak a pedagógusátlagtól.

A tartalommegosztásban is viszonylag megbízható jártassággal rendelkeznek, közülük minden negyediknek van csak alapszintű kompetenciája. Ennek ellenére eredményeik ezen a területen is átlag alattiak.

Két olyan kommunikációs kompetencia van, amelyekben az átlaggal megegyező jártassági szintekkel rendelkeznek, ezek a kollaboráció és az online polgárság. Az utóbbi azért is érdemel különös figyelmet, mert a NAT az ember és társadalom műveltségterületre megfogalmazott céljai között a nemzettudat és állampolgári ismeretek kialakítása, tudatosítása, fejlesztése, a demokratikus intézményrendszer működésének megértése is szerepel. Ezek ma már nehezen képzelhetők el a digitális beavatottság, az online világban történő aktív létezés nélkül. Ugyanakkor még ezen a területen is fejlődniük kell a műveltségterületen tanító pedagógusoknak.

A tartalom-előállítás gyenge kompetenciaterülete az ember és társadalom műveltségterületen tanító pedagógusoknak. A gyenge területen leginkább a meglévő tartalmak újraformálása és új tartalmak előállítása megy nekik. A saját maguk vagy mások által létrehozott tartalmak újraformálásának készségét nemcsak a többi tartalom-előállítási kompetenciához mérten birtokolják magas szinten, ha-

nem a pedagógusátlaghoz viszonyítva is. Az ember és társadalom műveltségterületen tanítók 42, a pedagógusoknak pedig mindössze 34 százaléka áll haladó szinten.

A tartalom-előállítási kompetenciaterület leginkább elgondolkodtató eredménye, hogy az ember és társadalom műveltségterület pedagógusai közül 67 százaléknál csak alapszintű szerzői jogi jártassággal rendelkeznek. Mivel a kompetenciaterület egyik fontos fejlesztési célja a személyiségi és emberi jogok tiszteltetése, az erkölcsi értékekre nevelés, nem megengedhető, hogy egy ilyen fontos kompetenciaelem, mint a szerzői jog hiányozzon a pedagógusok készség és tudáselemei közül. Ezzel az eredményükkel még a pedagógusátlagnál is rosszabb teljesítményt nyújtanak.

Érdekesség, de nem feltétlenül megoldandó probléma, hogy az ember és társadalom műveltségi területen nincs a programozásban haladó szinten álló tanár. Ez a DigComp szerint a programírási kompetenciájával rendelkező személyt jelenti.

Talán nem túlzás azt állítani, hogy a biztonság kompetenciaterületen bejött a papírforma szerinti eredmény, ugyanis a műveltségterület pedagógusainak legerősebb kompetenciái az egészségvédelem és a környezetvédelem. 44 és 35 százalékuk haladó jártassággal rendelkezik, az alapszinten állók aránya pedig 27 és 30 százalék.

Ez még önmagában nem lenne meglepő, hiszen a pedagógusok körében általában is ezek a legerősebb kompetenciák, de az ember és társadalom műveltségterületen tanítók eredményei meghaladják az átlagot. A környezetért és fenntarthatóságért érzett felelősség kialakítása a terület pedagógusainak kiemelt feladata, így ez az eredmény mindenképpen üdvözlendő.

Az eszközvédelem az átlagtól kis mértékben gyengébben megy a műveltségterületen dolgozó pedagógusoknak, az adatvédelmi jártasságuk állapota átlagosnak mondható. Digitális biztonsági kompetenciáik összessége alapján a pedagógusok középmezőnyben foglalnak helyet.

A problémamegoldás a pedagógus társadalom egészének és az ember és társadalom műveltségterületen dolgozóknak sem erős digitális kompetenciája.

Esetükben is csak gyenge vagy gyengébb kompetenciákról lehet említést tenni. A leggyengébb

kompetenciának a digitális technológia kreatív felhasználása tűnik, mivel ezt birtokolják a legtöbben alap jártassági szinten, és a legkevesebben haladó szinten (42 és 14%).

Az ember és társadalom műveltségterületen dolgozó pedagógusok problémamegoldó kompetenciája nem tér el jelentősebben a pedagógus átlagtól. A haladó szinteket tekintve minden egyes kompetencia vonatkozásában a pedagógus átlag alatt állnak, ugyanakkor az alapszinten állók aránya minden esetben kisebb, mint az átlag. Közülük minden második pedagógust a közepes szintű problémamegoldás jellemzi.

Ember és természet

A NAT megfogalmazása szerint az alaptantervben meghatározott fejlesztési feladatokat és a közműveltség tartalmi elemeit az iskolai nevelés során különféle kontextusokban, a mindennapi élet színtereihez és problémáihoz kapcsoltnak kell feldolgozni. A különféle összefüggésekbe épített és begyakorolt természettudományi, műszaki műveltség hatékonyabban alkalmazható a mindennapi életben és a munka világában. A jól megtervezett kontextusok segítik a tanulói érdeklődés felkeltését, a tanulási célok elfogadását is:

- A digitális környezeti kontextusba helyezés nagymértékben segítheti a következő területek hatékony megismerését.
- Egészség (egészségmegőrzés, életmód, népesség, orvostudomány).

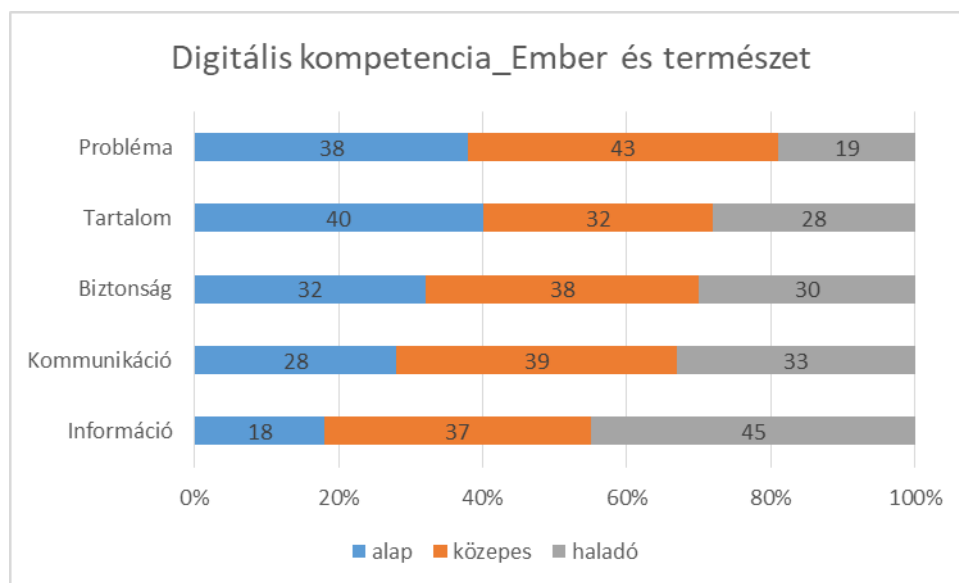
- Természeti erőforrások (anyag- és energiahasználat, hatékonyság, a készletek kimerülése).
- Környezeti rendszerek állapota (szennyezés és hulladékok).
- A tudomány és technika összefüggései (a tudományos eredmények alkalmazása, technológiai rendszerek és hatásaik, a társadalmi kontroll szükségessége és mechanizmusai). [7]

Az előbbieken ismertetett fejlesztési célok számtalan ponton feltételezik a haladó szintű digitális kompetencia meglétét a műveltségterületen dolgozó pedagógusok körében. A 11. ábra a digitális kompetencia egyes területeinek helyzetét tárja fel.

Az ember és természet műveltségterület pedagógusainak a kommunikáció kompetenciaterület kivételével minden kompetenciaterületen jobbak a jártassági mutatóik, mint a pedagógus átlag. A kommunikációt átlagos szinten birtokolják.

A legerősebb kompetenciaterületük az információ kezelése, melyet a kommunikáció és a biztonság követ. A tartalom-előállítás az előbbiektől valamelyest gyengébb kompetenciaterület, és a problémamegoldás területén állnak a legkevesebben haladó szinten az ember és természet műveltségterületen dolgozó pedagógusok közül. Ez azt jelenti, hogy alig minden ötödik pedagógus rendelkezik haladó problémamegoldó jártassággal.

Összteljesítményük alapján a pedagógusok digitális kompetencia-rangsorában az előkelő harmadik helyet foglalják el.



11. ábra. Digitális kompetencia. Ember és természet

Az információ kompetenciaterület minden egyes kompetenciáját nagyobb arányban birtokolják haladó szinten az ember és természet műveltségterületen dolgozó pedagógusok, mint a pedagógus átlag.

A legerősebb kompetenciájuk az információ értékelése, 53 százalékuk áll haladó és 12 százalékuk alapszinten. 83 százaléknyian az alapszintet meghaladóan képesek tárolási struktúrát kialakítani a megtalált információ rendezésére, és visszakereshetővé tétele érdekében.

Sajnálatos, hogy az információkeresés ebben a pedagógus csoportban is csak a harmadik információkezelési kompetencia. Minden negyedik tanárnak mindössze alapvető információkeresési kompetenciája van, tehát végre tud hajtani online kereséseket keresőkön keresztül, és tudja, hogy a különböző keresők különböző eredményeket adhatnak.

Korábban már említésre került, hogy a kommunikáció átlagos kompetenciaterülete az ember és természet műveltségterületen tanító pedagógusoknak. Eredményeikkel a pedagógus közepemzőhöz tartoznak. A kompetenciaterület egyes kompetenciáit nagyon hasonló jártassági szinteken birtokolják a műveltségterület pedagógusai. Kivételesen ez alól az együttműködés és a digitális identitás menedzselése kompetenciák. A kollaboráció sokaknak, körülbelül egyharmaduknak csak alapszinten megy. Ezzel az eredménnyel is hatékonyabb együttműködők, mint a pedagógus átlag. A kollaboráció az egyetlen kommunikációs kompetenciájuk, amelyben jobbak az átlagnál. A digitális identitásban ugyan többen vannak közülük haladó szinten, tehát akik több digitális személyazonossággal is rendelkeznek, de ezen a területen az átlagot meghaladóan sokan állnak alapszinten.

A tartalom-előállítás kompetenciaterületen az ember és természet műveltségterület tanárai leginkább a tartalom létrehozásában jártasak, majdnem minden másodiknak haladó jártassága van. Ezzel messze felülmúlják a pedagógus átlagot jellemző haladó szintet, amely 39 százalék. A meglévő tartalmak újraformálása is átlagon felül sikeres kompetenciája az ember és természet műveltségterület tanárainak. Majdnem tíz százalékkal nagyobb arányban – 43 százaléknyian – rendelkeznek haladó jártassággal, mint a pedagógus átlag. A szerzői jog és a programozás kompetencia teljes mértékben a pedagógus átlag szerinti, tehát rendkívül gyenge.

Az informatika műveltségterület után az ember és természet műveltségi terület tanárai a legkompetensebbek, ha digitális környezetben történő tartalom-előállításról van szó. Azonban a szerzői jog és a programozás kompetenciákat csak a pedagógus átlaggal azonos mértékben birtokolják. Kompetenciafőlényük a tartalom létrehozásában és a meglévő tartalom újraformálásában mutatkozik meg.

Az ember és természet műveltségterület tanárainak kifejezetten erős biztonsági kompetenciája az egészségvédelem. Majdnem minden második tanár haladó szintű kompetenciával rendelkezik, és minden ötödiknek van alapszintű jártassága. Ezzel lényegesen jobbak a pedagógus átlagnál, amely 43 százalék haladó szinten és 30 százalék alapszinten. Ugyancsak átlagot meghaladó a környezetvédelmi jártassága is a műveltségterület tanárainak. 37 százalékuknak van haladó szintű kompetenciája, de meg kell említeni azt a 29 százaléknyi pedagógust is, akik csak alapvető jártassággal rendelkeznek.

Az előbbieken ismertetett eredmények jelentőségét növeli, hogy a NAT, a műveltségterület bevezetőjében már ismertetettek szerint, nagyon nagy hangsúlyt fektet arra, hogy az egészség, a természeti erőforrások, a környezeti rendszerek állapota témákat lehetőleg a digitális környezeti kontextusba helyezve tanítsák a pedagógusok, nagymértékben megkönnyítve ezáltal a témák elsajátítását. A vizsgálatban tapasztaltak szerint az ember és természet műveltségterület tanárainak jelentős része hatékonyan képes ellátni ezt a feladatot.

A műveltségterület pedagógusainak az eszközvédelmi jártassága is jobb, mint átlagos, és tulajdonképpen az adatvédelmi felkészültségük is jobbnak vagy átlagosnak tekinthető az alapszint feletti jártassággal rendelkezők nagy aránya miatt (68%).

Az ember és természet műveltségterület pedagógusai esetében nehéz meghatározni, hogy melyik problémamegoldó kompetencia a legerősebb kompetenciájuk. A haladó szinten lévők arányát tekintve a kompetenciahiány felszámolásának képessége lehet az, de ennek ellentmond, hogy ezt a kompetenciát birtokolják arányaiban a legtöbben alapszinten is (27% haladó és 47% alap). Ha a többszörös döntéshozatal döntési szempontja az, hogy egy kompetenciaterületen mekkora arányban vannak az alapszint felett állók, akkor a feladathoz és az egyéni igényekhez illeszkedő technológia kiválasztásának a készsége lesz a legerősebb terület, a műveltségterületen tanító

pedagógusok 73 százalékának van alapszint feletti kompetenciája.

A digitális technológia kreatív célokra és innovatív módon történő felhasználása ezeknek a pedagógusoknak is komoly gondot okoz, 45 százalékuk csak alapszinten képes rá, de ezzel is átlag feletti.

A problémamegoldás területén a gyenge pedagógusmezőny viszonylag erősebb csoportját alkotják az ember és természet műveltségi terület tanárai.

Földünk – környezetünk

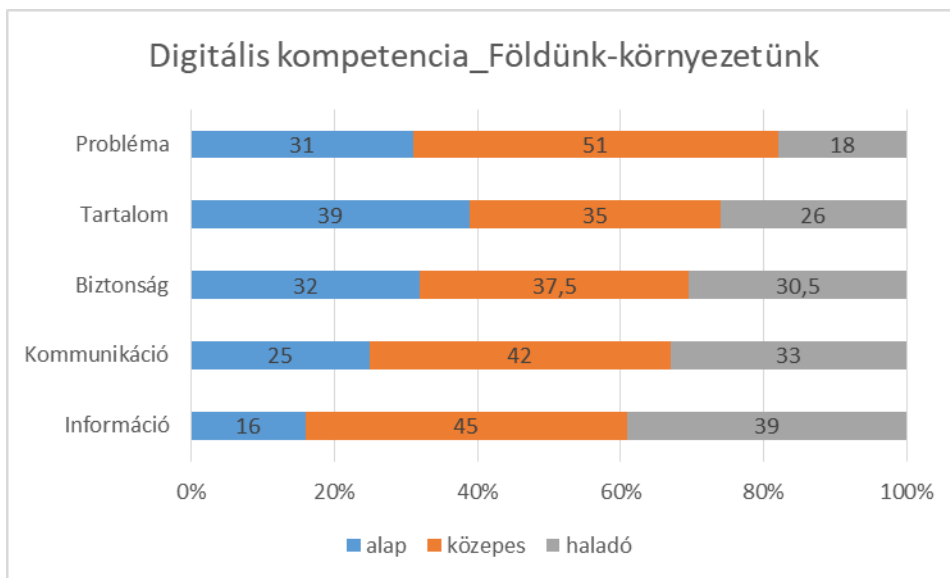
A NAT megfogalmazása szerint a műveltségterület ismeretrendszerének elsajátítása hozzájárul a korszerű természettudományi szemlélet és gondolkodásmód kialakulásához. A tanítási-tanulási folyamatban nagy hangsúlyt kap az információszerezés és -feldolgozás készségének fejlesztése közvetlen tapasztalatszerzéssel, megfigyelésekkel és a digitális világ nyújtotta lehetőségek felhasználásával. Fejlődik a tanulók szociális és állampolgári kompetenciája, valamint lehetőség nyílik arra, hogy vállalkozó szellemű, ugyanakkor a közösség értékeiért és javaiért is felelősséget vállaló állampolgárrá válhassanak. [8]

A földünk-környezetünk műveltségterületen tanító pedagógusok digitáliskompetencia-területeinek erősség szerinti sorrendje a 11. ábrán látható.

Legmagasabb szintű jártassággal az információkezelés területén rendelkeznek, de ezzel a pedagógus átlag alatt maradnak. Ezt követik a kommunikáció, biztonság, tartalom-előállítás és problémamegoldás kompetenciaterületek. Az utóbbi három esetében az átlagnál jobbak a mutatóik, és ennek eredményeként a műveltségi területek között az élbolyban, a negyedik helyen állnak.

A műveltségterületen dolgozó pedagógusoknak valamennyi információs kompetenciája kismértékben alatta marad a pedagógus átlagnak. Legjártasabbnak az információ értékelésében bizonyultak. Ezen a területen minden második pedagógusnak haladó jártassága van, és alapszinten is csak kevesen állnak közülük, körülbelül minden tízedik.

Az információ kompetenciaterület kompetenciáinak leggyengébbike az információkeresés, amelyben a pedagógusoknak mindössze 32 százaléka jártas haladó szinten. Ez az eredmény azért is aggasztó, mert ahogyan arról már volt szó az előbbieken, a műveltségterület tanítási-tanulási folyamataiban a NAT szerint nagy hangsúlyt kell, hogy kapjon az információszerezés- és feldolgozás készségének fejlesztése közvetlen tapasztalatszerzéssel, megfigyelésekkel és a digitális világ nyújtotta lehetőségek felhasználásával. Mindezen elvárások ellenére a kompetenciaterületen dolgozó pedagógusok nem érik el a pedagógus átlagot (36%) a haladó jártassággal rendelkezők arányát véve alapul.



11. ábra Digitális kompetencia. Földünk és környezetünk

A műveltségterületen dolgozók kommunikációs kompetenciái közül a legerősebb egyértelműen a digitális környezetben történő kommunikációra szolgáló gazdag technológiai kínálat kiaknázása. A műveltségterület pedagógusai közel felének haladó a jártassági szintje, és ez megegyezik a pedagógus átlaggal, ugyanakkor alapszinten a pedagógus átlagnál lényegesen kevesebben állnak közülük.

Az online etikett a műveltségterület pedagógusainak második erős kompetenciája, és ezen a területen egyértelműen pedagógus átlag feletti jártassággal rendelkeznek. Haladó szinten 4 százalékkal állnak többen, alapszinten pedig 6 százalékkal kevesebben, mint az átlag.

A további kommunikációs kompetenciák terén tapasztalt jártasságuk alatta marad a pedagógus átlagnak. A NAT által megfogalmazottakra utalva [8], a műveltségterületen folyó oktatómunka egyik célja, hogy fejlődjön a tanulók szociális és állampolgári kompetenciája. Ma már ez az elvárás aligha képzelhető el a digitális állampolgári jogok gyakorlása nélkül. Ezért érdemel kiemelt figyelmet az a tény, hogy a műveltségterületen dolgozó pedagógusoknak átlagos vagy kissé az alatti az online állampolgári kompetenciájuk.

Az átlagos pedagógus tartalom-előállítási kompetencia erősrend nem érvényes a földünk-környezetünk műveltségterület tanáira. A legerősebb kompetenciájuk a saját maguk vagy mások által létrehozott tartalom újraformálása. A pedagógus átlagot 10 százalékkal haladja meg körükben a haladó szinten állók aránya. Ez azt jelenti, hogy 44 százalékuk meglévő tartalmi elemek vegyítésével képes új tartalmat létrehozni. Mivel az információfeldolgozás képességének fejlesztése is a műveltségterület NAT-elvárásai közé tartozik, az előbbi eredmény üdvözlendő.

A tartalom létrehozása az alapszinten állók átlag alatti aránya miatt viszonylag erős kompetenciájuknak tekinthető. A szerzői jog területén a földünk-környezetünk műveltségterület tanárainak is komoly hiányosságai vannak, bár alapszinten kevesebben, közepes jártassági szinten pedig többen vannak, mint az átlag. A programozás ebben a körben is az utolsó helyen álló tartalom-előállítási kompetencia, 5 százaléknyan képesek valamilyen programozási nyelven kódot írni.

Az adatvédelem kivételével a földünk-környezetünk műveltségterület tanárainak átlag feletti a biztonság kompetenciaterülethez tartozó kompe-

tenciáik. Legerősebb ezek közül az egészségvédelem, itt a tanárok közel felének haladó jártassága van, és csak 18 százalékuk az alapszinten álló. A környezetvédelmi jártasságuk is jóval átlag fölötti, és ugyan az eszközvédelem területén is jobbnak bizonyultak mint a pedagógus átlag, de az ő eredményeik is gyengék.

A földünk-környezetünk műveltségterület tanárainak a legerősebb biztonsági kompetenciájuk, a haladó jártassággal rendelkezők arányát tekintve a digitáliskompetencia-hiány érzékelése és felszámolása. Ez nemcsak a saját csoportjukban tekinthető erős jártasságnak, hanem a pedagógus átlaggal összevetve is, mivel 11 százalékkal többen, 31 százaléknyan állnak közülük haladó szinten.

Ugyanez mondható el a digitális technológia kreatív felhasználásának képességéről is. Ez az alapvetően gyenge pedagógus kompetencia ebben a pedagógus csoportban a haladók és az alapszint felett állók arányait figyelembe véve is jobb, mint a pedagógus átlag.

Alapszint feletti jártassága a feladathoz illeszkedő megfelelő technológia kiválasztásában van a legtöbbeknek közülük. Ugyan csak 10 százalékuk áll haladó szinten, de nagyon kiterjedt, 68 százaléknyi a közepes jártassággal rendelkezők aránya. Tehát nagyon sokan vannak, akik tudják, hogy miben lehet a technológia a segítségükre, és miben nem. Nem rutinjellegű feladatokat is meg tudnak oldani az ismert technológiai lehetőségekkel. Céljuknak megfelelően képesek kiválasztani a megfelelő eszközt, és meg tudják ítélni az eszköz hatékonyságát.

Művészetek

A NAT szerint a művészetpedagógia valamennyi ágazatának közös vonása a gyakorlat- és tevékenységközpontúság. Így teljesen természetesen adódik a digitális világ lehetőségeinek kiaknázása a művészeti nevelés céljaival összhangban. A művészeti nevelés széles teret biztosít a művészettel nevelésnek is, így az alkotókészség és az együttműködési képesség és készség fejlesztésének, az erkölcsi értékek tudatosításának. Egyensúlyt keres a kiemelkedő kulturális minták és a hétköznapi esztétikuma között: egyaránt kapcsolódhat művészi alkotásokhoz, a népszerű kultúrához és a mindennapi élet megnyilvánulásaihoz. Ezek elérését és tanulmányozását is nagymértékben segítheti a digitális technológia. A művészetek tanítása hozzájárul a nemzeti és európai azonos-

ságtudat kialakításához, a kultúra hagyományos és mai értékeinek megismertetéséhez. A művészeti örökség és a kortárs alkotások megismertetésével a művészeti nevelés segítséget nyújt a fiataloknak, hogy eligazodjanak saját koruk kultúrájában. A NAT megfogalmazása szerint a művészeti nevelés eredményességéhez nélkülözhetetlen a művészeti intézmények látogatása (mozi, színház, bábszínház, hangverseny, múzeum, kiállítás), és a tapasztalatok közös feldolgozása. [9] Talán érdemes az előbbiekhöz azt a kiegészítést tenni, hogy mindezen intézmények virtuális látogatása is valóság közeli élményhez juttathatja a tanulókat.

A művészetek műveltségterület tanárainak öt digitális kompetencia eredményét a 12. ábra tartalmazza.

A legerősebb kompetenciaterületük az információ kezelése. Visszatulva a pedagógus átlagra, amely a kompetenciaterületen 42 százalékos haladó szintet jelent, már nem tekinthető a művészetek tanárainak információkezelési jártassága erős területnek.

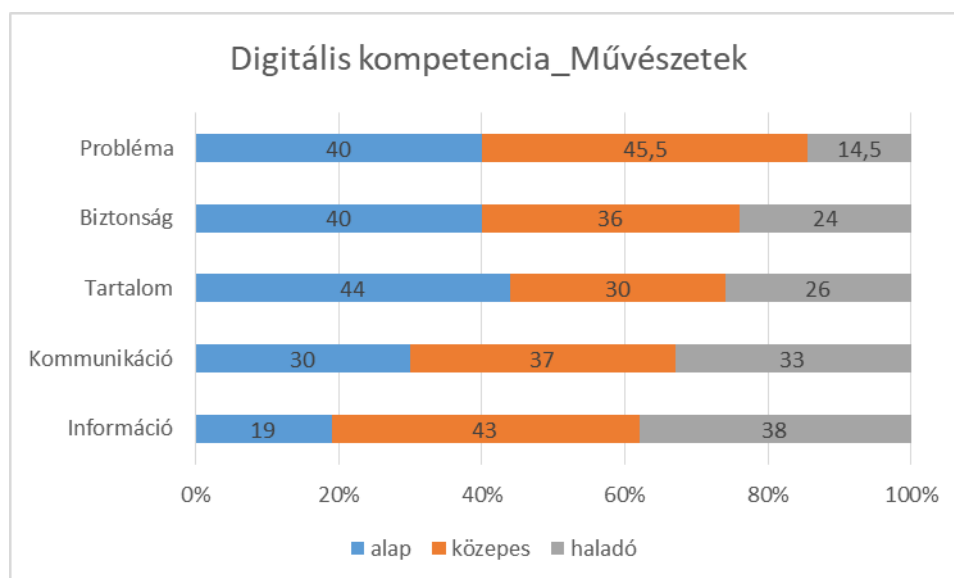
A többi kompetenciaterületen a pedagógus átlaghoz hasonló jártassági szintekkel rendelkeznek. Minimális különbségek vannak, mint például a biztonság és a problémamegoldás kompetenciaterületen kevéssel átlag alatti, a tartalom-előállítás kompetenciaterületen pedig kevéssel átlag feletti a haladó szinten állók aránya.

A művészetek tanárainak az információ kompetenciaterületen legnagyobb jártassága az információ és az információforrások értékelésében van. Az információ tárolása, visszanyerése és az információkeresés hasonló erősségű kompetenciáik.

Azonban meg kell jegyezni, hogy a művészetek műveltségterületen tanító pedagógusok egyik információ kezelési kompetenciája sem éri el a pedagógus átlagot. A keresési jártasság magasabb szintre emelése nagymértékben segítené – a NAT megfogalmazása szerint – a kiemelkedő kulturális mintákat és a hétköznapi esztétikumát, a művészi alkotásokat, a népszerű kultúrát és a mindennapi élet megnyilvánulásait közelebb hozni a tanulókhöz a digitális technológia segítségével. [9]

Természetesen a másik két információs kompetencia, az értékelés és a tárolás is a fejlesztendő területeik közé tartoznak.

A művészetek tanárainak legerősebb jártassága a kommunikációs technológia használatában mutatkozik meg, amely a pedagógus átlaghoz hasonló szintű, 45 százaléknál állnak haladó szinten. A többi kommunikációs kompetenciát is átlagosnak tekinthető szinten bírják. Ez alól két kompetencia tekinthető bizonyos értelemben kivételnek. A digitális technológia által lehetővé tett kollaborációra sokkal kevésbé hajlamosak, mint a pedagógus átlag. És ami talán éppen a művészetek műveltségterület jellegéből adódhat, a művészetek tanárai között az átlagnál többen vannak, akik több digitális identitást is menedzselnek.



12. ábra Digitális kompetencia. Művészetek

A műveltségterület általános kompetenciaállapotának ismertetésekor már megfogalmazódott, hogy a sok átlagosnak tekinthető kompetenciaterület közül a tartalom-előállítás erősebbnek tűnik. Talán nem meglepő, hogy a művészetek tanárai körében kifejezetten erős a tartalom létrehozásának kompetenciája. 45 százalékuk áll haladó szinten, és ezzel jelentősen meghaladják a pedagógus átlagot (39%). A tartalom újraformálása átlagos kompetenciájuk, a programozásban pedig a művészetek tanárainak eredményei a nagyon gyenge pedagógus eredményektől is halványabbak. Ugyanakkor meg kell említeni, hogy a csoport szerzői jogi ismeretei a pedagógus átlagtól valamelyest mélyebbek, közülük már legalább minden ötödik embernek haladó jártassága van.

A művészetek műveltségterület pedagógusainak alapvetően nem erős területe a digitális biztonság. A Legtöbbben közülük a számítógépes környezet egészségre gyakorolt hatásaival vannak a leginkább tisztában. A digitális technológia környezetvédelmi kérdései már kevésbé ismertek körükben, de az alapszint felett állók arányát (66%) figyelembe véve a terület iránti érzékenységük meghaladja az átlagot. Az adatvédelmi kompetenciája a pedagógusok átlagához hasonlóan a művésztanárok csoportjának is gyenge, 44 százaléknyian alapszinten jártasak a témában. Az eszközvédelmi kompetenciáik még a gyenge átlaghoz viszonyítva is érzékelhetően rosszabbak, 55 százalékuknak csak alapszintű jártassága van.

A problémamegoldás kompetenciái közül a kompetenciahiány érzékelése és felszámolása, valamint a technikai problémák megoldása hasonló erősségű a művészeteket tanító tanárok körében. A pedagógus átlaghoz viszonyítva az előbbivel átlagos szinten állnak, az utóbbi területen viszont már elmaradnak attól.

Az igényeikhez illeszkedő technológia megválasztása és hatékonyságának megítélése, valamint a digitális technológia kreatív felhasználása is a pedagógus átlag szintjén megy a művészetek műveltségterület tanárainak (12, 12% haladó szint). Az utóbbi, a művészetek tanárai esetében meglepően gyenge eredményre magyarázat lehet, hogy a DigComp a kreatív felhasználás esetében a haladó szintet erőteljesen a tudás-előállítást hangsúlyozva definiálta, mely szerint annak a személynek van haladó jártassága, aki a technológiák és a digitális eszközöket kihasználva képes tudást előállítani és részt tud venni innovatív cselekvésekben. Ez sokakat elriaszthatott attól, hogy ezt a leírást tekintsék saját magukra érvényesnek. Ez a

magyarázat csak részben lehet helytálló, mivel a közepes jártassági szint az előbbinél lényegesen megengedőbb, és mégis kevesen, a művészetek tanárainak mindössze 39 százaléka áll közepes jártassági szinten. Ennek a szintnek a meghatározása már csak arról szól, hogy aki azt birtokolja, képes a technológiát felhasználni kreatív kimenetek előállítására és problémamegoldásra. Innovatív és kreatív kimenetek előállításban képes együttműködni másokkal, de nem kezdeményező.

Informatika

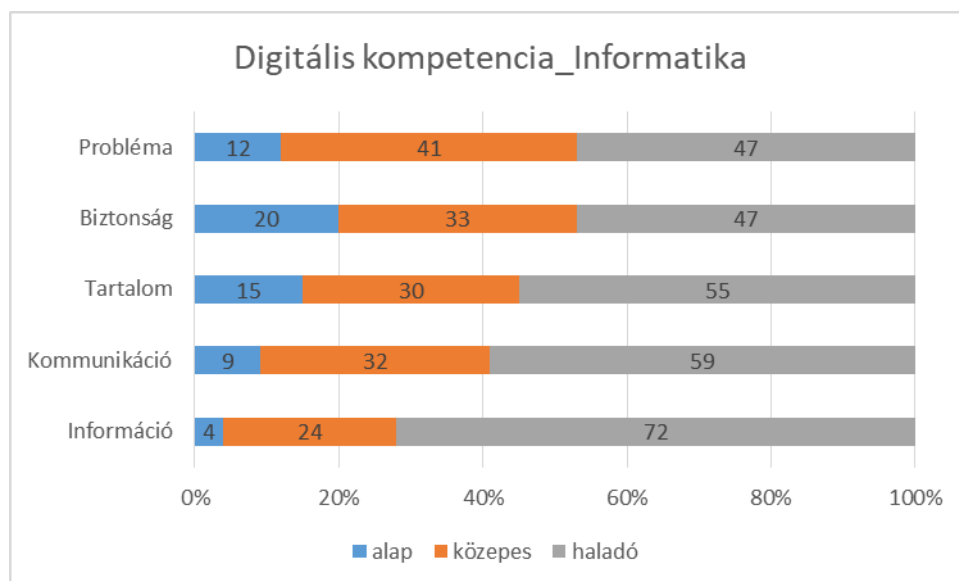
Nem igényel különösebb magyarázatot, hogy a digitális kompetencia fejlesztésének legadekvátabb terepe az informatikai műveltségterület. Ez természetesen nem jelent semmiféle kizárólagoságot a többi műveltségterülettel szemben.

A NAT az informatika műveltségterület fejlesztési területeit a következő szerkezetben tartalmazza:

- az informatikai eszközök használata,
- alkalmazói ismeretek, írott és audiovizuális dokumentumok elektronikus létrehozása, adatkezelés, adatfeldolgozás, információmegjelenítés,
- problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel, a probléma megoldásához szükséges módszerek és eszközök kiválasztása, algoritmizálás és adatmodellezés, egyszerűbb folyamatok modellezése,
- infokommunikáció, információkeresés, információközlési rendszerek, az információs technológián alapuló kommunikációs formák, médiainformatika,
- az információs társadalom, az információkezelés jogi és etikai vonatkozásai, az e-szolgáltatások szerepe és használata,
- könyvtári informatika. [10]

A 13. ábra tartalmazza az informatikatanárok digitáliskompetencia-eredményeit kompetenciaterületenként. Már a területeket tekintve is megállapítható, hogy alapvetően erős szintű kompetenciákról van szó, de ennek ellenére vannak erősebb és gyengébb területeik is a műveltségterület tanárainak.

A legerősebb kompetenciának az információkezelés bizonyult. Az informatikatanárok közel háromnegyede haladó szinten áll, és mindössze 4 százaléknyian kerültek az alapszinten lévők csoportjába. Az információkezelésnél lényegesen gyengébb, de még mindig igen erősnek tekinthető kompetenciájuk a kommunikáció. Mintegy 60 százaléknyi a haladó és alig 10 százaléknyi az alapszintű jártassággal rendelkező tábor.



13. ábra Digitális kompetencia. Informatika

A tartalom-előállítás és a problémamegoldás kompetenciák közül a tartalom-előállításban van a legtöbbszörnek haladó szintű jártassága, de az alapszint felett állók csoportját tekintve már a problémamegoldás tűnik erősebb kompetenciának. Ezek alapján a biztonság a legkevésbé erős kompetenciaterülete az informatika tanárainak, minden ötödiknek csak alapszintű a jártassága ezen a területen.

Az informatika tanárok legerősebb információs kompetenciája a megtalált információ tárolása, rendezése, visszanyerése. A kompetenciaterületnek ez a leginkább technikai és technológiai jártasságot igénylő része, így az eredmény akár természetesen is tekinthető ebben a pedagógus körben. Csak minden ötödik az közülük, akinek nem haladó szintű a tárolási kompetenciája. Eredményüket a pedagógus átlaghoz hasonlítva kijelenthető, hogy kétszer annyian vannak köztük haladó szinten állók (78%), mint a pedagógus átlag. Az információ értékelésében is közel háromnegyedük áll haladó szinten, de itt már kisebb a fölényük a pedagógus átlaghoz hasonlítva. Ennek az a magyarázata, hogy a pedagógusok összességét tekintve az információ értékelése a legerősebb tanári információs kompetencia. Az informatikatanárok legkevésbé erős információs kompetenciája a keresés, de így is magasan a pedagógus átlag feletti szinten birtokolják ezt a kompetenciát is. 64 százalékuk tartja magát haladó szinten jártasságnak az információkeresésben.

A kommunikáció kompetenciaterületen belül a tartalommegosztás a legerősebb kommunikációs kompetenciája az informatika műveltségterület tanárainak, 68 százalékuk áll haladó szinten. Az ehhez erőteljesen kötődő másik kompetencia esetében, a kollaborációs eszközök használatában is kifejezetten jó jártassággal rendelkeznek. Ennek azért van különösen nagy jelentősége, mert a pedagógusok átlagát tekintve a digitális környezetben végzett együttműködés nagyon gyenge területnek bizonyult. Az informatikatanárok közül 60 százaléknál rendelkeznek haladó szintű együttműködési képességgel, a pedagógus átlag pedig mindössze 23 százalék.

A kommunikációs technológia használata, az online aktivitás az előbbi kompetenciákhoz hasonlóan szintén erősségeik az informatika tanároknak. Legkevésbé az online etikett világában jártasak, de eredményeik alapján ezzel a jártassággal is messze ők a leginkább digitálisan illemtudó pedagógus csoport. 57 százalék a haladó és mindössze 4 százalék az alapszintű viselkedési kultúrával rendelkező informatikatanár.

A tartalom-előállítás nem kifejezetten erős pedagógus kompetenciaterület, és ez így van az informatika műveltségterület tanárai esetében is. Kifejezetten sokuk, pontosan az informatikatanárok háromnegyede haladó szinten képes digitális tartalmat létrehozni. A tartalom fejlesztése a pedagógusok teljes körében is a legerősebb tartalom-

előállítási kompetencia, de az átlag haladó szint csak 39 százalék. A meglévő tartalmak újraformálása, kiegészítése, módosítása is jóval átlag feletti színvonalon megy a műveltségterület pedagógusainak. A szerzői jogban is sokkal járatosabbak, mint az egyéb műveltségterületen dolgozó pedagógusok, de közülük is csak minden másodiknak van haladó jártassága, és 30 százalékuk csak alapszintű jártassággal rendelkezik.

Nem várt eredmény született a programozás kompetencia esetében. Az informatika műveltségterületen tanítóknak csak 32 százaléka gondolta úgy, hogy bele tud nyúlni (nyílt) programokba, módosítani, változtatni vagy írni tudja a forráskódot, néhány programozási nyelven képes kódolni és programozni, valamint érti a programok mögött lévő rendszereket és funkciókat. Ez készség-halmaz jelenti a DigComp meghatározásában a programozás haladó szintjét. Az informatikusok 19 százaléknál csak alapszintre sorolták a programozás területén meglévő képességeiket.

A biztonság kompetenciaterületen lényegesen kisebb különbség van az informatika tanárok kompetenciája és a pedagógusok átlag kompetencia állapota között. Különösképpen így van ez a környezetvédelem kompetencia esetében. Érdekes, hogy ezen a kompetenciaterületen közepes jártassággal arányaiban ugyanannyian állnak az informatikatanárok közül minden egyes kompetencia esetében, mint a pedagógusok átlag. Eltérések csak az alap- és a haladó jártasságban figyelhetők meg. Természetesen az informatika tanárok minden mutatója jobb az átlagosnál. Kifejezetten az informatika műveltségterület pedagógusaira jellemző, hogy az eszközvédelem határozottan erősebb kompetenciájuk. Gyakorlatilag minden második informatikatanár gyakran frissíti a védelmi stratégiáját és képes cselekedni, ha a készülék veszélyben van. Ugyanakkor 22 százalékuk eszközvédelmi kompetenciája csak alapszintű.

Az adatvédelem gyenge biztonsági kompetencia, csak minden harmadik informatika tanár áll haladó szinten. Ők azok, akik gyakran változtatják az online szolgáltatások alapértelmezett adatvédelmi beállításait, hogy fokozzák a magánszférájuk védelmét. Tájékozottak és széles körűen értik az adatvédelmi kérdéseket, és tudják, hogyan gyűjtődnek és kerülnek felhasználásra az adataik. Sokuknak, 44 százalékuknak csak általános ismereteik vannak az adatvédelemmel kapcsolatban, és arról, hogy hogyan gyűjtődnek és kerülnek fel-

használásra az adataik. Ők közepes jártassággal rendelkeznek az adatvédelem területén.

A problémamegoldásban az informatikatanárok legnagyobb erősségei a technikai problémák megoldása és a feladathoz illeszkedő technológia és alkalmazás kiválasztása. Az átlag pedagógushoz hasonlítva háromszor többen állnak ezeken a kompetenciaterületeken haladó szinten közülük (56 és 46%). A meglévő digitáliskompetenciahiány felismerésében és felszámolásában, valamint a digitális technológia innovatív és kreatív felhasználásában már meglepően sok, közel minden ötödik informatika tanárnak csak alapszintű a jártassága. A haladó jártasság ezeknek a kompetenciáknak az esetében is jelentősen a pedagógusok átlag feletti (40 és 46%), de a közepes szinten állók aránya csaknem az átlaggal megegyező.

Életvitel és gyakorlat

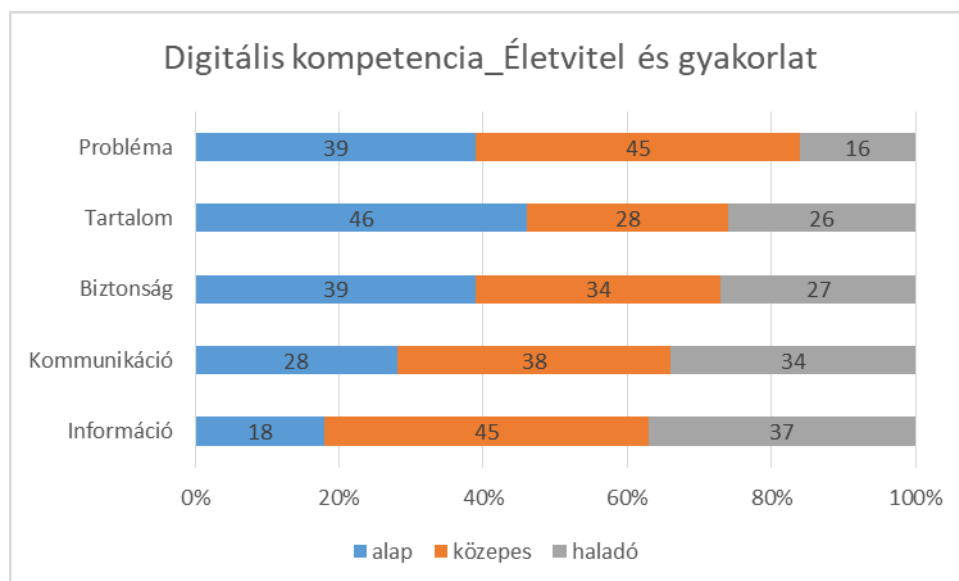
Az életvitel és gyakorlat műveltségterület NAT által megfogalmazott alapelveinek és céljainak megvalósulása egyértelműen támogatható a digitális világ lehetőségeinek tanórákon történő felhasználásával.

A műveltségterület a mesterséges (technikai), a természeti és a társas-társadalmi környezet tapasztalati megismerésére, elsősorban a mindennapi életvezetéshez szükséges gyakorlati tudás megszerzésére nyújt lehetőséget. Ennek eredményeként hozzájárul többek között a természettudományos és technikai kompetencia, a hatékony, önálló tanulás, a szociális és állampolgári kompetencia, valamint a kezdeményező képesség és vállalkozói kompetencia kialakításához. Erősíti a tanulók elkötelezettségét az egészség- és környezettudatos életvitel iránt. [11]

Az életvitel és gyakorlat műveltségterületen tanító pedagógusok digitális kompetenciája az egyes kompetenciaterületek eredményei alapján gyakorlatilag megegyezik a pedagógusok átlagával.

Az információ kompetenciaterület haladó szintjén közülük 5 százaléknál kevesebben állnak, mint a pedagógusok átlag, ugyanakkor csoportjukban ez a legerősebb digitális kompetencia (13. ábra).

Az információ kompetenciaterület mindhárom kompetenciáját a pedagógusok átlagnál valamelyest gyengébb szinten birtokolják az életvitel és gyakorlat műveltségterületen tanítók. A műveltségterületek sorrendjében a sereghajtók között foglalnak

14. ábra **Digitális kompetencia. Életvitel és gyakorlat**

helyet a terület tanárai ezen a kompetenciaterületen. A keresésben állnak a legkevesebben haladó szinten, 29 százaléknian, és ez az a jártasság, amelynek birtoklásában a leginkább elmaradnak a pedagógus átlagtól.

A kommunikáció kompetenciaterület kompetenciái közül az életvitel és gyakorlat műveltségterület pedagógusainak a kommunikációs technológia kiterjedt használatában van a legnagyobb jártasságuk. 55 százaléknian a haladó szinten állók aránya, és ezzel jelentősen meghaladják a pedagógus átlagot (47%).

Legnagyobb hiányosságai a kollaborációra alkalmas eszközök használatában mutatkoztak meg. A digitális környezetben történő együttműködés területén a pedagógusok nagy hányadának alacsony a jártassági szintje, de az életvitel és gyakorlat műveltségterületen tanítók közül még az átlagnál is nagyobb arányban, 41 százaléknian állnak alapszinten.

Az életvitel és gyakorlat műveltségterület pedagógusai a legjártasabbak a tartalom létrehozásában és a tartalom újraformálásban. Nem csak önmagukhoz mérten erős ez a két kompetenciájuk, hanem a pedagógus átlagot figyelembe véve is. 46 és 40 százaléknian van haladó jártassága. A szerzői jogi ismereteik nem haladják meg a pedagógus átlagot. A programozás területén tapasztalt rendkívül gyenge eredményeik, 77 százalékuk

csak alapszintű jártassággal bír, némileg ellentmondásban állnak a NAT műveltségterületi céljaival, miszerint a terület hozzájárul többek között a tanulók természettudományos és technikai kompetenciájuk kialakításához. Napjainkban mindez aligha képzelhető el programozási ismeretek nélkül.

Az életvitel és gyakorlat műveltségi terület tanárainak egészségvédelem és környezetvédelem biztonsági kompetenciái jobbak a pedagógus átlagnál. A NAT elvárásai tükrében ez nagyon öröndetes eredmény, hiszen a műveltségterület feladata, hogy erősítse a tanulók elkötelezettségét az egészség- és környezettudatos életvitel iránt, amely cél természetesen nem teljesülhetne felkészült pedagógusok nélkül. Adatvédelmi és eszközvédelmi kompetenciáik átlagosnak tekinthetők. Az előbbiekben leírtak szerint a biztonság kompetenciaterület kapcsán biztosítottnak látszik a NAT bizonyos céljainak teljesülése, amennyiben az a műveltségterület tanárainak felkészültségén múlik.

A problémamegoldás kompetenciaterület eredményei már nem feltétlenül támasztják alá az alaptanterv által megkívánt tanári kompetenciák megfelelő állapotát. A műveltségterület egyik célja, hogy a tanulók váljanak képessé a hatékony önálló tanulásra, váljanak kezdeményezővé és szerezzék meg a vállalkozói kompetenciákat. Ehhez kétségtelenül hatékony probléma megoldási kompetenciákra van szükség a pedagógusok részéről is.

Az életvitel és gyakorlat műveltségterületen dolgozók digitáliskompetencia-állapotuk megítélésére az átlagot kismértékben meghaladóan képesek. A technikai problémák megoldásában és a szükségleteikhez illeszkedő technológia megválasztásában átlagos jártassággal rendelkeznek.

A pedagógus átlagnál gyengébbek a digitális technológia kreatív és innovatív felhasználásában. 56 százalékuk alapszinten áll, tehát tudják, hogy a technológiák és a digitális eszközök kreatív célokra is használhatóak, és képesek néhány kreatív alkalmazásra, de nem működnek együtt másokkal és nem is kezdeményezők.

Testnevelés és sport

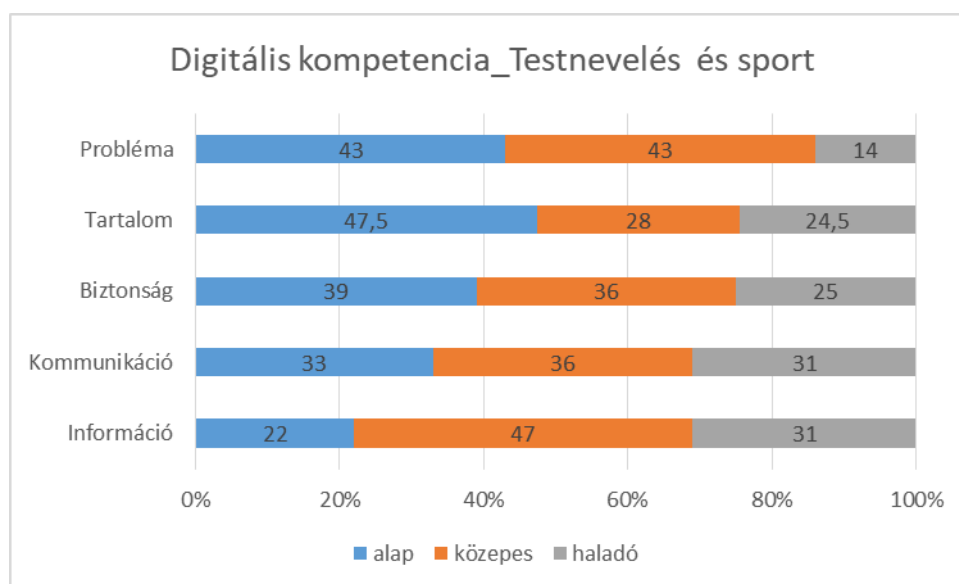
A testnevelés és sport műveltségterület kapcsán nem feltétlenül a digitális világ lehetőségei és a digitális kompetencia fontossága az első gondolatok, amelyek az ember eszébe jutnak. A kérdést továbbgondolva azonban, számos olyan területe van a műveltségterületnek, ahol a digitális kompetenciák segíthetik a célok megvalósulását.

A testnevelés és sport műveltségterületen, a NAT-ban a következők szerint meghatározott feladatok és célok eredményes teljesítését támogathatja a digitális jártasság:

- magyar és egyetemes sport hagyományainak és értékeinek, illetve élsportolóink példaértékű teljesítményének megismerése, amely segíti a nemzeti azonosságtudat fejlesztését, az emberi teljesítmény elismerését,
- a hazai és világversenyek figyelemmel kísérése támogatja a morális értékeket, a fair play szellemének érvényesülését, valamint az európai és az egyetemes közösséghez való tartozást,
- preventív és egészségtudatos szokások fejlesztése (mozgásszükséglet-kielégítés szokásai, egészségkárosító motoros tevékenység tudatos elkerülése, egészséges életvitel szükségleteivel kapcsolatos értékek és szokások, sporttevékenységgel kapcsolatos egészségügyi szokások).[12]

A testnevelés és sport műveltségterület tanárainak digitáliskompetencia-értékeit a 15. ábra tartalmazza. Kis mértékben ugyan, de minden egyes kompetenciaterületen gyengébbek a mutatóik, mint a pedagógus átlag. A kompetenciaterületek erősség szerinti sorrendje esetükben megegyezik a pedagógusok kompetencia rangsorával.

A saját pedagógus csoportjukon belül a legerősebbek az információ kezelésében, a leggyengébbek pedig a problémamegoldásban. Nincs olyan kompetenciaterület, amelyen a haladó szintet birtolnák a legtöbben.



15. ábra Digitális kompetenciák. Testnevelés és sport

A testnevelő tanároknak mindhárom információs kompetenciája, a haladó szinten állók arányát alapul véve jelentős mértékben átlag alatti. Azonban, az értékelés és tárolás kompetenciákat alapszint felett birtoklók arányát tekintve (86 és 79%) az eredményeik már sokkal kevésbé maradnak el a pedagógus átlagtól. A keresési jártasságuk önmagukhoz és a pedagógus átlaghoz viszonyítva is fejlesztésre szorulna. Minden harmadik testnevelő keresési kompetenciája azzal írható le, hogy képes egy általános internetes keresőt használva online kereséseket végrehajtani.

A testnevelő tanárok kommunikációs kompetenciái közül a digitális identitás menedzselése az egyetlen, amellyel a pedagógus átlagot meghaladó mértékben rendelkeznek. Tehát viszonylag sokuknak, körülbelül minden negyedik pedagógusnak két digitális identitása is van. Leggyengébb kompetenciájuk a digitális környezetben történő együttműködés. Ez minden pedagógus csoportban komoly hiányosság, de a testnevelés tanárok közül nagyon soknak, a tanárok több, mint felének csak alapszintű jártassága van. Ezzel összefüggésben a tartalmegosztás kompetenciát is sokkal kevesebben (36%) birtokolják haladó szinten.

A tartalom-előállítás kompetenciaterületen a testnevelés és sport műveltségterület tanárai is a tartalom létrehozásában a legjártasabbak, legtöbben haladó szinten állnak közülük. (41%) A programozásban a pedagógus átlagnál többen (70%) rendelkeznek mindössze alapszintű jártassággal, de a többi kompetenciájuk teljesen átlagosnak tekinthető.

A testnevelő tanárok legerősebb digitális biztonság kompetenciája az egészségvédelem, a környezetvédelem pedig a második a sorban. Az egészségvédelem kompetencia jártassági szintjeit tekintve a pedagógus átlagnál lényegesen jobbak az eredményeik. Háromnegyedüknek alapszint feletti a jártassága. Ezzel igazolták, hogy többségük felkészült a NAT által elvárt feladatok teljesítésére, a preventív és egészségtudatos szokások fejlesztésére (mozgásszükséglet-kielégítés szokásai, egészségkárosító motoros tevékenység tudatos elkerülése, egészséges életvitel szükségleteivel kapcsolatos értékek és szokások, sporttevékenységgel kapcsolatos egészségügyi szokások).

A testnevelő tanárok környezetvédelmi és eszközvédelmi jártassága átlagos. Az adatvédelem a leggyengébb biztonsági kompetenciájuk, még a nagyon gyenge pedagógus átlagot sem érik el

ezen a területen, mivel csak 7 százaléknyan állnak haladó jártassági szinten.

A testnevelés és sport műveltségterületen dolgozók lényegi problémáját a problémamegoldás kompetenciaterületen talán az fejezi ki a legjobban, hogy jártasságuk minden mutatójában alatta marad a pedagógusok átlagának. Az egyes probléma megoldási kompetenciák között alig tapasztalható eltérés. A haladó szinteket figyelembe véve a technikai problémák megoldása, a kompetenciahiány felismerése és a kreatív felhasználás a sorrend, de ugyanakkor az alapszinten állók tábora a kreatív felhasználás terén a legnépesebb, így a megfelelő technológia megválasztásának képessége akár meg is előzheti mindegyiket. Azonban a pedagógus átlaghoz viszonyítva a feladathoz illeszkedő technológia kiválasztásában a legnagyobb testnevelő tanárok lemaradása.

Összegzés

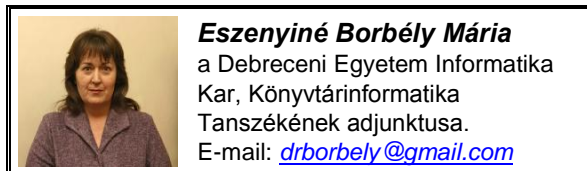
A vizsgálat eredményeként sikerült viszonylag jól árnyalt képet felrajzolni a magyar közoktatási rendszerben dolgozó pedagógusok digitáliskompetencia-állapotáról. Az egyes műveltségi területeken dolgozó pedagógusok digitális jártasságának valós értékelési-és viszonyítási rendszerét a NAT-ban az adott műveltségterületre megfogalmazott fejlesztési célok határozzák meg. Az informatika műveltségi területtől eltekintve az eltérő műveltségterületen dolgozó pedagógusok általános digitális jártassági szintjei között a tanulmány nem tárt fel kiugróan nagy különbségeket, ugyanakkor az egyes kompetenciaterületeken már markánsabb egyedi sajátosságok is megmutatkoznak.

Irodalom

- [1] DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe. <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC83167.pdf>
- [2] Eszenyiné Borbély Mária: Pedagógus digitális kompetencia körkép 2018. 1. rész. Tudományos és Műszaki Tájékoztatás. 65. évf. 12. szám. 2018. p. 627-652.
- [3] Nemzeti Alaptanterv. https://www.ofi.hu/sites/default/files/attachments/mk_nat_20121.pdf, p. 29.
- [4] Nemzeti Alaptanterv. https://www.ofi.hu/sites/default/files/attachments/mk_nat_20121.pdf, p. 48.

- [5] Nemzeti Alaptanterv.
https://www.ofi.hu/sites/default/files/attachments/mk_nat_20121.pdf. p. 57.
- [6] Nemzeti Alaptanterv.
https://www.ofi.hu/sites/default/files/attachments/mk_nat_20121.pdf. p. 75.
- [7] Nemzeti Alaptanterv.
https://www.ofi.hu/sites/default/files/attachments/mk_nat_20121.pdf. p. 94.
- [8] Nemzeti Alaptanterv.
https://www.ofi.hu/sites/default/files/attachments/mk_nat_20121.pdf. p. 141.
- [9] Nemzeti Alaptanterv.
https://www.ofi.hu/sites/default/files/attachments/mk_nat_20121.pdf. p. 152.
- [10] Nemzeti Alaptanterv.
https://www.ofi.hu/sites/default/files/attachments/mk_nat_20121.pdf. p. 181.
- [11] Nemzeti Alaptanterv.
https://www.ofi.hu/sites/default/files/attachments/mk_nat_20121.pdf. p. 193.
- [12] Nemzeti Alaptanterv.
https://www.ofi.hu/sites/default/files/attachments/mk_nat_20121.pdf. p. 201.

Beérkezett: 2019. I. 11-én.



Billédiné Holló Ibolya

Gondolatok egy konferenciáról

Szolnok, 2018. november 30-december 1.

A Publika Magyar Könyvtári Kör tevékenységének egyik kiemelt célja, hogy a társadalom hátrányos helyzetben lévő tagjait támogassa az információ, az ismeretek megszerzésében, mindennapi életük, munkájuk, művelődésük kiteljesedésében. Ennek érdekében könyvtári információs szolgáltatások fejlesztését, javítását szolgáló eseményeket rendezünk, részt veszünk más intézményekkel közös akciók szervezésében. E cél megvalósításának érdekében rendeztük meg konferenciánkat is „Könyvtárak a hátrányos helyzetű emberek szolgálatában” címmel tavaly novemberben közösen a Verseyhy Ferenc Könyvtárral Szolnokon. A társadalom hátrányos helyzetben lévő tagjainak könyvtári szolgáltatások nyújtása aktuális, de nem a napjainkban hirtelen felmerülő téma.

Tárgyszavak: könyvtár; kulturális szolgáltatás; hátrányos helyzetű; esélyegyenlőség

Előzmények

Tizenöt évvel ezelőtt a Verseyhy Ferenc Könyvtárban indítottuk útjára azt az Európai Unió által kezdeményezett és támogatott programot, amely többek között foglalkozott a fizikailag és virtuálisan hátrányos helyzetben lévő állampolgároknak nyújtott információs szolgáltatásokkal, azok fejlesztési lehetőségeivel is. Ez a PULMAN (Public Libraries Mobilising Advanced Networks) program azzal foglalkozott, hogy a fogyatékkal élők – ideértve a csupán átmenetileg (pl. baleset folytán fogyatékoságban szenvedő), illetve koruk miatt hátrányos helyzetben lévő személyeket is – miképpen férhetnek hozzá a közkönyvtárak nyújtotta általánosan használható információkhoz és szolgáltatásokhoz.

A PULMAN-projekt keretében felmérést végeztek Európa 12 országának közkönyvtáraiban a fogyatékkal élőknek nyújtott szolgáltatásokról és hozzáférési lehetőségeikről. Megállapítást nyert, hogy a vizsgált időszakban a közkönyvtárak túlnyomó többségében nem kielégítő a technikai és intellektuális felkészültség a fogyatékkal élő emberek színvonalas kiszolgálására. Bár ezt gyakran azzal indokolták, hogy a szolgáltatásaikat használó fogyatékkal élő könyvtárlátogatók száma jelentéktelen mindaddig, amíg fizikailag és intellektuálisan megfelelő hozzáférést nem biztosítanak számukra. Ezek a felhasználók, ha nem célzott szolgáltatásokat alakítanak ki részükre a könyvtárak, nem is

fogják a közkönyvtárakat látogatni. A közkönyvtáraknak inkább elébe kell az igényeknek menniük, mint a már felmerülőket kielégíteni.

A PULMAN-projekt útmutatóban adta közre azokat a tennivalókat, amelyeket a közkönyvtárakat irányító, fenntartó intézményeknek megvalósításra javasolt.

Ezek röviden az alábbiak:

- Elsősorban a fizikai hozzáférést kell lehetővé tenni minden egyes közösség minden egyes tagja számára, aki (akárcsak ideiglenesen is) csökkentett járás- vagy tájékozódó-képes, vagy kerekesszéket használ.
- Másodsorban a könyvtáraknak garantálniuk kell az intellektuális hozzáférést azáltal, hogy hátrányos helyzetű felhasználóknak alternatív formátumú anyagokat bocsátanak rendelkezésre, vagy speciális műszaki eszközök nyújtásával teszik hozzáférhetővé a nyomtatott kiadványokat a látáscsökkenetek, rosszul olvasók vagy tanulási nehézségekkel küszködők számára.
- Harmadsorban: Annak érdekében, hogy kellően megértsék a fogyatékkal élők igényeit, a könyvtári dolgozók körében ki kell alakítani a fogyatékkal élők megértésével kapcsolatos kultúrát. A fogyatékos megértésére való nevelés az alapfokú könyvtáros-képzés elválaszthatatlan része, de a könyvtáros-továbbképzés alkotóeleme is kell, hogy legyen.

Többek között ezeknek az útmutatásoknak és az ezek nyomán rendezett workshopoknak, tréningeknek köszönhetően fokozottabb figyelem fordult a könyvtári szolgáltatások illetően fejlesztésére is. Kormányzati rendelkezések jelentek meg, erősödtek a könyvtárak és az érdekvédelmi intézmények kapcsolatai.

Konferencia, tapasztalatcsere

Most, az első szolnoki PULMAN-konferencia után tizenöt év múlva arra vállalkoztunk, hogy egy újabb konferencia keretében áttekintjük a témában történt eddigi eseményeket, változásokat. Együttesen, könyvtárosok és felhasználók eszmecsereét folytatunk az eredményekről és a további szükséges és lehetséges fejlesztésekről.

A Verseygy Ferenc Könyvtárral közösen közzétettük a meghívást a konferenciára a *Publika Magyar Könyvtári Kör honlapján, valamint a szakmai levelező listákon. Ezen kívül külön levélben felkértük a megyei könyvtárak és az országos könyvtárak igazgatóit, hogy tegyék lehetővé munkatársaiknak, elsősorban a témával foglalkozó szakembereknek, hogy minél többet részt vehessenek a konferencián és a tapasztalatcserén. Ugyancsak személyes meghívást küldtünk az érintett fogyatékos személyek érdekképviselőit ellátó intézményekhez, hogy vegyenek részt és tagjaiknak is segítsék elő a konferencián való részvételt.*

A konferencián 90 szakember, illetve könyvtárhasználó, a tapasztalatcserén 30 fő vett részt. Örömmel állapítottuk meg, hogy az ország minden részéből jöttek a szakemberek. Remélhetőleg a konferencián elhangzottakat hasznosítani fogják a további tevékenységükben és tovább adják az újdonságokat szakmai és társadalmi köreikben.

Előadások

A konferencia elnöki tisztségét Biczák Péter nyugalmazott könyvtárigazgató, a Publika MKK Ellenőrző bizottságának elnöke látta el.

Bevezető előadásában dr. Bartos Éva (ny. igazgató, Könyvtári Intézet) számolt be az elmúlt tizenöt év kiemelkedő eseményeiről, országos jelentőségű intézkedésekről. Többek között nagyszabású pályázatokról például a Cselekvő közösségek – aktív közösségi szerepvállalás (EFOP-1.3.1-15-2016-00001) kiemelt projektről, vagy az Új Magyarország Fejlesztési Terv Társadalmi Infrastruktúrafejlesztés Operatív Programjának keretében meghir-

detett TIOP 1.2.3 Könyvtári szolgáltatások összehangolt infrastruktúra-fejlesztése. – “Tudásdepó-Expressz” című pályázatról, amely három területen javasolt fejlesztést a fogyatékosokkal élők számára, amelyek közül az egyik megvalósítása kötelező:

- a fogyatékosokkal élők könyvtárhasználatát elősegítő informatikai eszközök beszerzése;
- a fogyatékosokkal élők könyvtárhasználatát elősegítő egyéb eszközök, mint pl. hangostérfé, piktogramok beszerzése,
- a fogyatékosokkal élők könyvtárhasználatához szükséges belső épület átalakítások, korszerűsítések elvégzése az akadálymentesítés elősegítésére.

Ezekről az eseményekről részletesen Bartos Éva írásában olvashatnak (TMT 2019. március).

A könyvtárak nemzetközi és hazai szakmai szervezeteinek széleskörű programjairól rendkívül részletes és figyelemreméltó előadást tartott Barátné dr. Hajdú Ágnes tanszékvezető, ELTE. A könyvtárak nap, mint nap demonstrálják, hogyan segítik az ENSZ 2030 Agenda alapvető küldetésének teljesülését, hangsúlyozta. Vagyis a „Leave No One Behind” „Senkit nem hagyunk el/Senkit nem hagyunk magára” elve – az nem ábránd, hanem a valóság a könyvtárakban. (Bővebben: <http://publikamkk.hu/esemnyek/baratne-dr-hajdu-agnes-eloadasa/>)

A Verseygy Ferenc Könyvtár igazgatója Czakóné Gacov Katalin bemutatta azokat a fejlesztéseket, amelyeket a mozgás-, látás-, hallássérült olvasók érdekében valósítottak meg. Az épület megközelítését szilárd burkolatú járdán keresztül megoldották, részletes tervek készültek el a további akadálymentes kialakításra mind a belső terek, mind az információs technológiákat illetően (Infokommunikációs rendszer, beltéri vezetősáv stb).

A könyvtár melletti parkolóban a mozgáskorlátozottak számára külön parkolóhely áll rendelkezésre. Az épületbe a bejutás segítséggel biztosított, lifttel minden szint megközelíthető. A belső terek akadálymentesítettek. Kerekesszék áll a mozgáskorlátozott olvasók rendelkezésére. Minden könyvtári szolgáltatás: nagyítók, lupék, felolvasó szoftverek, Braille-nyomtató, öregbetűs könyvek, hangoskönyvek (akár postázással) az olvasók rendelkezésére állnak.

Külön ki kell emelni azt az intenzív kapcsolatot, amelyet a különböző érdekvédelmi szervezetekkel

tart fenn a könyvtár. Erről bővebben a tapasztalatcsere látogatásoknál lesz szó. (Ld. még:

<http://publikamkk.hu/esemnyek/czakone-gacov-katalin-eloadasa/>

A PULMAN-konferencia megrendezésében nagy segítséget kaptunk akkor az angol kollégáktól, akik a projektet menedzseltek. A projektvezető *Rob Davies* úr volt, aki jelenlegi konferenciánkon is vállalta, hogy bemutatja a napjainkban alkalmazható segítő technikai, technológiai megoldásokat.

15 évvel korábban még csak sejteni lehetett, hogy az IKT új távlatokat nyit meg a fogyatékossgal élők életminősége szempontjából, mind a személyes, hétköznapi életvezetésükben, mind az intézményi szolgáltatások igénybevétele tekintetében. *Rob Davies* előadásában és *Téglási Ágnes* bemutatójából (részletesen a TMT 2019. februári számában olvasható) kiderült, hogy ez a tendencia bekövetkezett és folyamatosan halad előre. Ma már digitális hang segédeszközök állnak rendelkezésre, amelyek párosíthatók háztartási okos eszközökhöz. A könyvtárak folyamatosan bővítik eszközeiket a beszéd felismerés, szöveg felismerés irányában, a digitalizáció pedig óriási lehetőségeket nyújt a szellemi hozzáférés akadálymentesítésében, a távoli elérések alkalmazásában. Általános megfigyelés, hogy javuló hozzáférés tapasztalható a látás- beszéd- és hallássérültek, a mozgássérültek, a kognitív károsodások esetén – mint az autizmus, a figyelem tartási és az alacsony olvasási készségben megnyilvánuló problémáknál. Világméretű átfogó programokat dolgoztak ki nemzetközi szervezetek, hogy mindenki hozzáférhesen az információhoz. A *DAISY* – Digital Accessible Information System az ENSZ programja, amely eszközt és tartalmat egyaránt biztosít az információ-hozzáféréshez.

Rob Davis rámutatott azokra a nehézségekre, amelyek kiküszöbölése még előttünk álló feladat.

Könyvtárak esetében:

- Korlátozott adattal rendelkeznek a célközönségről/szükségletekről.
- Hiány van a képzett személyzetben, nem értik meg a fogyatékkal élők jellegzetességeit, bizonytalanok azzal kapcsolatban, hogyan kommunikálnak velük, vagy hogyan szolgálják ki őket.
- Jelentős a forráshiány és a speciális felszerelések hiánya.
- Hiányos az eredmények értékelése.

(Bővebben:

<http://publikamkk.hu/esemnyek/angol-eloadas-magyarul/>)

Hangodi Ágnes előadásában a hazai könyvtáros képzés és továbbképzés tevékenységének azt a részét emelte ki, amely a hátrányos helyzetű olvasókkal foglalkozó szakembereket látja el a szükséges speciális ismeretekkel és készségekkel mind a szakmai-elméleti, mind az információs-kommunikációs technológiai, mind a személyes kapcsolatteremtési és -fenntartási területen. Reményteli előrelépés, hogy a *Könyvtári Intézet* 2019 tavaszára meghirdette 60 órás akkreditált továbbképzési programját „Felkészülés a fogyatékossgal élők korszerű könyvtári ellátására” címmel. (Bővebben: <http://publikamkk.hu/esemnyek/hangodi-agnes-eloadasa/>)

Különösen szeretném kiemelni azt a hallgatóságot megragadó előadást, amelyet *Szekeres Pál* miniszteri biztos úr tartott. Ő saját életének példáján is bemutatta, hogy milyen nagy szükség van a társadalomban a közösségi együttműködésre minden területen, annak érdekében, hogy a társadalom minden tagja teljes életet élhessen. Rámutatott arra, hogy a társadalomban minden emberre szükség van, a nagy erőforrás maga az emberi lét, a szellemi és fizikai képesség, melyet a lehető legteljesebben fel kell használni. Egy hajóhoz hasonlította a társadalmat, amelyben mindenkinek helye van, egy felé hajozunk.

Az esélyegyenlőség kérdése napjaink egyik vitatárgya, véleménye szerint ne esélyegyenlőségről beszéljünk, hanem a hátrányok lehetséges megszüntetéséről, kompenzációjáról.

A könyvtári szolgáltatásokkal kapcsolatban felemlítette gyermekkori emlékeit. Abban az időben – hatvanas évek – a közkönyvtárak valójában kölcsönkönyvtárak voltak. Mára már jelentősen megváltoztak a könyvtárak, sok szolgáltatással állnak az olvasók rendelkezésére, közösségi térként működnek. A korszerű technika, informatika a könyvtárakban is kiterjesztette a lehetőségeket. Az internet használata sok esetben megkönnyíti a hozzáférést az információhoz, hatalmas lehetőség a házhoz kötött embernek is.

Sok rendelkezéssel, jogszabályok alkotásával is elősegítik a széles körű információszerzést a társadalom minél több tagjának.

Fontos az, hogy a használatban hogyan vehetnek részt az idős emberek, hogyan jutnak be az épületbe a mozgáskorlátozottak, milyen a szintek közti közlekedés stb., jelenleg nagy különbségek vannak az épületekben, de a fejekben is.

A technika, technológia fejlesztésének eredményeképpen, a rádió, a TV + az okos és mobil eszközök szolgáltatásaival a hátrányos helyzetű csoportok információellátása jelentősen javult. Meg kell azonban azt is állapítani, hogy még mindig nagyok a különbségek az egyes intézmények, területek között. A könyvtáraknak is munkálkodniuk kell azon, hogy minél szélesebb körben és hatékonyan ismertessék szolgáltatásaikat a társadalom valamennyi tagjával. Tudatosítani kell az emberekkel a lehetőségeket.

A könyvtár a kultúra szentélye, véli Szekeres Pál, megadja mindenkinek a lehetőséget, hogy használja, felhasználja, éljen a kultúra minden áldásával.

Szekció megbeszélések

I. Szekcióülés. Siketek és nagyothallók a könyvtárban

Moderátor dr. Kovács Csilla *pszichológus, Pest Megyei Központi Könyvtár, Szentendre*

Franyó Borbála könyvtáros (ELTE Egyetemi Könyvtár és Levéltár) és Cserfalvi Annamária egyetemi oktató (Óbudai Egyetem), alapos és szakszerű előadásukban az alábbi kérdésekre keresték a válaszokat és fogalmazták meg javaslatukat:

- Az átlagos felszereltségű könyvtárak mennyire képesek kielégíteni a nagyot hallók igényeit?
- Van-e és hol olyan képzés, foglalkozás, ahol a siket és nagyothalló embereket tanítják, hogy hogyan lehet vagy kellene kommunikálni, tájékozódni egy könyvtári intézményben?
- Milyen fejlesztések lennének szükségesek, hogy a siketek és nagyothallók hatékonyan használhassák a különféle könyvtárak szolgáltatásait?

Röviden bemutatták az eddigi programjaikat, amelyek a könyvtári használatról szóltak. Elsősorban hallássérültek, vakok és gyengén látók részére.

Levetítették a jelELTE videót, amely az ELTE könyvtárának használatát mutatja be jelnyelv segítségével a hallássérültek részére. A videó Franyó Borbála hallássérült könyvtáros vezetésével készült. (A teljes előadás itt látható:

<http://publikamkk.hu/esemnyek/hallasserultek-a-koenyvtarban-cserfalvi-franyo-eloadas/>

A hozzászólók véleménye szerint még mindig igen nagy a szakadék a jogszabály megvalósulása és a valóság között. A könyvtárosok nem látják pontosan, hogy mire van szüksége az átlagos felhasználóknak.

nálóktól eltérő könyvtárlátogatóknak. Nehéz felvenni a kapcsolatot, bár több alapítvány, egyesület alakult az utóbbi 15 esztendőben, amelyek a különféle fogyatékos személyek esélyegyenlőségeivel foglalkoznak.

Az utóbbi 10–15 év technikai fejlődése segítségével volt a hallás-, látás- és mozgássérülteknek, hogy bátrabban a nyilvánosság elé lépjenek és elmondják speciálisabb igényeiket az oktatással és a könyvtárakkal szemben. De mindenféleképpen javasolt az eszközök tekintetében és a szakemberek felkészítése során az újdonságok megismerése, és a tanácskozásokon tartása.

II. Szekcióülés. Vakok és gyengén látó emberek információs ellátása

Moderátor: *Nagyné Kovács Lenke ny. osztályvezető Méliusz Juhász Péter Könyvár Debrecen*

„Együtt formáljuk élhetőbbé a világot.” a Magyar Vakok és Gyengénlátók Országos Szövetsége (MVGYOSZ) jelmondata.

A tanácskozást *Dr. Nagy Sándor*, a MVGYOSZ és az Észak-magyarországi Regionális Szervezet elnökeinek előadása vezette be.

Rövid történelmi visszatekintéssel vázolta fel az utat a Braille-táblától a *Táv szem*-alkalmazásig.

A Vakok és Gyengén látók Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Egyesülete JNSZMVAKOK komplex fogyatékosági projektjét, a „SZEM ELŐTT” elnevezésűt *Pesti Zoltánné* az egyesület elnöke mutatta be.

A Vakok és Gyengénlátók Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Egyesülete Elemi Rehabilitációs Központ tevékenységéről, a foglalkoztatási rehabilitációról, ingyenes szolgáltatásairól *Guth Tímea* tiflopedagógus (látássérültek: vakok és gyengénlátók pedagógiája; logopédia) beszélt.

A megbeszélés során kitűnt, hogy mit tesz a magyar könyvtárpolitika és a könyvtári rendszer a látássérült emberek információs szolgálatában. Fontos annak feltárása, hogy a célzott csoport tud-e élni mindazzal, ami értük van. Hiába vannak az átgondolt törvények, új szolgáltatások, ha nem jutnak el azokhoz, akiknek szánjuk. Folyamatosan figyelni kell a visszajelzésekre, a visszacsatolás fontosságára, volt a tanácskozás megállapítása. Ösztönözni kell a sorsjavító önkívítást a könyvtárak támogató információs szolgáltatásaival. „Olyan világban sze-

retnének élni, amelyben a látássérült emberek aktív tagjai a befogadó társadalomnak.

(Bővebben:

<http://publikamkk.hu/esemnyek/ii-szekcio-ules/>)

III. szekcióülés. Könyvtárhasználatban korlátozott állampolgároknak nyújtott szolgáltatások

Moderátor: Bobokné dr. Belányi Beáta ny. egyetemi adjunktus ELTE

Felkért hozzászólók: Kovács Györgyi ny. könyvtáros, olvasásterapeuta (Fővárosi Szabó Ervin Könyvtár); Sallai-Tóth László OSZK; Németh Margit pszichológus Mentálhigiénés Központ.

A téma meghatározása igen széles körű és szerteágazó csoportokat jelez. Mind a mentális, mind a fizikai tagoltság érvényesül és ezen belül is nagy a sokféleség. Ennek a szerteágazó felhasználói körnek a könyvtári szolgáltatásokkal való ellátása nagyon körülményes és igen megnehezíti a feladatot. De az esélyegyenlőség jegyében törekedni kell arra, hogy itt is valóban meg lehessen teremteni azokat a szolgáltatásokat, amelyekkel eleget lehet tenni a különböző igényeknek és elvárásoknak, hozzátéve, hogy vannak korlátok, amelyek bármilyen fejlesztéssel sem átléphetők.

Az esélyteremtés nagyobb területei: fizikailag a könyvtárban, intellektuálisan a különböző dokumentumok, eszközök rendelkezésre bocsátásában, virtuálisan azok számára, akik nem tudják meglátogatni a helyszínt.

Kovács Györgyi olvasásterapeuta azokról a módszerekről beszélt, amelyek lehetővé teszik, hogy azokat az akadályokat, amelyek az ilyen hátránnyal szenvedő olvasók tekintetében fellépnek, ha nem is lehet teljesen megszüntetni, de csökkentésére kell törekedni. Ami a legfontosabbnak tűnik, az elsősorban a könyvtárosok ilyen irányú hozzáállása, képzése. Javasolta, hogy támaszkodni kell a klinikai és egyéb segítőkre a sikeres megoldások keresésében. Olvasás, művészeti drámajátszás stb. csak támogatásra szoruló, nem beteg emberekkel lehetséges. Legfontosabb tapasztalat, hogy tanulni kell, koncentrálni az alkalmas munkatársak támogatására és módszeres továbbképzésére.

Németh Margit szerint a könyvtárak és munkatársaik a lelki egészségvédelemben, a közösségi kapcsolatok segítésében, a szociokulturális hatások kiegyenlítésében és a felzárkóztatás feladataiban tudnak szerepet vállalni. Speciális segítő szakemberekkel való szoros kapcsolat és együtt-

működés is szükséges. A gyermekkori speciális fejlődési zavarok esetén az óvodapedagógus és a nevelési tanácsadó valamint az iskola fejlesztő pedagógusa lehet az együttműködő szakember.

Az alkalmazkodási zavarok, amelyek szociális konfliktusokat okoznak, elsősorban lelki funkciót igényelnek és kapcsolatfelvételt az adott intézmény szakembereivel. Szükséges és fontos az együttműködés a terület családsegítő munkatársaival is.

Tapasztalatszere látogatások

A programokat szervezte és vezette Illés Julianna osztályvezető, Verseggy Ferenc Könyvtár.

1. Egy komplex, Jász-Nagykun-Szolnok megye mind a 78 települését érintő szolgáltatási hálózat kiépítése: önkormányzatok, hivatalok, egészségügyi, szociális, kulturális szolgáltatók és érdekvédelmi szervezetek közreműködésével.
2. Foglalkoztatási rehabilitációs szolgáltatás beindítása és új foglalkoztatók bevonása.
3. Egy látássérültek számára infokommunikációs szempontból is teljeskörűen akadálymentes oktatóterem kialakítása.

A „SZEM ELŐTT” – komplex hálózati program lényege a megye minél nagyobb szintű lefedettsége, a leendő ügyfelek információhoz jutásának meggyorsítása. A szolgáltatásokra rászorulóknak szükségleteinek minél alaposabb kielégítése. El kell kerülni, hogy a szolgáltatásokra valós szükségletet még nem jelzők terheljék a rendszert. Aki még nem jogosult bármely ellátásra, szolgáltatásra és az még nem valós szükséglet számára, lehetőleg ne kerüljön be fölöslegesen. Célcsoport: a hálózatba bevonható ügyfelek és a hálózat tagjai.

A foglalkoztatók bevonása a minél hatékonyabb foglalkoztatás elérése érdekében

Célcsoport: foglalkoztatók és foglalkoztatni kívántak, illetve dolgozni akaró fogyatékossgal élő személyek.

Egy minden igényt kielégítő, infokommunikációs szempontból teljesen akadálymentes oktatóterem kialakítása.

A megyében több mint 2000 súlyosan látássérült személy van, akik valamilyen ellátásban részesülnek a látássérülésükre tekintettel. Ugyanakkor a KSH adatai szerint ez a szám 3500, tehát jelenleg

ennyien vallják magukat látássérültnek a megyében.

Az országlicenc letöltésére az alábbi linken van lehetőség: <http://akadalymentes.magyarorszag.hu>.

A látogatások után a résztvevők visszatértek a Verseghy Ferenc Könyvtárba, ahol meghallgatták *Fehérváry Tünde*, az ÉN IS VAGYOK! Mozgássérült Generációk Érdekvédelmi Egyesület elnökének vetítettképes előadását. Az előadásból megtudhatta a közönség, hogy az egyesület kiterjedt tevékenységet folytat. Feladata a Jász-Nagykun-Szolnok megye területén élő mozgáskorlátozottak érdekvédelme, összefogása, a társadalmi és kulturális életbe való bekapcsolódásuk elősegítése az egyéni erőfeszítések összefogásával. Továbbá az egészségmegőrzés, rehabilitációs, szociális tevékenység, családsegítés, ismeretterjesztő, gyermek- és ifjúságvédelem, gyermek- és érdekképviselet, a mozgásfogyatékos emberek társadalmi esélyegyenlőségét, jogaik védelmét szolgáló tevékenység végzése.

Fontos feladat a mozgáskorlátozottságot is eredményező megváltozott munkaképességgel, fogyatékossgal élő, de különösen a mozgáskorlátozottság következtében tartósan, súlyos mértékben fogyatékoská váló emberek érdekeinek megjelenítése, képviselése, szükség esetén védelme, számukra szolgáltatások szervezése és nyújtása.

Az egyesület a fogyatékossgal élő emberek és családtagjaik számára lelki támaszt nyújt. A társadalomban való aktívabb részvételük érdekében mentális, pszichés, sorstársi tanácsadást, jogi, és információs segítséget adnak.

A konferencia befejezése

A két nap igen széles körű ismereteket tartalmazó előadásai, bemutatói, a résztvevők véleménynyilvánítása alapján jogosan állapíthatták meg a konferencia szervezői, megvalósítói, hogy a tanácskozás megrendezésével elérték céljukat. A szakemberek, vezetők és segítők egyetértettek abban, hogy azokat a könyvtári olvasó csoportokat, akik a szolgáltatások igénybe vételénél különböző okok miatt hátrányos helyzetben vannak, pozitív megkülönböztetésben kell részesíteni. A könyvtári fejlesztéseknél előtérbe kell helyezni azokat az igényeket, amelyek ezeknek az olvasóknak is teljes értékűen biztosítják az információkhoz való hozzáférést, hasonlóan a többi állampolgárhoz.

A konferencián elhangzott fontos észrevételeket, kívánalmakat egy munkabizottság összefoglalta és az alábbi javaslatokat dolgozta ki az irányító szakemberek számára:

A konferencia javaslatai

Mind a Publika MKK saját programjain szerzett tapasztalatok, mind a konferencia résztvevőinek megnyilvánulásai alapján megmutatkozott, hogy a számtalan kormányzati intézkedés és a helyi erőfeszítések eredményei már tapasztalhatók a könyvtárak szolgáltatásaiban, elsősorban a nagyobb településeken. Ugyanakkor az is nyilvánult, hogy ösztönözni kell erőteljesebb együttműködésre a különböző segítő szervezeteket, társadalmi egyesületeket és a könyvtárakat. Arra is szükség van, hogy a technikai, technológiai eszközfejlesztés mellett gondoskodás történjék a szakemberek tudásának kiterjesztéséről, mind elméleti, mind gyakorlati szinten.

Mindezek figyelembe vételével megerősítjük a korábbi javaslatokat és az alábbiakkal egészítjük ki:

1. Támogatni és részt kell venni a nemzetközi, illetve országos szervezésű átfogó programokban, mint a Cselekvő közösségek – aktív közösségi szerepvállalás, a vakok, látássérültek és nyomtatott szöveget használni képtelen személyek megjelent művekhez való hozzáféréseinek megkönnyítése érdekében.
2. Könyvtárak, segítő szervezetek és egyes kiadók együttműködésével meg kell jelentetni kurrens műveket több formátumban (Braille, öregbetűs, hangos könyv, digitális változat stb.) a Marrakesh szerződés értelmében. E művek széles körű hozzáféréseéről gondoskodni kell a könyvtárakban, illetve a könyvtárosok segítségével.
3. Ki kell terjeszteni az együttműködést és új kapcsolatokat létesíteni a könyvtárak és az érdekvédelmi szervezetek között, mind az országos irányító szervek, mind a helyi intézmények között.
4. Ki kell alakítani egy-egy hátrányos helyzetű csoporttal foglalkozó könyvtári együttműködési kört, amely tömöríti a hátrányos helyzetű olvasókkal foglalkozó könyvtárakat és adott csoport irányítására kijelöli a vezető intézményt. Ezekben a vezető intézményekben teljes technikai felszereltséggel és képzett szakembergárdával látják el a bemutató, oktató, tanácsadó feladatokat.

5. Szükséges kidolgozni azokat a hatékony módszereket, amelyekkel tudatosítani lehet a társadalom minden rétegében, hogy a bizonyos tekintetben segítségre szoruló társaink az élet számos területén komoly teljesítményekre képesek, fontos és hasznos feladatokat látnak el és viszonyozzák a különleges bánásmódot.
6. Ki kell tűzni a célt a teljes akadálymentesítés megvalósítására.
7. Ki kell alakítani a szükséges szolgáltatásokat a nemzetiségi, etnikai, kulturális hátrányokkal élők körének bevonására is.

Záró gondolatok

Remélhetőleg a konferencia valamennyi résztvevője gyarapította ismereteit, érdekesnek és továbbadásra érdemesnek tartja az elhangzottakat.

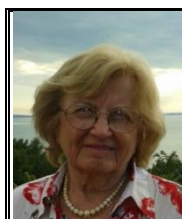
Megköszönöm Czakóné Gacov Katalinnak, a Versegly Ferenc Könyvtár igazgatójának és munkatársainak, hogy vállalkoztak az együttes munkára, hogy ezt a konferenciát előkészítsük, megrendez-

zük, együtt dolgozzunk a megvalósításon. A munka motorjának, lelkének Illés Juliannának külön köszönet jár, nemcsak az eltervezett munka kivitelezésében vállalt erőfeszítése miatt, hanem a számtalan jobbító ötletért, javaslatért is.

Elismerésem és köszönetem minden előadónak, közreműködőnek, a vitavezetőknek azért a sok ismeretért, amit átadtak mindnyájunknak.

Köszönöm valamennyi részt vevő kollégának, vendégnek, hogy érdeklődésükkel megtiszteltek bennünket.

Beérkezett: 2019. III. 24-én.



Billédiné Holló Ibolya

ny. könyvtári információs tanácsadó
a Publika Magyar Könyvtári Kör
elnöke.

E-mail: publikamkk@t-online.hu

Beszámolók, szemlék, referátumok

Szemantikus web és könyvtár: egy konferenciasorozat margójára

(Hat előadás a SWIB 2017/2018-as konferenciáiról)

A kilencvenes években – az internet elterjedésével – az a kép alakult ki, hogy a könyvtáraknak meg kell mutatkozniuk a hálózaton és igyekezniük kell mielőbb elérhetővé tenni honlapjaikat és persze katalógusukat a világhálón. Akkor még nem látszódott, hogy a könyvtárak jövője nem csupán a hálózaton, hanem egyenesen a hálózatban van. Ez nem üres szillogizmus, a kettő közt óriási minőségi különbség van. Jó néhány éve már, hogy könyvtáros berkekben felbukkant, a jövő egyik legjelentősebb ránk váró feladata a webtér integrációja lehet. Hiszen a „hálózatba vetettség” további körülménye, hogy átalakul magának a katalógusnak a fogalma is. A könyvtárak és állományaik, leíró adataik egyként az óriási hipertext-tér részei lesznek, mégpedig olyan módon, hogy eddigi „kétdimenziós” jelenlétük „háromdimenzióssá” válik.

Tárgyszavak: szemantikus web, linked data, SWIB-konferenciák

A könyvtári katalogizálás újfajta szemlélete lehetővé teszi, hogy az egyes könyvtárakban leírt objektumok összekapcsolhatók legyenek, mégpedig szemantikus módon az egész hálózati hipertext-térrel és ilyen módon a könyvtári adatfeltárás maga is részévé válik ennek a webtérnek, mintegy a webtérbe beágyazva (a „linked data” technológia könyvtári vetülete). Ennek a gondolkodásnak világos folyamánya az új koncepció megjelenése, az FRBR (Functional Requirements for Bibliographic Records), amely a bibliográfiai tételek funkcionális követelményeire vonatkozó model, s ami elméleti alapja lett az ISBD-t majd felváltó RDA (Resource Description and Access) szabványnak és a várhatóan a MARC helyébe lépő BIBFRAME-nek.

Ma már jól látszódik, hogy elindult a világ ezen az úton, s azt is észrevehetjük, hogy a „felhőbe” költöző könyvtári rendszerek és a területi, szakirányú vagy éppen nemzeti felhő alapú platformok kialakulása minderre még ösztönzőleg is hatott. Úgy véljük, nem lesz ez másképp nálunk sem, a hazai szakemberek munkálkodása nyomán is egyre másra születnek a híradások, előadások és dolgozatok (és talán projektek is) ebben a témában.¹

Így a könyvtári területen is megjelentek a konkrét szemantikus webes fejlesztések. Mindezekről az egyik legfontosabb hely a mai Európában, ahol „élőben” tájékozódhatunk, az ún. SWIB konferen-

ciasorozat. Az eredetileg német, majd gyorsan nemzetközivé váló „*Semantic Web in Bibliotheken*” (ill. *Semantic Web in Libraries*) konferenciasorozat évek óta szolgálja ezt az ügyet. A 2009-ben elindult konferenciák programja nagyobb részt követhető volt a weben is, illetve az előadások jó része megtalálható a világhálón is, beleértve a 2017-es és a legutóbbi 2018-as rendezvényt is.²

Ez az írás tulajdonképpen a legutóbbi két konferenciáról emel ki hat előadást, hogy konkrétan is bemutassa őket, és egyben kedvet is csináljon a teljes előadások, vagy akár az egész 2017-es illetve 2018-as konferenciaanyag részletes tanulmányozásához.

☺ ☺ ☺ ☺ ☺

Dr. Mia Ridge: Libraries & their communities: participation from town halls to mobile phones

A könyvtárak és felhasználók: közreműködők a városházától a mobil eszköz-használóig

(Dr. Mia Ridge 2015-től a British Library's Digital Scholarship csoportjának digitális kurátora az ún. Western Heritage gyűjteményeiben)

<https://www.youtube.com/watch?v=duiUgQS2tW4&feature=youtu.be>

Mia Ridge bevezetőjében a könyvtári alaphelyzetet tárja elénk. Óriási a verseny a katalógusok és a közösségi közreműködésekre építő projektek között. A gyakorlati tapasztalat azt mutatja, hogy csak akkor tudnak a könyvtárosok lépést tartani a forradalmi fejlődésekkel, ha bevonják az olvasóikat is a feldolgozó munkafolyamatba és nyilván irányítják őket, biztosítják számukra a megfelelő programokat, kereteket.

A cél eléréséhez sokszor bátorítják és inspirálják a közreműködőket, mert sokan kishitűek a saját tudásukkal kapcsolatban, nem értik miért lehet jó a könyvtár számára az ő esetleges szaktudásuk. A könyvtáros feladata, hogy úgy fogalmazza meg a projekteket, hogy élvezhető legyen, sikerélményt adjon, és a mellett, hogy az olvasók kényelemben otthon fejlesztik a tudásukat, meg is oszthatják később publikáció formájában, vagy a könyvtári fórumokon. Meg kell érteni, hogy mi az önkéntes kollégák motivációja, mi okozhat számukra örömet, mi lehet vonzó úgy, hogy közben sokat tanulnak belőle.

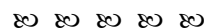
Példákon keresztül bemutat több „mikro feladatot”, hogyan lehet a mindennapi embert bevonni az adatbázis-építésbe akár egy telefon segítségével: családfakutatásnál ilyen lehet a nevek átírása kézírásból szkennelt képek alapján, vagy a Wikipédiában nevek egységesítése, kikeresése. Rosszul OCR-ezett szövegek kitisztázása, vagy képadatbázisban a címkézés, tárgyszavazás.

Tavaly az Oxford English Dictionary átdolgozása kapcsán kérték a fiatal közösséget³, hogy Twitteren írjanak nekik szavakat arról a vidékről, ahol élnek, ezzel is elősegítve a következő szótár összeállítását.

Végül a British Library projektjét az „**In the Spotlight**”⁴ névre keresztelt közösségi programot mutatja be részletesebben. Itt kb. 230 ezer nyomtatott színlap várja az olvasókat, hogy átírják. Az önkéntes választhat, hogy csak a címet, a személynéveket vagy a műfajt írja be egyesével, de ezt megteheti egyszerre is, vagy laponként is. Eddig 8-900 regisztrált önkéntesük van és már 126 ezer beavatkozás, kiegészítés történt (ennyi szerkesztett címke.) Az olvasók kommentekben is tudnak kapcsolatot tartani, rengeteget segítenek a könyvtárosoknak és így végül sokkal több szempont szerint lesznek visszakereshetők a színi lapok.

Zárásként megfogalmazza a könyvtári közösségek kihívásait: nyitnunk kell a közösség felé, mert ke-

vesen vagyunk a rengeteg adat feldolgozásához, és egyre nehezebbé válik kezelni a szemantikus webet. Viszont ki kell mondani azt is, hogy a mesterséges intelligencia alapú tudás sosem (?) helyettesítheti az emberi ellenőrzést. A rengeteg nyílt adathoz rengeteg emberre van szükség, akik feldolgozzák őket, úgy, hogy a következetesség és ellenőrzöttség elve ne csorbuljon!



Osma Suominen: Finnish National Bibliography Fennica as Linked Data

A Finn Nemzeti Bibliográfia mint Linked Data

(Osma Suominen informatikus szakember a Finn Nemzeti Könyvtárban, jelenleg automatizált tárgyi indexelés kialakításán és bibliográfiai adatok nyilvánossá tételén dolgozik)

<https://www.youtube.com/watch?v=sLMxALIQKmQ&feature=youtu.be>

A prezentáció a Finn Nemzeti Bibliográfia – FENNICA⁵ – mint Linked data típusú project aktuális helyzetképét tárja az érdeklődők elé. Az előadó szinte missziójának tekinti a nemzeti könyvtár adatainak nyilvánossá⁶ tételét, mely hatalmas mennyiségű információ korábban irreleváns volt a webhasználók körében. Ennek, és általánosságban a könyvtári tudás megosztásának fontosságát is hangsúlyozza, amikor a bibliográfiai adatok közzétételének okait sorolja fel.

Beszél a projekt indulásáról, amikor is adva volt több mint egy millió bibliográfiai rekord, 125 ezer személynév, 40 ezer intézményi név és 30 ezer tárgyszó authority rekordokban. Ahhoz, hogy ezek Linked dataként legyenek láthatók, meg kellett szüntetni az addigi adatszerkezetet, majd az elemeket újra kellett strukturálni. A MARC-rekordok konverziójának lépéseiről és az ehhez használt alkalmazásokról remek folyamatábrát mutat a hallgatóknak. A munkamenet egyes állomásairól részletesen is beszámol, megemlítve a járulékos feladatokat (mint külső szótárak hozzákapcsolása) vagy a felmerülő problémákat (például a duplikátumok kezelésének és kiszűrésének kérdése).

A prezentációban erről az általuk kialakított új adatmodellről jól átlátható, informatív ábrát is kapunk. Ebben központi elemeként a művet vették alapul, és ehhez gráfszerűen társították a számukra fontos kiegészítő információkat. Ezen információk forrásai egyrészt a saját katalógusukban szereplő MARC-rekordok voltak, ezekből nyerték ki

például a közreműködő személyek nevét (szerző, fordító vagy szerkesztő), a mű témáját leíró tárgyszavakat, kulcsszavakat, a mű náluk meglévő fizikai példányainak adatait stb. Másrészt források voltak egyéb adatbázisok, katalógusok, névterek (többek között a Library of Congress Subject Heading, a Finn Földrajzi névnyilvántartás vagy a Wikidata) is, az ezekben fellelhető ismereteket is hozzákapcsolták a művekhez. Az ábrán megjelennek továbbá olyan, már meglévő kiépítés alatt álló információforrások is, amelyekhez a közeljövőben szeretnék kiépíteni a kapcsolatokat

Az előadás végén röviden vázolja a távlati céljait, mint például az adatok tovább gazdagítása és letisztázása, még több hivatkozás beépítése más Linked data állományokra. Tervezik a VIOLA zenei gyűjtemény vagy az ARTO cikkadatbázis későbbi nyilvánossá tételét is a projekt keretein belül.

☺ ☺ ☺ ☺ ☺

Osman Souminen: Annif: leveraging bibliographic metadata for automated subject indexing and classification

Annif: bibliográfiai metaadatok alkalmazásának előnyei az automatizált tartalom indexelésében és osztályozásában

(Osman Souminen Finn Nemzeti könyvtár informatikusa)

<https://youtu.be/ISrFP3D-uTg?t=2>

Osman Souminen a Finn Nemzeti Könyvtár munkatársaként két évvel ezelőtt kezdte el fejleszteni azt az Annif névre hallgató programot, amely arra hivatott, hogy meggyorsítsa és segítse az automatizált osztályozást és tartalomindexelést.

A konferencián elhangzott előadásának bevezetőjében röviden ismerteti, hogy honnan származik az Annif fejlesztésének ötlete⁷. A Finn Nemzeti Könyvtár 2013-ban létrehozta a finn könyvtárak, múzeumok közös keresőfelületét, a Finna-t⁸, amely kb. 15 millió rekordot és ezek tárgyszavait tartalmazza. Az Annif prototípusa a Finna dokumentumainak metadadatait használta fel, hogy teljes szövegeket indexeljen és osztályozzon.

Az előadásban bemutatta, hogyan épül fel ez a nyílt forráskódú eszköz, milyen fejlesztéseken esett át, milyen algoritmusokat alkalmaz és milyen teszteleseket hajtottak már végre vele.

Az Annif újonnan továbbfejlesztett változata három különböző algoritmust használ. Az algoritmusok közül kettő asszociatív, egy pedig lexikai megközelítésű. Az asszociatív közül az egyik a TF-IDF, amely a szövegben a kulcsszavak sűrűségét méri, nem számszerűen, hanem fontosság szerint állítja fel az eredményeket. Emellett használ még egy Fast Text nevű gépi tanulási modellt és lexikai megközelítéssel egy új-zélandi fejlesztésű MAUI nevű modellt. A program tervezésekor figyeltek arra, hogy többnyelvű legyen, egyelőre svéd, finn és angol nyelven elérhető és támogat SKOS-sémákban vagy egyszerű TVS-formátumban, és használható egy parancssori felületen vagy egy mikroszolgáltatás-stílusú REST API-n keresztül.

Beszél arról, hogyan végeztek egy összehasonlítást, ahol 50 különböző típusú dokumentum (cikkek, doktorik, könyvek) teljes szövegét indexálták négy különböző finn adatbázisból (Arto, JYU theses, Asklib, Satakunann kansa). Azt vizsgálták, hogy melyik algoritmussal érik el a legpontosabb eredményeket, tárgyszavakat. Az indexáláshoz a finn YSO-t (Általános Finn Ontológiát) használták. Megfigyelésük alapján egyéni algoritmként a MAUI volt a legjobb, de összességében együtt érik el a leghatékonyabb elemzést.

Tesztelései között volt a finn Wikipédia kb. 410 000 szócikkének Annif általi automatikus indexelése, amely gépi módon kb. 7 órát vett igénybe, sokkal kevesebb időbefektetést igényelt, mintha ember készítette volna. Az eredményben pedig kijött, hogy melyek a leggyakrabban előforduló tárgykörök, amelyek előfordulnak a finn szócikkek között. Ezek között említi a focit, a jéghekit, a pop zenét és a hadihajókat.

Zárásként elmondta, hogy elérhető a program egy mobil applikációként, amely telefonra letöltve, OCR-t használva, szöveget elemez és tárgyszavaz, de elérhető mobil web appként⁹, emellett még egy böngészőbe épített bővítménnyel Annif API elemzést követően könyvajánlat is kérhető a Finna.fi-ről. Az Annif dokumentációja pedig megtalálható a Github-on¹⁰.

☺ ☺ ☺ ☺ ☺

Dario Taraborelli: Unlocking Citations from tens of millions of scholarly Papers

Több tíz millió tudományos kiadvány hivatkozásainak szabadon hozzáférhetővé tétele

(Wikimedia Foundation, United States of America. 'Social computing' kutató, a tudomány szabadságának [open knowledge] szószólója San Franciscoból.)

<https://www.youtube.com/watch?v=xcLv0oPCU0A&feature=youtu.be>

Dario Taraborelli az igazgatója és kutatásvezetője a Wikimedia Alapítványnak, annak a non-profit szervezetnek, mely a Wikipédiát és testvérprojektjeit működteti. Az Initiative for Open Citations egyik alapító tagja, aki olyan rendszereket és programokat tervezett, amelyek felgyorsítják a tudományos eredményekhez való hozzájutást.

Több neves európai egyetemen (University College London, University of Surrey, Sciences Po, Paris Diderot University stb.) kutatói és tanári állást is betölt.

A hivatkozások az alapjai annak, hogy honnan tudjuk, amit tudunk. Ugyanakkor a tudományos életben a megbecsülést az idézések száma jelenti. Éppen ezért nem mindegy, hogy honnan, kitől ered egy idézet, mint ahogy az sem, hogy ezt hányan tartják értékesnek, s hivatkoznak rá maguk is. Ráadásul a tudományos eredményeket felmutató kutatások egy részét az adófizetők pénzéből finanszírozzák, ezért mindenki számára elérhetővé kellene tenni a kutatások eredményeit, s a rájuk való hivatkozások mérését.

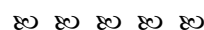
Hogyan tudnánk ezeket az adatokat, az idézetekhez való hozzáférést nyilvánossá tenni, szerzői jogi megszorítások nélkül? Az itt összefoglalt előadás egy olyan kezdeményezést mutat be, mely ezt a problémát igyekszik megoldani.

Az Initiative for Open Citations (I4OC, <https://i4oc.org>) egy együttműködés, mely a nagy kiadók, kutatók, tudományos munkát végző szakemberek és egyéb érdekszervezetek között jött létre azzal a céllal, hogy támogassák a korlátozások nélküli hozzáférést a tudományos művek idézési adataihoz. A kezdeményezés kiindulópontja, hogy a legtöbb kiadó előre letétbe helyezi a hivatkozásainak adatait a Crossref-be (<https://www.crossref.org/>). A Crossref egy non-profit szervezet, mely azért jött létre, hogy javítsa a tudományos kommunikációt. Jelenleg 103 millió folyóiratcikk, könyv, szabvány található benne, s évente kerülnek bele az újabb adatok. Az első lépés a megvalósításban az, hogy meg kell győzni néhány befolyásos kiadót, hogy adataikat „nyissák meg”, tegyék hozzáférhetővé mindenki számára a

Crossrefben. Ha ez megtörténik, akkor az I4OC adatbázis „le tudja aratni” ezeket az információkat, s ezt követően publikussá tudja tenni őket. A kezdeményezés indulásakor, 2016 szeptemberében a Crossrefben található hivatkozásoknak csak mindössze egy százaléka volt nyilvánosan elérhető. Hat hónappal a kezdeményezés indulása után több mint 40% lett ez az arány. Természetesen ezt az arányt folyamatosan növelni szeretnék, erre hivatott az I4OC, mely egy nagy szövetséget hozott létre kiadók, kutatók, szervezetek között.

Az előadó bemutatott még néhány hasonló kezdeményezést, például az Open Citation Corpust (<http://opencitations.net/corpus>), mely egy széles körű, nyilvános gyűjteménye a hivatkozásoknak. Beszélt még a VOSviewer-ről (<http://www.vosviewer.com/>), mely egy szoftver segítségével vizualizálja a tudományos térképet, az idézési hálózatot láthatóvá teszi. Adatai a Web of Science és a Scopus adatbázisokból származnak. Ezt követően rátért a Scholia nevű projekt bemutatására, mely a Wikidata adatait használja fel, hogy bibliográfiai információkat szerezzünk a tudományos élet szereplőiről, szerzőkről vagy intézményekről.

Az előadás haszna, hogy egy olyan kezdeményezést ismerhetünk meg, mely még korántsem befejezett – hiszen még a legnagyobb, s legbefolyásosabb kiadók nem csatlakoztak hozzá, hogy példaként csak az Elseviert említsük –, viszont előremutató lépést tesz a mindenki által elérhető tudás felé.



James Hendler: The Semantic Web: vision, reality and revision

A Szemantikus Háló: elképzelés, valóság és újrágondolás

(James Hendler mesterséges-intelligencia kutató a Rensselaer Polytechnic Institute-nél [USA], valamint a Szemantikus Háló egyik megalkotója.)

<https://www.youtube.com/watch?v=FchE3ktj7U0&feature=youtu.be>

Bevezetőjében Hendler elmondja, hogyan ismerkedett meg Tim Berners-Lee által a szemantikus háló, valamint a tudásdiagram fogalmakkal. Elmondja, hogy alakult ki a szemantikus háló projekt: kezdődött a DARPA jelölőnyelvvvel¹¹, ebből nőtt ki aztán az RDF¹², majd az OWL¹³ nyelv. Megjelentek szemantikus keresők; a kezdetben óriási ver-

senyből mára egy igazi motor maradt: a Google. A cég 2009-ben megjelent cikkében¹⁴ arról írt, hogy csak az adatra van szükségünk, a szemantika nem számít. Ehhez képest, meglepő módon, 2016-ban már arról számol be ugyanez a cég, hogy keresései 40%-ban mutatnak találatot beágyazott metaadatokra. Azaz bebizonyosodott, hogy az ipar igenis nagymértékben használja a szemantikus hálót.

Jelenleg kutatások sora folyik annak érdekében, hogyan javítsuk a hibákat. Erre hoz Hendler két szemléletes példát 2014-ből a Yahoo nevű cég keresései közül. Az egyik, amiben az Ice Cube nevű rapperre kerestek: adatlapján ott a fényképe, a metaadatok, amik meglehetősen pontosak, azonban a kép alatti leírás kis, kocka alakú, fagyott halmazállapotú vízről szól. Másik példája a Michelangelo-ra indított keresés: ez esetben a pontos életrajzi adatok mellé egy tini nindzsa teknőcöt ábrázoló kép került. Nincsen ugyanis metaadat, nincs semmi, ami azt mondaná a számítógépnek, hogy a kép egy teknőc képe.

Hendler felveti az együttműködési problémát: a fontos az lenne, hogy az emberek tudjanak kapcsolódni egymás dolgaihoz, és hogy a kapcsolatok minél leíróbbak legyenek. A linkeknek segíteniük kellene megérteni, hogy miért történt és mit jelent, ha két dolgot összekapcsoltak.

Ez után kitér a DIVE-ra: „fejesugrás” az adatokba. Ez egy betűszó: *Discover* (felfedezés), *Integrate* (egységesítés), *Validate* (megerősítés), *Explain* (megmagyarázás). Ezek voltak az eredeti eszmék a szemantikus háló mögött. Magának a hálónak a célja pedig az lenne, hogy mások tudjanak arról, milyen adataink vannak, és azt is, hogyan férhetnek hozzá. A metaadatok összeállítása helyett az összekapcsolt adatok, tudásdiagramok építése került előtérbe. Azonban itt lenne az ideje, hogy visszatérjünk az eredeti elképzeléshez, mert az igazán érdekes a metaadatok lehetséges felhasználása az összekapcsolt adatokban.

Előadásának végén pedig szól néhány szót egy új, az MIT Press és a Kínai Tudományos Akadémia közös gondozásában induló online folyóiratról¹⁵, mely felhasználható adatokkal foglalkozik többféle területen – így a metaadatokkal is könyvtárak és különböző gyűjtemények részére.



George Oates: Every Collection is a Snowflake

Minden gyűjtemény az egyedisége és összekapcsolódási lehetőségei alapján egy hópehelyhez hasonlítható

(George Oates szoftverfejlesztő 2008 óta dolgozik a kulturális örökség ágazatában; 2014-ben alapította meg a londoni székhelyű Good, Form & Spectacle cégét, amelynek célja explicit módon bemutatni, hogyan lehet a metaadatok feltáráshoz felhasználni az emberközpontú tervezést és a gyors szoftverfejlesztést)

<https://youtu.be/5JAPbrvkwmc>

George Oates az előadás bevezetőjében elmondta, hogy kezdetben nem volt egységes a gyűjtemények katalógusainak összeállítása, valamint az adatokat nem kapcsolták össze egymással, így azok gazdagsága sem tudott megfelelően tükröződni. Az utóbbi évtizedekben a webre feltöltött digitális anyagainkat is a világ számos nyelvén, változatos részletességgel írjuk le. Az előadó a közgyűjteményi intézetekkel való együttműködések során arra törekedett, hogy az adatok inkonzisztenciájának megmutatása helyett új szövegből való rálátást mutasson a gyűjteményekre az adatok létrehozói számára.

A **Flickr** képmegosztó szolgáltatásnál és a közintézmények számára fejlesztett **Flickr Commons** programnál kihangsúlyozta a felhasználók aktív részvételét a metaadatokban: a képekhez szabad szövegezésű tag-eket hozzáadva segíthették azok kategóriákba való besorolását.

Az **Open Library Project**, egy Wikipedia alapú, szerkeszthető e-könyvkatalógus vezetőjeként kiemelte, hogy létrehoztak egy olyan interface-t, ahol a felhasználóknak lehetősége volt szerzői nevek egybevonására. A legnagyobb feladatnak az bizonyult, hogy összegyűjtsék az adott kiadású könyvekhez tartozó azonosítókat (pl. ISBN, Internet Archive, WorldCat azonosítók).

A **Two Way Street** elnevezésű fejlesztést a British Museum kb. 2,2 millió katalógusrekordján végezte 3 ember 1 hét alatt. Megfelelő vizualizációs technikákkal meg tudták mutatni többek között az egyes tételek beszerzési információit, anyagát, lelőhelyét stb.

Az előadó végül az OCLC kutatókönyvtárak csoportjának tanulmányát alapul véve azt javasolta a közintézményeknek, hogy elemezzék a leggyakrabban használt és az esetlegesen felesleges

MARC-mezőket. George Oates további tanácsa, hogy érdemes alaposan körüljárni az adott intézmény katalógusának felhasználói közönségét és felmérni, hogy vajon megkapják-e mindazt, amire szükségük van.

A bemutatott tapasztalatok jó példák voltak arra, hogy egy gyűjteménynél hogyan könnyíthető meg a keresési folyamat, ha az adatokhoz interface-t, vizualizációs technikát és hiperlinkeket adunk. Minden gyűjtemény egyedi, megismételhetetlen, mint ahogy nincs két egyforma hópehely sem. Ha össze tudnak kapcsolódni, egymásra épülni, a keresési szempontok soha nem tapasztalt mértékű gazdagságát figyelhetjük meg.¹⁶

Az összefoglalók szerzői

Perlaki Gabriella <gabriella.perlaki@ek.szte.hu>
Kiss Márta Éva <marta.kiss@ek.szte.hu>
Szügyi-Szűcs Judit <judit.szucs@ek.szte.hu>
Kiss Zsuzsanna <zsuzsanna.kiss@ek.szte.hu>
Kovács Anita <anita.kovacs@ek.szte.hu>
Laskay Krisztina <krisztina.laskay@ek.szte.hu>
dr. Kokas Károly <karoly.kokas@ek.szte.hu>
– az SZTE Klebelsberg Könyvtár (Szeged) munkatársai

Absztraktok

Szemantikus web és könyvtár: egy konferenciasorozat margójára (Hat előadás a SWIB 2017/2018-as konferenciáiról)

Jó néhány éve már, hogy világossá vált, hogy a jövő egyik legjelentősebb könyvtárosokra váró feladata információs rendszereink webtérbe és webtérrel való integrációja lehet. A könyvtárak és állományaik, leíró adataik így az óriási hipertext-tér részei lesznek. A könyvtári katalógizálás újfajta szemlélete lehetővé teszi, hogy az egyes könyvtárakban leírt objektumok összekapcsolhatók legyenek, mégpedig szemantikus módon az egész hálózati hipertext-térrel és ilyen módon a könyvtári adatfeltárás maga is részévé válik ennek a webtérnek, mintegy a webtérbe beágyazva (a „linked data” technológia könyvtári vetülete). Ma már a könyvtári területen is megjelentek a konkrét szemantikus webes fejlesztések. Mindezekről az egyik legfontosabb hely a mai Európában, ahol „élőben” tájékozódhatunk, az ún. SWIB konferen-

cia-sorozat. A dolgozat a legutóbbi két (2017 és 2018) konferenciáról emel ki hat előadást, hogy konkrétan is bemutassa őket, a konferenciasorozat videó-archívumának felhasználásával.

Hivatkozások

- ¹ Az egyik legutóbbi és nagyon alapos cikk a témában, amit Fülöp Endre 2018-as sikeres workshop-os előadása nyomán írt. Fülöp Endre: A szemantikus háló két fogalma, a katalógusok új generációja és a könyvtárak szerepe= TMT, Vol 65, 7-8 (2018) – <http://tmt.omikk.bme.hu/tmt/article/view/7154>
- ² <http://swib.org/swib17/> és <http://swib.org/swib18>
- ³ <https://public.oed.com/appeals/words-where-you-are/> A felhívás szövege és a hashtag [#wordswhereyouare](https://twitter.com/wordswhereyouare) [2019.02.18.]
- ⁴ <https://www.libcrowds.com/collection/playbills> [2019.02.18.] Int he Spotlight projekt honlapja.
- ⁵ <http://data.nationallibrary.fi/bib/me/CFENNI> – a FENNICA honlapja [2019. 03. 01.]
- ⁶ <http://data.nationallibrary.fi/> - a Finn Nemzeti Könyvtár Open Data szolgáltatása [2019. 03. 01.]
- ⁷ <http://annif.org/> – Annif honlapja [2018.03.11.]
- ⁸ <https://finna.fi/?lng=en-gb> – Finna honlapja [2019.03.11.]
- ⁹ <http://m.annif.org/> – mobil web applikáció elérése [2019.03.07.]
- ¹⁰ <https://github.com/NatLibFi/Annif> – Annif dokumentációja és a tesztelések eredményei [2019.03.07.]
- ¹¹ https://en.wikipedia.org/wiki/DARPA_Agent_Markup_Language
- ¹² <http://www.w3c.hu/forditasok/RDF/REC-rdf-concepts-20040210.html>
- ¹³ <http://www.w3c.hu/forditasok/OWL/REC-owl-features-20040210.html>
- ¹⁴ <https://static.googleusercontent.com/media/research.google.com/hu//pubs/archive/35179.pdf>
- ¹⁵ www.data-intelligence-journal.org
- ¹⁶ Hubay Miklós Péter: A BIBFRAME és a könyvtári feldolgozás új keretei. [Szakdolgozat]. Eszterházy Károly Főiskola, Eger (2016) – <http://mek.oszk.hu/15600/15678/>

(Kokas Károly
SZTE Klebelsberg Könyvtár)

25 éves az Egyházi Könyvtárak Egyesülése

*In necessariis unitas,
in dubiis libertas,
in omnibus autem charitas.*

A szükséges dolgokban legyen egység,
a kétesekben szabadság,
mindenben pedig szeretet.

(Szent Ágoston)

2019. március 5-én közel száz aktív és egykori egyházi és nem egyházi könyvtáros munkatárs találkozott a PPKE JÁK (Pázmány Péter Katolikus Egyetem) Dísztermében, hogy megünnepelje az Egyházi Könyvtárak Egyesülése (EKE) 25. születésnapját.

Meghívást kaptak az egyházi könyvtáros munkatársak, a már nyugdíjas kollégák, a könyvtáros szakma jeles képviselői, a társ szakmai szervezetek vezetői, a minisztérium mostani és egykori munkatársai, mindenki, aki részt vett az Egyesülés munkájában, tevékenységében az elmúlt negyedszázadban. *Ásványi Ilona* az egyesület elnöke, köszöntőjében elmondta: örömteli, hogy érzékelhetően, tapasztalhatóan mindenki jól érzi magát az egyesülés körében, aki kapcsolatba kerül a szervezettel, szívesen vesznek részt rendezvényeiken.

A gyülekező közösséget egy régi fotókból összeállított vetítés fogadta. Az ünneplők megilletődve nézegették egykori önmagukat, és azoknak a képeit, akik már hazaértek az Égi hazába.

Az örömteli összejövétel a Monarchia Vonósnyegyes muzsikájával kezdődött, majd *Köntös László* lelkész, a Dunántúli Református Egyházkerület Gyűjteményei igazgatója mondott imát.

Utána köszöntők következtek. Először *Ásványi Ilona* az Egyházi Könyvtárak Egyesülése elnöke köszöntötte az egybegyűlteket és a 25 éves egyesületet. Az ünnepség mottójául választott Szent Ágostonnak tulajdonított idézettel kapcsolatban (*A szükséges dolgokban legyen egység, a kétesek-*

ben szabadság, mindenben pedig szeretet) elmondta: „Az egyesületi munkában mindig azt kerestük, ami összeköt és nem azt, ami szétválaszt. Tiszteletben tartottuk a vallásgyakorlati és meggyőződésbeli különbségeket. A keresztény hagyományon alapulva mindannyiunkra érvényes volt a jézusi parancs: Arról ismerje meg mindenki, hogy tanítványaim vagytok, hogy szeretettel vagytok egymás iránt.” (Jn 13, 35) Hálaadó szavakkal így folytatta: „Egy születésnap alkalmas arra, hogy visszatekintsünk a múltba, számba vegyük a jeleket, és elmerengjünk a jövőn: a számvetés és a hála ideje.” Majd köszönetet mondott: „Hálás köszönet elsőként a Teremtőnek, hiszen, ahogy a zsoltáros mondja: Ha az Úr nem épít, hasztalan fáradoznak az építők (Zsolt 127, 1). Hálás köszönet az Alkotónak, az életadó Szentléleknek, aki *spiritus rectorunk*. Hálás köszönet Istennek, akik gondviselő szeretettel vezetett bennünket, és amikor embervoltunkból adódóan környezetünkkel vagy egymás között nehézségeink adódtak, a béke útjára igazította lépteinket (vö.: Lk 1, 79b). Hálás köszönet az alapítóknak... Köszönet minden egykori egyházi könyvtáros munkatársnak, minden tisztséget viselőnek és a tagkönyvtárak minden munkatársának is. Köszönet a könyvtáros szakma képviselőinek, akik munkatársainkká váltak és barátainkká lettek az idők folyamán. Köszönet a politikai-szakmai döntéshozóknak, akik elfogadóan, egyenrangúan, segítően viszonyultak hozzánk. Egyesületünk ünnepén és mindig, Isten éltesen, segítsen, vezessen – valamennyiünket!”

Az elnök asszony után *Sörény Edina*, az EMMI Könyvtári és Levéltári Főosztály vezetője szolt az egyházi könyvtárak fontosságáról, jelentőségéről, méltatva az egyházi könyvtárosok törekvéseit. Őt követte *Barátné Hajdu Ágnes* az MKE elnöke, aki az MKE és az EKE közös projektjeiről beszélt, és személyes élményeket is felidézett a 2015-ös, sárospataki EKE-konferenciáról. Végül *Ramháb Mária* az IKSZ elnöke szolt elismeréssel az EKE tevékenységéről és az egyesületi munka jelentőségéről.

Ezután ismét muzsika következett.

Az ünnepi összejövetelen három előadás hangzott el. *Szelestei Nagy László* a kezdetekről szólt, arról, hogyan vetődött fel az egyesülés alapításának gondolata. A Pázmány Péter Katolikus Egyetem professzor emeritusa az Országos Széchényi Könyvtár egykori munkatársaként az egyházi gyűjtemények felelőseként tevékenykedett, személyes kapcsolata volt a különböző felekezetű könyvtár-vezetőkkel. Ezáltal sikerült bevonni az egyházi könyvtárakat olyan országos projektekbe, mint a védett dokumentumok nyilvántartása, az egyházi könyvtárak kéziratkatalógusai kötetek megjelentése. Elmondta, hogy a rendszerváltozás után nagyobb lehetőség nyílt az egyházi könyvtárak szakmai összefogására, realitássá vált az érdekvégséletük megvalósítása, a finanszírozás rendezése. Egykori tanárát, *Bánhegyi Miksa* bencés atyát, a Pannonhalmi Főapátsági Könyvtár igazgatóját megnyerve az ügynek 1994-ben megalakult az Egyházi Könyvtárak Egyesülése, a magyar egyházi-felekezeti könyvtárak ökumenikus szellemiségű-lelkiségű szakmai szervezete. Miksa atya két cikluson át volt az egyesület elnöke, a pannonhalmi könyvtár pedig – Magyarország legrégebbi könyvtára lévén – az EKE szellemi központja, a mai napig. Szelestei Nagy László volt az Egyházi Könyvtárak Egyesülése első titkára.

Második előadóként *Ásványi Ilona* az EKE elnöke idézte fel az egyesület elmúlt 25 évét. Elmondta, hogy 1994 őszén 32 könyvtár kapott meghívót az alakuló ülésre, ebből 21 könyvtár képviseltette magát, és további 8 gyűjtemény jelezte készséges részvételét a közös munkában. 2000-ben már 54 tagja volt a szervezetnek, 2002-től határon túli magyar könyvtárak is. Napjainkban 61 tagot számlálnak; a Pázmány egyetem három kari könyvtára egy szavazattal bír, ugyancsak egy-egy képviselője van a több könyvtárral is rendelkező ferences és karmelita rendnek. Az egyesület tagjai könyvtárak, egy-egy szavazati joggal bírnak, de a szervezet munkájában és összejövetelében minden egyházi könyvtári munkatárs részt vehet.

Az elnök felidézte, hogy az Egyházi Könyvtárak Egyesülése alapítói a történelmi felekezetek és egyházak gyűjteményei voltak, később csatlakoztak az 1950 után bezárkózott szemináriumi, illetve a rendszerváltás után újonnan létrejött egyházi felsőoktatási könyvtárak és a református, muzeális anyaggal is bíró középiskolai könyvtárak. 2012-től magánszemélyek – a könyvtáros szakma jeles képviselői, főként régikönyvesek, másrészt a

nyugdíjas egyházi könyvtáros kollégák – is tagjai lehetnek az egyesületnek mint tiszteletbeli és pártoló tagok. Ennek a célja egyrészt az a tiszteletre méltó törekvés volt, hogy ne engedjék el azok kezét, akik kikerültek az aktív munkából, valamint, hogy élő kapcsolatuk legyen a szakma jeles, nem egyházi képviselőivel.

Az elnök arról is szólt, hogy az egyesület felekezetre való tekintet nélkül összefogta azokat a könyvtárakat, melyek – a környező, volt szocialista országokhoz képest egyedülállóan Magyarországon – egyházi fenntartók irányítása alatt maradtak. Az ökumenikus törekvés a könyvtáros egyesületben, abban is megmutatkozott, a kezdetektől, hogy az egyesület ügyeit intéző elnökséget három évenként váltakozva adják a katolikus és a protestáns felekezetek. A tisztagú elnökségben öt katolikus, három református, egy evangélikus és egy az egyéb felekezeteket képviselő munkatárs dolgozik. A tizedik tagot kezdetben is az egyéb felekezetek (izraelita, unitárius, szerb-ortodox), később az egyházi könyvtárak között sajátos szerepet betöltő „egyházi iskolai-oktatási” (egyetemi, főiskolai, középiskolai) könyvtárak adták, majd 2007-től ismét az egyéb felekezetek.

Majd arról szólt a szervezet vezetője, hogy az Egyházi Könyvtárak Egyesülése az 1990-es évek közepétől vállalta az egyházi – felekezeti könyvtárak *érdekvégséletét* az állami döntéshozók és az egyházi fenntartók felé. Lépéseket tett az átláthatóbb és hatékonyabb *finanszírozás* érdekében, részt vett a *jogszabályi környezet* rendezésére irányuló tevékenységben, például a könyvtárak számára nagyon fontos 1997. évi CXL. törvény kidolgozásában. A *szakmaiság* szorgalmazásával és élénkítésével az alvó egyházi könyvtárakat az egyesület visszasegítette az élő könyvtári rendszerbe. Fontos lépés volt a kutatószolgálat élénkítése szempontjából, hogy az egyháziak közül egyre többen vállalták a nyilvánosságot, kérték felvételüket a nyilvános könyvtárak jegyzékébe. Ezzel *pályázati* lehetőségek nyíltak meg előttük. Egyre több könyvtárban alkalmaztak *szakképzett, fiatal könyvtárosokat* a fenntartók. Az Egyházi Könyvtárak Egyesülése révén az egyházi könyvtárak is részt vettek *nemzetközi és országos projektekben*. Így a *nyilvános és nem nyilvános könyvtárak működésére* vonatkozó szakmai koncepció, a magyar könyvtárosság *etikai kódexe* és a könyvtáros *életpálya-modellre* vonatkozó javaslat kidolgozásában. Az egyesület segített a *nemzeti kulturális vagyón digitalizálásával* kapcsolatos és a *muzeális könyvtári dokumentumok nyilvántartására* (MKDNY)

irányuló felmérésben, a MOKKA és még inkább a MOKKA-R feltöltésében, az MTMT kidolgozásában. Képviselte az egyházi könyvtárak érdekeit különböző pályázati és egyéb támogatások elnyerésében és elosztásában. Szakmai dokumentumok előkészítésével és jogszabálytervezetek véleményezésével az egész magyar könyvtárügyet szolgálta. Az egyesület szorgalmazta az egyházi könyvtárosok bekapcsolódását a kulturális szakemberek szervezett továbbképzésébe. Ösztönözte az egyházi könyvtárosokat és könyvtárakat a különböző évenként megrendezett országos könyvtári rendezvényeken való részvételre (Networkshop, Internet Fiesta, Országos Könyvtári Napok stb.).

A szakmai egyeztetéseken, kerekasztalokon, bizottságokban, kuratóriumokban és projektekben más könyvtáros szakmai szervezetek mellett az Egyesülés képviselői is jelen voltak és vannak, így a Könyvtári Szakértői Bizottságban, az EISZ Programtanácsban, az MKE Tudományos Szakkönyvtári Szekciójában, a szakfelügyeleti munkában, a nyilvános könyvtári ellátásra vonatkozó szakértői vizsgálatok megszervezésében és lefolytatásában, a Minősített Könyvtár cím-díj pályázatok értékelésében, a Szinnyei-díj kuratóriumában, a Könyvtár, ami összeköt programban. Külföldi kapcsolataikat tekintve az egyesület tagja a teológiai könyvtárak egyesülései nemzetközi tanácsának, a BETH-nek (Bibliothèques Européennes de Theologie) és több tagkönyvtár tagja az Európai Kutatókönyvtárak Konzorciumának, a CERL-nek (Consortium of European Research Libraries).

Az elnök megerősítette, hogy ezekben a szervezetekben, bizottságokban, szakmai közösségekben folyamatosan munkálkodnak, hiszen az egyháziakat ugyanazok a kérdések foglalkoztatják, mint a könyvtáros szakmát. Nevezetesen: mivel az országos könyvtári stratégia a különböző könyvtár-csoportok stratégiájából áll majd össze, ezért minél előbb el kell készíteniük az egyházi könyvtárak stratégiáját. A nemzeti kulturális vagyoni digitalizálására irányuló törekvésekben a muzeális és sajátos, helyismereti gyűjteményre emlékeztető különgyűjteményeik miatt – Benedictina, Jesuitica, Piaristikum, Cisterciensia stb. – az egyházi könyvtárak megkerülhetetlenek. Közös érdekünk a MOKKA és a MOKKA-R felélesztése, az ODR működtetése, fontos a CERL-ban való részvételünk élénkítése. A könyvtári jogszabályok rájuk is érvényesek, ezért megtisztelő és felelősségteljes feladatuk jogszabálytervezetek véleményezése. Bár az egyházi könyvtárosok nem közalkalmazottak, de a bértábla számukra is irányadó, ezért nem

közömbös a bérezés kérdése. Ami a humánerőforrást illeti, mindig is problémákkal küzdöttek, egy maroknyian vannak, ezért fontos számunkra is az előmeneteli rendszer alakulása és a szakszerűség biztosítása érdekében a képzés és továbbképzés milyensége, színvonala. Önmaguk miatt, és amiatt is, hogy a kutatók és a szakma hogyan vélekedik róluk, fontos a minőségbiztosítási szempontok érvényesítése munkájukban. Gondjaik, helyzetük tehát a nem egyházi könyvtárosokhoz és könyvtárakhoz hasonló: a finanszírozás rapszodikus, a bérek rendezésre szorulnak, a humánerőforrás elégtelen, az utánpótlás bizonytalan, a telekommunikációs, informatikai infrastruktúra nem a legújabb, sokféle, korábban nem könyvtári feladatot is el kell látniuk: kiadványszerkesztés, kiállítás, rendezvények.

Ásványi Ilona elnök előadását a következő gondolatokkal folytatta: „Az egyházi könyvtárak egy sajátos, önálló csoportot alkotnak a magyar könyvtári rendszerben, hálózatban, ugyanakkor – éppen az Egyházi Könyvtárak Egyesülése munkálkodása nyomán – szépen bele is illeszkednek a szakmai közösségbe. Fejlődésükben és fejlesztésükben az 1990-es évektől a települési, közművelődési könyvtárak lettek a minta, mert ez utóbbi könyvtárak vannak többségben a könyvtári rendszerben, így minden változás, ezekben a könyvtárakban történik először. Bár az egyházi könyvtárak bizonyos közgyűjteményi feladatokat is ellátnak, gyűjteményüket, szolgáltatásaikat, könyvtárhasználóikat tekintve muzeális anyaggal bíró történeti és modern teológiai szakkönyvtárak inkább, mint települési könyvtárak. Az elmúlt néhány évben nyílt meg a lehetőség arra, hogy az egyháziak szakkönyvtári identitásukat erősítsék. Öröm, hogy a nem egyházi szakkönyvtárak és a nem egyházi felsőoktatási könyvtárak maguk közé tartozónak érzik az egyháziakat, és partnerként tekintenek rájuk. Ahogy az 1990-es években az Egyházi Könyvtárak Egyesülése vállalta – szorgalmazta a köz-feladatokkal kapcsolatos teendőket egyesületi szinten, úgy igyekszik napjainkban élére állni a szakkönyvtári jelleg erősítésére irányuló törekvéseknek.”

Az egyesületi élet, az egyesületi tevékenység tudományos konferenciák, szakmai napok, továbbképzések, kirándulások szervezése formájában valósul meg. Sajátos szakmai tapasztalatcserére adnak lehetőséget a nem egyházi könyvtárosok körében is nagyon népszerű szomszédolások, különböző egyházi és nem egyházi könyvtárakban.

A szakmai programok a régi és új, a megújulás és hagyomány, a változunk és maradunk, a megújulunk és megmaradunk, a tradíció és innováció kettősségében szerveződnek. Az elmúlt 25 évben a következő témákat járták körül: Az egyházi könyvtárak szerepe és feladata az információs társadalomban. A kulturális örökség védelme, álmányvédelem. Az antikváriumok világa. Pályázatok. Modernizálás műemléki környezetben, könyvtár-technológia. Információs kommunikációs technológia, digitalizálás. Műhelymunka egyházi könyvtárakban: speciális gyűjtemények feltárása és szolgáltatása, kiadványok, kiállítás- és rendezvényszervezés, vallási és kulturális turizmus. Minőségbiztosítás, szolgáltatásmenedzsment, marketing, arculat. Szervezeti kultúra, szakmai önismeret. Az egyházi könyvtárosok és könyvtár identitásváltozásai. Finanszírozás-gazdálkodás. Könyvtári jogszabályi környezet. Adatvédelem. Mindarra figyelmet fordítottak, amivel a rendszerváltozás után napjainkig a könyvtáros szakma törődött és foglalkozik.

Az elnök asszony előadását a következő szavakkal zárta: „Az Egyházi Könyvtárak Egyesülésének legfontosabb feladata és célja az elmúlt 25 évben az volt, és napjainkban is az, hogy az egyházi könyvtárak érdekeit képviselje az állami döntéshozók és a könyvtáros szakmai intézmények és szervezetek felé. Alapításától kezdve jó kapcsolatra törekedett a kulturális minisztériummal és az egyházi ügyekért felelős állami intézményekkel, a könyvtáros és egyéb szakmai társszervezetekkel, intézményekkel. Az egyesület mindenkori vezetése tudatosan felmérve a magyar könyvtárügy alakulását és az egyházi könyvtárak helyzetét és szerepét, helyet és szót kért e könyvtárcsoport számára. Tevékenységével, munkájával részt vett a magyar könyvtárügy alakulásában. Szorgalmazta a szakmai koncepció kialakítását, a tudományosságot, a stratégiai gondolkodást, szakképzett, jól felkészült, innovatív könyvtárosok foglalkoztatását, korszerű információs technika bevezetését és működtetését az egyházi könyvtárakban, más könyvtárcsoportokhoz hasonlóan.” Napjainkra az egyházi könyvtárak „figyelemre, bólintásra becsültek” lettek az állami döntéshozó intézmények és a könyvtáros szakma előtt, de folyamatosan dolgozniuk kell azon, hogy szemléletükben mindig megújuljanak, és lépést tudjanak tartani a 21. századi kihívásokkal és követelményekkel. Ebben nagy szerepe volt és van az Egyházi Könyvtárak Egyesülésének, amely ökumenikusan összefogja, képviseli, szervezi a magyar egyházi és felekezeti könyvtárakat.

A harmadik előadó, *Monok István* nem tudott személyesen részt venni az összejövetelen, de elküldte előadását, melyet *Kurta József* a Kolozsvári Protestáns Teológiai Intézet Könyvtára vezetője tolmácsolta. Az MTA KIK főigazgatója *Megfontolások egy szükséges egyházi könyvtári stratégiához* címmel készítette el előadását.

Az egyházi könyvtárak stratégiája megalkotásához azt az utat javasolta, hogy az *alapítani* (constituere, condere; fundatio), *egybefogni* (coalescere, miscere; integer, incorruptus), *megőrizni* (asservare, condere, servare, preservare), *alkotni* (creare; fecunditas, ingeniositas) kifejezések latin, informatívabb jelentését és tartalmát gondolják végig az egyházi könyvtárak saját gyűjteményük történetére vonatkoztatva.

Az egyes könyvtárak *alapítása* sokféle okból történt. Alapvető feladat, hogy ma, a 21. század első felében, hogy „konfesszionális hovatarozástól függetlenül” át kell gondolni a tulajdonos, a fenntartó feladatait és kötelességeit. Mert az *alapítás* nem egy statikus, soha nem változó szempont a könyvtár feladatainak a számbavételében, hanem történetileg folyamatosan újragondolandó a működés szempontjából. Az *egybefogás* egy nagyon soktényezős szempont. Egyrészt azért mert a 21. század első felének információs technológiai megoldásai sokféle tevékenység eredményének egyben tartását, keresését, kezelését teszik lehetővé, sőt, az információtechnológiai világ az intézmények rendszerszerű átalakítását is biztosítja, sokak szerint pedig szükségessé teszi. Az egyházi könyvtárak kihívásai közt szerepel azonban az az összefogás (egybefogás) is, hogy felelősek azokért a plébániai, parókiális könyvtárakért is, amelyek az egyházi közigazgatási egység területén található, katalógus és másfajta védelem nélkül. A fizikai rendbetétel, a nyilvántartás elkészítése, szükség esetén egy központi gyűjtemény építése olyan feladatok, amelyek alól a szakszemélyzettel bíró egyházi könyvtár nem bújhat ki. Az egybefogás a gyűjtőkörrel is összefügg; ennek kialakítása és következetes képviselete akár a fenntartó változásakor vagy az intézmény funkcióváltásakor is szükséges, hogy a gyűjtemény ne „szemetesedjen”. Ezt „a szempontot a hagyományos értékrendben dolgozó könyvtáros félve őrzi.” – jegyezte meg *Monok István*. „A megőrzés a nyilvántartásokkal kezdődik” – szögezte le az előadó. „Az egyházi könyvtárak anyagait azonban jelentős mértékben speciális ismeretekkel bíró szakemberek tudják csak leírni” – mondta. „Stratégiailag azért fontos az együttműködés egymással és a könyvtári rendszer más tagjaival, mert a hu-

mánerforrás hiánya a 21. századi könyvtárak legnagyobb gondja. A példány részletes leírása már része a dokumentum védelmének, hiszen azonosíthatóvá teszi, akár büneseti kérdésekben is. A fizikai megőrzés összetettsége ismét olyan terület, amelynek elemei mentén egy új stratégia több fejezete megírható.” Ami az alkotást illeti, a könyvtári munka mindenképpen az, és megfordítva, a könyvtár, az alkotó munka színtere. Itt nem egyszerűen a tudományos kutató munkáról van szó, hanem a könyvtárosi kutatószolgálati munkáról, a gyűjtemény bemutatásáról kiállítások és előadások formájában. Ehhez a könyvtárosnak tisztában kell lennie a gyűjtemény értékeivel, belső arányaival, kívánatos az adott egyház és fenntartó intézmény szervezetének és történetének ismerete.

„Joggal mondhatná valaki” – vetette fel Monok István –, „*hogy amit mindeddig mondtam, az nem csupán az egyházi könyvtárakra vonatkoznak. Valóban, ezt a könyvtári csoportot én szakkönyvtári körnek látom, egyházivá a tulajdonos, a fenntartó kiléte teszi ezeket, illetve a korlátozottan nyilvános helyzetük (utóbbi szempont egyébként a valóban speciális szakmai intézmények könyvtáira is igaz, mint amilyenek például a Magyar Tudományos Akadémia intézetei, vagy egyes alapítványi fenntartású könyvtárak).*”

Ezután a mai magyarországi, illetve a határokon túli magyar egyházi könyvtárak feladatait a következőkben jelölte meg: a gyűjtemények megőrzését és használhatóságát is elősegítő *könyvtárösszevonas, a könyvtárak nyilvántartásainak nyilvánossá tétele*, legyen az az országos és nemzetközi rendszerek része. Az egyháztörténeti kutatások szempontjából helyismereti feladataik is vannak; az *egyházi könyvtárosok legyenek kutatók*, felelős feltárási saját környezetük történetének (egyházmegye, kerület, gyülekezet stb.) a gyűjteményben őrzött források feltárásán keresztül. A *könyvtári modernizációban fontos szempont*, hogy az egyházi könyvtárak a nem egyházi intézményekkel azonos célokat tűzzenek maguk elé.

Az előadó összefoglalóan az egyházi könyvtáraknak, tulajdonosaiknak, fenntartóiknak a nyilvánosságot javasolta, mint védő és disszeminációs eszköz. Az itt élő népek kulturális és tudományos örökségének jelentős szeletét az egyházak őrizték meg, és egy olyan üzenet, hogy *„ez azonban közös örökség, nem csupán a miénk, egyházaké”* biztosan pozitív visszhangra talál az emberek körében – állapította meg.

Egy köszöntéssel induló és egy hatalmas torta elfogyasztásával záródó – miközben a résztvevők elénekelték az *Éljen soká, éljen soká, éljen soká, számos éven át, Egészségben, békességben, éljen soká, számos éven át* görögkatolikus köszöntőt – ebéd után a program visszaemlékezésekkel folytatódott.

Kövécse Ildikó az Egyházi Könyvtárak Egyesülése titkára az Egyházi Könyvtárak Egyesülése egykori munkatársaira emlékezett, felidézte arcvonásait, egy-egy jellemző mozzanatot életükből, majd így fohászzkodott: *„Hálát adunk Istennek, hogy együtt munkálkodhattunk velük! Hitünk szerint ezekkel a szavakkal fogadta őket Urunk: Jól van, te hűséges, derék szolga – mondta neki ura. Minthogy a kevéssében hű voltál, sokat bízik rád: menj be urad örömeibe! (Mt 25,21)”*

A vetítés alatt az Evangélikus Énekeskönyv 121. éneke szólt angolul: *Ó, maradj velem, az est közelget. Nő a sötétség, ne hagyj engemet! Nincs más segítő, ki fogná kezem, Gyengék gyámola, te maradj velem!* (Abide With Me - King' s College Choir, Cambridge

https://www.youtube.com/watch?v=deJDkU6qiGE&list=RDdeJDkU6qiGE&start_radio=1

Az ünneplő közösség a következő egykori munkatársakra emlékezett: *Antalóczi Lajos* (1947–2000) 1983-tól haláláig az Egri Főegyházmegyei Könyvtár igazgatója, az EKE elnöke 2000-ben. *Szentimrei Mihályné*, született *Oláh Ibolya* (1949–2005) 1999-től a Sárospataki Református Tudományos Gyűjtemények Nagykönyvtárának megbízott igazgatója, 2001-től igazgatója. *Sulyok János Ignác* O.Cist. (1911–2006) 1952-től Székesfehérvárott püspöki levéltáros, 1956-tól püspöki könyvtárosként dolgozott, 1998-tól az Egyházmegyei Gyűjtemény igazgatója. *Bánhegyi Béla Miksa* OSB (1928–2009) 1988-tól haláláig a Pannonhalmi Főapátsági Könyvtár igazgatója, az EKE alapítója, 1994–2000-ig elnöke, 2000 és 2004 között elnökségi tagja. *Cselényi Imre* (1942–2009) 1991–2000 az Országos Széchényi Könyvtár Könyvtártudományi és Módszertani Központ Oktatási Osztályának munkatársa, nyugdíjasként, karmelita harmadrendiként a karmelita könyvtárak képviselője haláláig. *Gyimesi Alajos* (1944–2004) 1992–2004-ig az Egri Főegyházmegyei Könyvtár igazgatóhelyettese. *Hervay Ferenc Levente* O.Cist. (1919–2016) 1959-1960-ban könyvtáros az Egri Főegyházmegyei Könyvtárban, 1963-tól az OSZK Régi Magyarországi Nyomtatványok munkatársa, 1976–1981 tudományos főmunkatárs ugyanott, 1998-tól a Zirci

Apátság Újkönyvtárának vezetője. *Kovács Imre Endre* O. Pream (1926–2014) 1993-tól, a rend újjáalakulásától a Csornai Premontrei Apátságban alperjel, perjel, könyvtáros és levéltáros. *Remete László* (1919–2016) 1949-től a Fővárosi Szabó Ervin Könyvtár Budapest Gyűjtemény munkatársa, tudományos munkatársa, 1969-től a FSZEK Központi Könyvtárban az olvasószolgálat vezetője. 1973-tól 1985-ig a Szociológiai Gyűjtemény vezetője. 1986–1998-ig az Országos Rabbiképző Intézet Könyvtárának igazgatója. *Sill Aba Ferenc* OFM (1925–2018) 1985 és 2011 között a Szombathelyi Egyházmegyei Könyvtár és Levéltár igazgatója. *Kredics László* (1932–2018) 1966-tól a veszprémi érsek bízza meg az érseki könyvtár és levéltár anyagának gondozásával. 1977 és 2001 között a Veszprémi Megyei Levéltár szak-levéltárosa. 2002-től 2016-ig a Veszprémi Érseki Könyvtár vezetője.

Ezután visszaemlékezések következtek. *Baranya Péter*, a Piarista Rend Központi Könyvtára vezetője, 2010 és 2013 között az EKE elnöke, *Berecz Ágnes*, a Ráday Könyvtár igazgatója, az EKE el-

nökségi tagja, *Béres-Muszka Ibolya*, a Magyar Unitárius Egyház Dr. Szent-Iványi Sándor Unitárius Gyűjtemény Könyvtára vezetője, az EKE elnökségi tagja, 2013 és 2016 között titkára, *Török Beáta*, a Sapientia Szerzetesi Hittudományi Főiskola Könyvtára vezetője, 2004 és 2007 között az EKE titkára és EKE elnökségi tagja és *Mészáros Kornélia*, az Evangélikus Hittudományi Egyetem Könyvtárának vezetője vallottak az Egyházi Könyvtárak Egyesüléséhez fűződő kapcsolatukról, emlékeikről, élményeikről.

Jó hangulatú ünnepség, örömteli találkozás, meghitt emlékezések és személyes beszélgetések után indultak haza az ünneplők.

Az ünnepségen elhangzottakat az Egyesülés nyomtatott formában is tervezi megjelentetni. Információkat, képeket találhatunk az Egyházi Könyvtárak Egyesülése honlapján: www.eke.hu.

Ásványi Ilona
az EKE elnöke

Őrület van, a Facebook az internet szabályozását sürgeti

Mark Zuckerberg aktívabb szerepvállalást kér a kormányoktól és szabályozó szervezetektől, nem szeretne egymagában dönteni a legfontosabb kérdésekben, és támogatja az internetes cégek elszámoltatását.



A Facebook vezérigazgatója a The Washington Post szombati véleménycikkében írt arról a négy témakörrel, amelynek működése a legkomolyabb próbatételek elé állítja a közösségi hálózatot: ilyen az adatbiztonság, az adatok hordozhatósága, a politikai választások integritása és maga az előállított tartalom. (A szavahihetőségről most nem nyilatkozott, bár a Facebook ezen a területen sem mindig győzi le a kihívásokat.) Zuckerberg mindezzel kapcsolatban külső szabályozást és egy szabványosított megközelítést sürget, ami hozzájárulna az internetes cégek elszámoltathatóságához.

Ezzel aktívabb szerepvállalásra szólítja fel a kormányzatokat és az illetékes szabályozó szervezeteket, akik szerint jórészt a szolgáltatókra tolnák az internet megregulálásának feladatait és felelősségét is. Ebben a tekintetben a Facebook is egyre nagyobb nyomás alatt van, ahogy sorozatosan kudarcot vall a tartalom mederben tartásával vagy a felhasználói adatok védelmével, a cikk megjelentetésére pedig nem sokkal azután került sor, hogy lapértésülések szerint a közösségi hálózat éppen egy több milliárd dolláros alkura készül

a szövetségi hatóságokkal a személyes adatok kezelésének hiányosságai miatt.

Nagyon érzik a felelősséget, mindig is érezték

„A törvényhozók rendszeresen mondogatják nekem, hogy túl nagy hatalmunk van a szólás(szabadság) befolyásolására, és ebben őszintén egyetértek velük. Ma már azt hiszem, hogy nem lenne szabad egymagunkban meghoznunk ilyen sok fontos döntést ezzel kapcsolatban” – írja Zuckerberg, aki egy független testület felállítását ígéri, hogy a felhasználók panasszal élhessenek a Facebook gyakorlatait illetően. Emellett a már futó együttműködésekről is beszámol a kormányzati szereplőkkel, hogy tovább növeljék a tartalmat átfésülő rendszerek hatékonyságát.

Azzal a megállapítással nehéz vitatkozni, hogy lehetetlen eltávolítani az ártalmas anyagok legjavát a netről, amíg mindenki tucatnyi különböző információ-megosztó szolgáltatást használhat, ezeket pedig különböző folyamatok és irányelvek jellemzik. A Facebook vezérigazgatója szerint általános érvényű alapokat kellene lefektetni, amelyekben a szabályozók meghatározzák az elvárásokat, a szolgáltatókat pedig olyan rendszerek felépítésére kötelezik, amelyek a kártékony jelenségeket a lehetséges minimum szintjére szorítják vissza.

Zuckerberg odáig megy, hogy általános európai adatvédelmi rendeletet (GDPR) követendő mintaként jelöli meg, amelyhez hasonló keretrendszert minél több országnak – így az Egyesült Államoknak is – be kellene vezetnie. Emellett abban bízik, hogy az újabb szabályok a GDPR által nyitva hagyott kérdésekre is választ adnak majd, világos rendelkezésekbe foglalva, hogy az információt mikor lehet a közösség érdekében felhasználni, és ezt milyen módon kell alkalmazni az olyan technológiákra, mint amilyen a mesterséges intelligencia. Ugyancsak szabványosítást sürget az adatok egyik szolgáltatásból a másikba való továbbítására, de az ötletelésben felmerül az internetes társaságok negyedéves átláthatósági jelentésének be-

vezetése is, amelynek jelentőségét a negyedéves pénzügyi jelentésekhez hasonlítja.

Amit nem tudsz megakadályozni, annak állj az élére

A jól hangzó javaslatok értékét lerontja valamilyest, hogy éppen a válságkommunikációt folytató Facebooktól származnak, és a cikk csak érintőlegesen (sőt ott is meglehetősen jóindulattal) tér ki arra az alapvetésre, hogy a mostani káoszt éppen a szóban forgó internetes multik hozták össze, élükön a Facebookkal. Ezen belül is Mark Zuckerberg tűnik az egyik legkevésbé kvalifikált személynek, hogy elkezdje dikátálni a tempót a transzparenciával vagy a személyiségi jogi szabályozással kapcsolatban. Főleg, ahogy a labdát most egyetlen mozdulattal visszadobja a szabályozóknak, tőlük várva a megoldást a saját maga által teremtett problémára.

A problémát sokan, többek között a Washington Post kommentelői is, abban látják, hogy a Facebook sok mindenről beszél, de igazi áldozatot nem hoz az érdemi változásokért. Ez ugyanis az adatgazdaság komplett üzleti modelljének újrágondolását jelentené, és elvezetne egészen az olyan kérdésekig, mint amilyen a személyes adatokkal seftelő ingyenes szolgáltatások megfélemezése vagy az online monopóliumok feldarabolásának

szükségessége. Ez utóbbit pont a Facebook egyes alkalmazásai közötti integráció hivatott megnehezíteni, de az adatok hordozhatóságának biztosítása is viccesen hangzik, amikor a Facebook, a Messenger, az Instagram vagy a WhatsApp (a közösségi tér legjava) tulajdonképpen ugyanahhoz a vállalathoz tartozik.

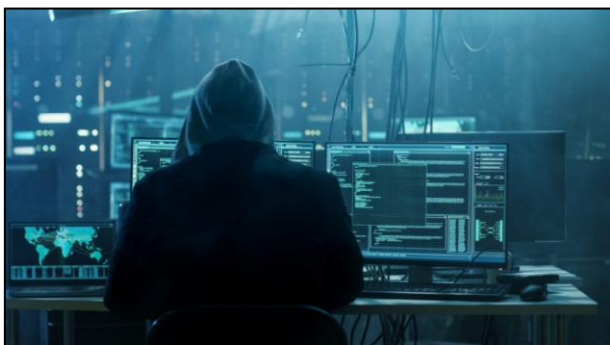
A kettősségre ezer és egy példát lehet hozni, kezdve mondjuk a többi közösségi szolgáltatás letiltásával a facebookos kapcsolati háló alkalmazásairól, miközben maga a Facebook a gmails kontaktlisták beszüppantásával épült fel, a saját felhasználóinak pedig egy maximálisan restriktív eszközt biztosított az adatok exportálására. Ezek a gyakorlatok mára változóban vannak. A cég elkötelezettségének bizonyításához sokkal többre lesz szükség, különben olyan hangulata lesz az egésznek mint amikor a róka biztonsági reformokra készül a tyúkólban. Éppen március elején derült ki az is, hogy a Facebook nemrégiben még milyen agresszívan lobbizott a GDPR elfogadása ellen – erre a 180 fokos kanyarra például a mostani felhívásban is ki lehetett volna térni.

Forrás: <https://bitport.hu/orulet-van-a-facebook-az-internet-szabalyozasat-surgeti>

Válogatta: Fonyó Istvánné

A kiberbűnözés lassan a szoftveripar egyik ágává nő

És olyan károkat okoz, melynek nagysága összemérhető a világ teljes IT-kiadásával – írja Csizmazia Darab István IT-biztonsági szakértő.



Döbbenetes jóslat egy amerikai kutatócégtől, a Cybersecurity Venturestől: 2021-re a kiberbűnözéssel kapcsolatos globális kiadások teljes összege elérheti a 6 ezermilliárd dollárt, miközben 2015-ben még csak 3 ezermilliárd volt. Az összeget érdemes összevetni azzal, hogy a Gartner előrejelzése szerint 2019-re a teljes globális IT-kiadások nem érik el a 4 ezermilliárd dollárt.

Ez a növekedés összefügg a kiberbűnözők stratégiaváltásával. Ma már nem kell szakértelem egy támadás végrehajtásához, mert minden szükséges eszköz megvásárolható hozzá a sötét weben – írja Csizmazia Darab István IT-biztonsági szakértő egy ESET-tanulmány kapcsán a blogján. Az alábbiakban az ott megjelent cikk szerkesztett változatát közöljük.

Zombihálózatot tessék!

A kiberbűnözés már 2015-ben is 3 ezermilliárd dollár (860 ezermilliárd forint) kiadást jelentett világszerte, és az előrejelzések szerint ez az összeg 2021-re 6 ezermilliárdra emelkedik. Ez természetesen becslés, és minden olyan költséget tartalmaz, amelyet az incidensek generálnak. Például egy zsarolóvírus esetében nem csak a váltságdíj

kifizetését, hanem a számítógépek mentesítésének, újratelepítésének, a biztonsági szabályozás javításának és a szükséges technológiai védelmi beruházásoknak a költségeit is. Emellett forintosítja a termelés kiesés vagy termelékenységsökkenés okozta veszteséget és a reputációs károkat. Ha becslésről is van szó, arra mindenképpen felhívja a figyelmet, hogy egy IT-biztonsági incidens hatása messze túlmutat az IT-n.

A kiberbűnözők ma már szofisztikált háttérrendszerre, szolgáltatások sorára tudnak támaszkodni támadásaikban. Hogy mi érhető el a sötét weben, arról évek óta próbálnak a biztonsági kutatók pontos képet kapni. A közelmúltban az ESET elemzői is készítették egy összeállítást a az elérhető termékekről, szolgáltatásokról és azok áairól.

A skála széles. Zsarolóvírusok éppúgy kaphatók, mint bontnetek. Ahogy a legális szoftverek esetében, itt is vannak rendszeres frissítések, technikai támogatás, valamint távoli vezérlő szerverekhez (C&C) való hozzáférés és számos fizetési lehetőség.

A Ranion oldalain például kínálnak mindenféle szolgáltatást és kártevőt. Az oldalon az egyik zsarolóvírus például havi vagy éves előfizetéssel is elérhető – és sajnos egyre alacsonyabb árakon. A legolcsóbb, egy hónapra szóló csomag például alig 120 dollár (körülbelül 33 ezer forint), míg a legdrágább, egy évre szóló előfizetés sem kerül többé 900 dollárnál (cirka 250 ezer forint). Ezek azonban csak az alapszolgáltatás díjai, az árak a külön megvásárolható kiegészítő szolgáltatások fényében akár 1900 dollárig is felmehetnek. Egy másik fizetési modellben a vásárlók magát a kártevőt és a C&C infrastruktúrát ingyen kapják, de a beérkező váltságdíjából részesedést kér az eladó (így működik a Jokeroo).

Sok múlik az infrastruktúrán

Bármelyik megoldást választják a támadók, a vírusokat terjeszteniük kell, azaz el kell jutniuk áldozatokig, például spamekkel vagy sérülékeny szerve-

reken, RDP-n (Remote Desktop Protocol) keresztül. Ma már erre is számos szolgáltatást vehetnek igénybe. Például van olyan, amely kifejezetten hitelesítő adatokat árusít a világ különböző részein lévő szerverekhez RDP segítségével. Az árak 8–15 dollár között mozognak szerverektől és országoktól függően. Az érdeklődők kereshetnek operációs rendszer szerint, illetve az alapján is, hogy melyik fizetési oldal felhasználóinak van hozzáférése az adott szerverhez.

A „szolgáltató” részletes adatokat ad ilyenkor a szerverekről: a bűnöző például lekérheti a szerverek fizikai helyét, IP-címét, az operációs rendszer verzióját, a feltöltési-letöltési sebességet, sőt még azt is, hogy mikor került bele a „szolgáltató” kínálatába. Így könnyebben dönthet, hogy melyikhez vásárol hozzáférést zsarolóvírus futtatása vagy más, diszkrétebb kártevők, például banki trójai vagy kémprogramok telepítése céljából.

Hasonlóképpen egyre többen foglalkoznak botnetek bérbeadásával spamterjesztésre vagy DDoS támadások végrehajtására. A DDoS támadásnál az árazás a támadás időtartamának, és a botnet által generált forgalom nagyságának a függvénye. Az árak itt is pár tíz dollártól kezdődnek, azaz kisebb támadást már lényegében fillérekkel el lehet indítani.

Itt megfigyelhető egy új jelenség: egyre több olyan fiatal jelenik meg a piacon, aki kis botnet hálózatot ad bérbé, főként a Fortnite-hoz hasonló online játékok által használt szerverek támadására. Az ilyen „kézműves” botneteket a közösségi médiában népszerűsítik, és sokszor még arra sem ügyelnek, hogy névtelenek maradjanak.

Bér-adathalászok kora

Szintén egyre általánosabb, hogy különválnak az adathalász tevékenység és az adatok felhasználása. A sikeres adathalász támadásokat futtató kiber-

bűnözők általában nem akarnak újabb kockázatot vállalni azzal, hogy fel is használják az ellopott fiókokat. Ha kisebb is a nyereség, sokkal biztonságosabb, ha a számlákat más bűnözőknek értékesítik.

Az árak itt az elérhető pénzügyi nyereség függvényében alakulnak, például egy hitelkártya adataihoz a hitelkeret 10 százalékáért lehet hozzájutni. A „bértolvajok” legfeljebb ott vállalnak kockázatot, amikor bemutatják referenciaként eszközeiket és azokat a hamis oldalakat, amelyeket az adathalászatra használnak.

Összességében a trend az, hogy egyre kiterjedtebb ez az iparág. Van marketing, amely a termékeket népszerűsíti megfelelő körökben, van ügyfélszolgálat, amely segíti a felhasználókat, a kártevőkhöz jár felhasználói kézikönyv és frissítés – akárcsak a hagyományos IT-üzleteknél.

És az üzlet virágzik is, egyre több a vevő. Az igazi nyereséget azonban ma már egyre kevésbé a támadást végrehajtók teszik zsebre. A nagy üzletet a kiterjedt infrastruktúrával és a jól működő szolgáltatásokkal rendelkező nagy halak realizálják az általuk kínált szoftverek, termékek és szolgáltatások értékesítéséből.

(A szerző az ESET megoldásait forgalmazó Sicontact Kft. munkatársa.)

Erről is hallhat május 9–10-én a jubileumi CIO Hungaryn!

A nagyvállalati IT-biztonság témája is terítékre került 10. CIO Hungary konferencián

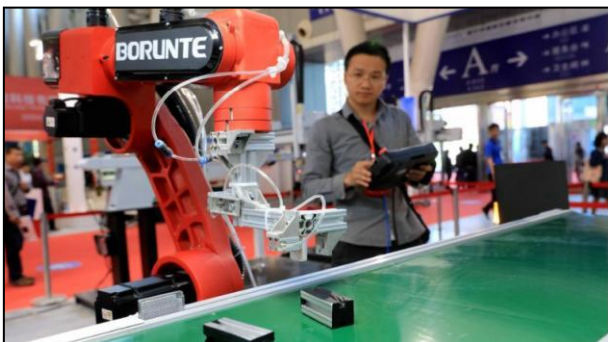
Forrás: <https://bitport.hu/a-kiberbunozes-lassan-a-szoftveripar-egyik-agava-no>

Válogatta: Fonyó Istvánné

A robotok visszacsalogtják a gyárakat Európába

SZILÁGYI SZABOLCS

A globalizációval Távol-Keletre települt gyártó-sorok szép lassan visszazivárognak a fejlett országokba, üzemeltetésük ugyanis egyre nagyobb és helyben meglévő szakértelmet igényel. Nyakunkon az ipar totális digitalizációja, jön az Ipar 4.0.



Míg az első ipari forradalom idején a gépesítés került fókuszba, addig a második fő lépcsőfokot a tömegtermelés bemutatkozása jelentette. A harmadik fázisba az informatika és az automatizálás megjelenésével léptünk. A területet minden korábbinál drasztikusabban átalakító Ipar 4.0 pedig eddig sosem látott mértékben változtatja meg azt, ahogy a minket körülvevő termékeket előállítják.

M2M, IoT, AI, Big Data – minden út egy irányba vezet

Miről szól az Ipar 4.0? Voltaképp a gyártási folyamatok totális digitalizációjáról van szó; a negyedik ipari forradalom az automatizálás és az informatikai technológiák összefonódását hozza magával. Ez természetesen együtt jár a gyártási módszerek alapvető megváltozásával. Kibontakozásának alapfeltételei közül talán a legfontosabb az M2M, vagyis a gépek közötti kommunikáció fejlődése és elterjedése. Annak az állapotnak az elérése adhat zöld utat az Ipar 4.0 számára, melynek kialakulá-

sával humán interakció nélkül tudnak egymással információt közölni és értelmezni a gépek.

A fejlett kommunikáció igénye magával hozza a mesterséges intelligencia alkalmazását és annak folyamatos fejlődését. Az egész keretbe az IoT fogja: a dolgok internete biztosítja azt a közeget, amin keresztül a gépek alkotta ipar egyes elemei – remélhetőleg – zökkenőmentesen együtt tudnak működni. Mindehhez természetesen temérdek mennyiségű adatra, azok elemzésére, kiértékelésére és felhasználására, azaz a Big Data eszköztárára is szükség van.

Mint említettük, a technológiák szinergiájának kiteljesedése együtt jár a gyártási módszerek alapvető változásával. Ennek egyik következménye, hogy a gyártási folyamatok és rendelkezésre álló kapacitások az Ipar 4.0 révén pár kattintással felhasználhatóvá – és így megrendelhetővé – válnak. Mint annyi minden más, a gyártás is elmozdul a szolgáltatási működési forma irányába, még mikroszinten is. Előbb-utóbb eljutunk oda, hogy már nem a gépet fogják beszerezni a vállalatok, hanem az általa előállított terméket, az Ipar 4.0 által nyújtott szolgáltatásoknak köszönhetően.

Hol tart a világ?

Az Ipar 4.0 régióként eltérő megközelítést jelent, amit jól mutat a német (japán, kínai) és az amerikai koncepció léte. A 2013-ban megszületett Industrie 4.0 kifejezetten nemzeti gazdaságot erősítő koncepciójával az amerikai Industrial Internet Consortium (IIC) áll szemben. Mindkettő ambiciózus, bár egymástól eltérő célt tűzött maga elé. A PwC szerint az Industrie 4.0 programmal összefüggő projektek értéke 2020-ra eléri a 45 milliárd dollárt, ami azt jelenti, hogy a német gyáripar az erre az időszakra tervezett beruházásainak felét ipariinternet-fejlesztésekre fordítja – olvasható a Bloomberg elemzésében.

Míg azonban a német kezdeményezés kevés pénzügyi segítséget kínált a kezdetekben, főleg a vezető német egyetemeken folyó kutatásokat

szponzorálta, addig az az amerikaiak által felkarolt IIC különféle konkrét fejlesztéseket koordinál. Az új kontinens elképzelése nem csak a németek felfogásával megy szembe ebben a tekintetben. A négy éve bejelentett Made in China 2025 és a japán Industrial Value Chain Initiative szintén nemzeti alapokon képzeli el az Ipar 4.0 jövőjét. Az IIC célkitűzése ugyanakkor alapvetően más: nem egy országra szabott program, hanem nemzetközi szervezet, amelynek küldetése az ipari internet lehetőségeinek minél szélesebb körű elterjesztése.

Globális jellegéből adódóan nincsen versenyhelyzetben a különféle nemzeti kezdeményezésekkel, nyilatkozta *Richard Soley*, az Industrial Internet Consortium ügyvezető igazgatója. Sokkal inkább kiegészíti, támogatja azokat, szorosan együttműködik minden ilyen nemzeti projekttel. A szaktudás egyesítésével a szállítók és a felhasználók életét is igyekszik megkönnyíteni, ecsetelte célkitűzéseit Soley.

Magyar helyzet

Bóna Péter, a Com-Forth Kft. ügyvezető igazgatója szerint az áttörést – az ipar 4.0 tényleges, tömeges bevezetését – 2019-ben vagy 2020-ban fogjuk megélni Magyarországon. Ez nem csak a koordinált tervezési munkák és a megvalósíthatósági tanulmányok sorának elkészültét jelenti. Egyre több beszállítót kényszerít rá a megrendelője arra, hogy a darabszámokat, állásidőket, teljes eszközhatékonyság értékeket és gyártási paramétereket valós időben legyen képes követni és megjeleníteni. Így az ipar 4.0 bevezetése lényegében szép sorban végighalad az ellátási lánc mentén.

Amint arról februárban írtunk, Magyarország első Ipar 4.0-s beszállítói adatbázisát készül összeállítani az Informatikai, Távközlési és Elektronikai Vállalkozások Szövetsége (IVSZ). Ahhoz, hogy az Ipar 4.0 megoldások itthon is minél gyorsabban elterjedhessenek, kiemelt fontossággal bír, hogy a potenciális vevők ismerjék azokat a megoldásszállítókat, akik hozzájárulhatnak digitalizációs fejlesztéseik megvalósításához.

Az Ipar 4.0 Mintagyár projekten az iparági szövetség az Iparfejlesztési Közhasznú Nonprofit Kft.-vel (IFKA) karöltve dolgozik azon, hogy a kiírásnak megfelelően Ipar 4.0 mintaalkalmazások kialakításával segítse a termelő kkv-k digitális és automatizációs fejlesztéseinek élénkítését. A projekt keretében a résztvevők olyan gyárakat látogathatnak, amelyek már sikeresen alkalmaznak Ipar 4.0 megoldásokat, felkészítő képzéseken vehetnek részt, valamint fejlesztési tervekhez juthatnak.

Az IDC tavalyi beszámolója szerint a magyarországi IoT-piac 2021-re megduplázódik, amiből jelentős részt hasít ki a szenzortechnológia, a konnektivitás, az iparban alkalmazott digitális platformelemek, szoftver- és hardverelemek és ezek integrációja. A változások sarokköve egyértelműen az 5G lesz, melynek egyik legnagyobb hozadéka, hogy vezeték nélküli technológiával tudjuk megoldani az iparban azt, amit eddig jobbra vezetékkel kellett.

Forrás: <https://bitport.hu/a-robotok-tenyleg-elveszik-a-munkankat>

Válogatta: Fonyó Istvánné

Az EP áldását adta a net megreformálására

Az EU-s képviselők meggyőző többséggel rábólintottak a sok oldalról vitatott új szabályozásra, amellyel a szerzői jogok magasabb szintű védelmét remélik.



Kedd délután az Európai Parlamentben (EP) leadott 348 igen szavazattal (274 ellenében) eldőlt, hogy megújul az Unió szerzői jogokkal kapcsolatos, a közel két évtizede érvényben lévő szabályrendszere. A lépésre a támogatók szerint a technológiai haladásra való reagálás és a szerzők, alkotók érdekeinek hatékonyabb érvényesítése miatt volt szükség. Az új rendelkezésektől azt várják, hogy az kellő védelmet biztosít majd a kontinens kreatív iparágának a nagy internetes óriásokkal szemben.

A kisebbeket védének

Több év tárgyalás, alkudozás és előkészítést követően idén februárban sikerült véglegesen megállapodni a tagállamok képviselőinek arról, hogy végül milyen formában bocsássák végső szavazásra a módosításokat. A közelgő európai választásokra tekintettel viszonylag gyorsan örültek az uniós malomok, és a mai szavazást követően már csak a tagállamokon a sor, hogy mindezt a nemzeti szabályok szintjére is átültessék. Utóbbira két évük lesz.

A változtatások között szerepel például az, hogy az internetes vállalatoknak a jelenleginél többet

kell fizetni a felhasznált tartalmak után a művészeknek, a zenészeknek és a hírszolgáltatóknak. Ugyan a cikkek rövid idézése nem minősül jogsértésnek, de a megállapodásba garanciát is építettek azért, hogy a hírgyűjtő oldalak ne élhessenek vissza ezzel az engedménnyel. Hírrészlet továbbra is megjelenhet például a Google News listáján vagy a Facebookon, de csak akkor, ha „nagyon rövid”.

A kisebb platformokra és a startup cégekre ellenben enyhébb előírások vonatkoznának, mint a nagy internetes gigászokra, ezzel is támogatva azokat az egyenlőtlen küzdelemben. Ugyanakkor a Wikipediához hasonló, nem kereskedelmi célú oldalak automatikusan kívül esnének a szerzői jogi szabályzásnak alávetett tartalmak körén.

Nem mindenkinek tetszik

Bár a szavazás viszonylag kényelmes többséggel dőlt el, azért az az arányokból is látszik, hogy magában az EP-ben sem volt teljes az egyetértés az ügyben. A legnagyobb problémát a szabályozás által elrendelt szűrés technológiai megvalósítása jelenti. Ezt sokan, többek között a német szövetségi adatvédelmi biztos is csak az automatán működő algoritmusok bevetésével tartják megvalósíthatónak, ám a mesterséges intelligencia egyelőre messze van attól, hogy felismerje, mely esetekben történt jogtalan felhasználás. Például egy törvényeknek teljesen megfelelő paródiánál felhasznált tartalmat is simán kívágná a robot, ami amellett, hogy nyilvánvaló hiba, káros az internet szabadságára nézve. A szövegezés ugyanakkor kivonja a szigorítás hatálya alól a mémeket és gifeket.

A téma egy másik vetülete, hogy a kisebb cégek ilyen szűrőket nem tudnak majd fejleszteni. Az előírások betartására tehát nincs más módjuk, mint pont azokhoz az internetes óriásokhoz fordulni, akik a rendelkezésükre álló mérhetetlen erőforrásokra támaszkodva amúgy is megoldják ezt házon belül. Így viszont nemhogy javulni nem fognak az erőviszonyok, hanem még kiszolgáltatottabbá válhatnak a kicsik a nagyokkal szemben – véli például az EP zöldpárti frakciója.

TMT 66. évf. 2019. 4. sz.

Azért annyira a Google sem örül, mert a szavazást követően a cég azonnal sajnálkozó nyilatkozattal reagált. Álláspontjuk szerint az elfogadott reformok többek között jogi bizonytalanságot szülnek.

Forrás: <https://bitport.hu/az-ep-aldasat-adta-a-net-megreformalasar>

Válogatta: Fonyó Istvánné

Fekete lyuk

A kutatók szerdán délután hivatalosan is bemutatták a történelem egyik legfontosabb fotóját, amit egy fekete lyukról készítettek.

Bő egy évvel ezelőtt, 2018 februárjában álltak elő először a tudósok azzal, hogy egy tudományos szenzáció küszöbén állunk, hamarosan ugyanis elkészül az a fotó, amin az emberiség története során először egy fekete lyuk látható. A kutatók akkor 2018-ra ígérték a fénykép elkészültét, erre azonban egészen mostanáig várni kellett.



© European Commission

Az Európai Déli Obszervatórium szakemberei által rendezett, április 10-én kezdődött konferencián a kutatók az Eseményhorizont Távcso (Event Horizon Telescope, EHT) első eredményeit ismertették. A hálózatot még 2017 áprilisában próbálták ki, amitől azt remélték, az eseményhorizont mögé is beláthatnak vele. Az eszközöket ekkor a Tejútrendszer közepén található Sagittarius A* nevű fekete lyuk felé irányították. A Nap tömegénél nagyjából 4 milliószor nehezebb objektum a felelős a galaxisunk forgásáért.

A most rögzített kép azonban nem ezt, hanem a Szűz csillagképben lévő Messier 87-es óriás-galaxis közepén található fekete lyukat ábrázolja. Ez a fekete lyuk 55 millió fényévnnyire van a Földtől, a tömege pedig 6,5 milliárdszor akkora, mint a Napé.

Ahogy azt a felvezetőben is elmondták, a fekete lyukak létezését már *Albert Einstein* is megjósolta a relativitáselméletében, ám tulajdonságuk miatt (olyan erős gravitációs mezővel rendelkeznek, hogy a fény sem tud belőle kiszabadulni) eddig soha nem láthattuk őket. A mostani, több hónapi tudományos munka és egy minden eddiginél fejlettebb technológiának köszönhetően azonban erre is sor kerülhetett.

A képen jól látszik a fekete lyuk eseményhorizontja: ez a határterület, amit a fekete lyukból elinduló fény már nem tud átlépni, vagyis a széksési sebesség nagyobb, mint a fénysebesség.



© AFP / Xinhua / Jin Liwang

A szakemberek szerint a fotó nemcsak azért történelmi jelentőségű, mert most először láthatja az emberi szem azt, amit egyébként soha nem láthatna, hanem azért is, mert mindez teljesen új felfedezésekhez vezethet a világegyetemet illetően. Mivel a galaxisok és a közepükön lévő szupermasszív fekete lyukak együtt fejlődtek, így tanulmányozása segíthet jobban megérteni az univerzumot.

A tudományos szenzációnak egy magyar szála is van, nemrég ugyanis kiderült, hogy magyar üzemeltetésű weboldalon mutatják meg az emberiségnek az első fotókat egy fekete lyukról.

Forrás:

https://hvg.hu/tudomany/20190410_fekete_lyuk_foto_es_esemenyhorizont_tavcso_esemenyhorizont_teleszkop

Válogatta: Fonyó Istvánné

Finoman módosított szövegekkel átverhető a mesterséges intelligencia

A szöveg alapú MI-modellek sérülékenyek lehetnek az okosan kiválasztott parafrázisokkal szemben, amelyek az emberek szemében nem okoznak jelentésváltozást, a gépi algoritmust viszont simán megvezetik.



A természetes nyelvek feldolgozása (NLP) a mesterséges intelligencia más területeihez hasonlóan jelentős fejlődésen ment keresztül az elmúlt években, így az sem csoda, hogy a vállalatok és különböző szervezetek egyre nagyobb arányban használnak MI algoritmusokat az olyan, szöveg alapú feladatok támogatására, mint amilyen mondjuk a levélszemét kiszűrése, a közösségi média és a vásárlói értékelések véleményelemzése, vagy akár az álhírek filterezése a különböző csatornákon.

A szóban forgó algoritmusok egyre megbízhatóbb munkát végeznek, így az automatizálás ebben a tekintetben is kifizetődőnek tűnik. Egy friss kutatás azonban felhívja rá a figyelmet, hogy sebezhetőségekkel ezen a területen is számolni kell: az IBM, az Amazon és a University of Texas közös vizsgálata szerint a rosszindulatú szereplőknek megvan az eszközeik a szöveges tartalmat osztályozó rendszerek támadására, amelyekkel hatékonyan befolyásolhatják azok működését.

Addig fogalmazgatják, amíg egyszer át nem csúszik

Az eredményekről a Stanford április elsején rendezett SysML AI konferenciáján számoltak be, parafrazeáló támadásnak (paraphrasing attack) nevezve azt a módszert, amellyel a bevitelre váró szövegeket úgy módosítják, hogy azok jelentése ne változzon érdemben, a gépi intelligencia viszont homlokegyenest másképp osztályozza azokat. Vagyis egy spam üzenetet például úgy juttassanak át csont nélkül a szűrőn, hogy annak tartalma ugyanaz maradjon a címzett olvasatában.

A kép- vagy hangfelismerő algoritmusokat már eddig is hasonló módon támadták, olyan változtatásokat eszközölve az eredeti anyagokon, amelyek az MI-t átverték, de a tartalomfogyasztók szemében nem számítottak zavarónak. Ahogy azonban a képpontok színének fokozatos átkeverésével ki lehet tapasztalni, hogy mi csapja be a szűrőt, úgy a kutatók a sebezhetőségeket is modellezni tudják. A diszkrét szöveges állományok esetében a támadóknak is nehezebb a dolga, hiszen nem próbálkozhatnak olyasmivel, hogy 10 százalékkal többször írják bele a „kutya” szót a szövegbe, aztán megnézik, hogy mi lesz a dolog vége. Ezzel párhuzamosan viszont a védekezés is bonyolultabb, pontosan azért, mert nehéz tipizálni és modelleket állítani a sérülékenységekre.

A mostani kutatás mögötti ötlet éppen erre épül: ha sikerülne szintén a mesterséges intelligencia segítségével feltárni a gyenge pontokat, akkor céltotán fel is lehetne lépni a rosszindulatú kísérletekkel szemben. Ez annál is fontosabb, mivel a szöveges manipulációk hagyományosan egy-két megfelelő szó cseréjére épülnek, ez azonban sok esetben értelemzavaró, és mesterséges hatást kelt az emberi befogadónál. A parafrazeáló támadás viszont egész mondatokat cserél ki (gyakran sokkal hosszabb mondatokra), így az értelmezés nem sérül, csak a szűrő képtelen kezelni az új megfogalmazást.

Parafrazeáló sárkány ellen parafrazeáló sárkányfű

A kutatók által fejlesztett algoritmus is parafrazeál: egy-egy kiválasztott mondat mellé szemantikusan hasonló szekvenciákat generál, és megnézi, hogy a vizsgált technológiák ugyanúgy értékeli-e az új mondatokat, mint az eredetit. A rendszer azokat az optimális változtatásokat keresi, amelyek eltérítik az NLP modellek működését: szélsőségesen kitágítja a szinonimák és parafrázisok keresési tartományát, kiválasztja a leghatékonyabb változatot, elméletileg igazolja a választást, és az automatizálás révén alaposan fel is gyorsítja ezt az időigényes folyamatot.

A dolog érdekessége, hogy az emberi felhasználók gyakorlatilag képtelenek lennének kiszűrni a parafrazeáló támadásokat, pont azért, mert nincs jelentésbeli különbség, és az így előállított szövegek sem hatnak idegenszerűnek – ezt a szakemberek kísérletekkel is igazolták. A gépekkel persze más a helyzet. Az emberek kevésbé érzékenyek a koherenciára, mivel naponta ezerszer találkoznak

tökéletlen inputokkal, vagyis alapból nem kezdnek egy háttérben dolgozó algoritmusra gyanakodni.

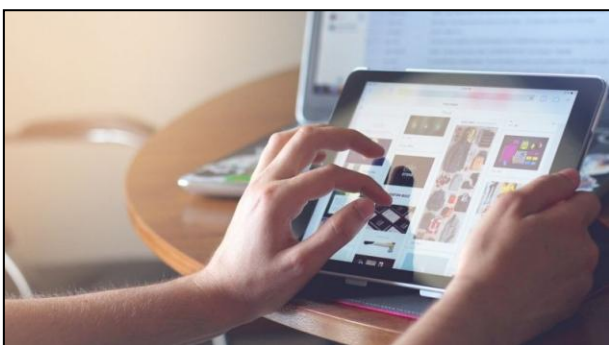
A gépi intelligencia viszont nem így működik, és a tanulmány szerint lassan ideje lenne komolyan foglalkozni a problémával, ahogy a szöveges állományok osztályozásában a szoftverek is egyre nagyobb szerepet kapnak. A vállalati IT-fejlesztések elsősorban az automatizációra és a skálázhatóságra fókuszálnak, közben a biztonságra nem allokálnak elegendő forrást – különös tekintettel az ilyen, egyelőre nem kézzel fogható kockázatokra. A mostani kutatás viszont azt támasztja alá, hogy a parafrazeáló támadások MI alapú visszamodellezése hatékony eszközt jelent a védekezésben, pontosabbá és általánosabbá téve a vonatkozó biztonsági készségeket.

Forrás: <https://bitport.hu/finoman-modositott-szovegekkel-atverheto-a-mesterseges-intelligencia>

Válogatta: Fonyó Istvánné

Itthon is hódítanak az okostévék

A Gemius hét éve vizsgálja a hazai netezők okoseszköz-ellátottságát és internetezési szokásaikat. Az idei számokból például kiderül, hogy itthon is egyre inkább az idősebbek játzóterévé válik a Facebook.



A gemius MobileTracking kutatás keretében a piackutató többek között a hazai internetezők okoseszközökkel való ellátottságát és tartalomfogyasztási szokásait vizsgálja immár hét éve. A

magyarországi demográfiai arányokat visszatükröző, 1400 fős felmérés idei eredményeiből sok nemzetközi trend köszön vissza.

Majdnem mindenkinek van már és nem félnek használni

2019-re eljutottunk például oda, ahol a legtöbb fejlett piac tart a világban: az internetezők túlnyomó többsége, közel háromnegyede rendelkezik okostelefonnal. Utóbbiak táborában pedig alig akad olyan, aki ne használná a világhálót a mobilján keresztül. A csak számítógépről netező okostelefonosok aránya ugyanis mindössze 5 százalékra tehető. A telefonról netezők ráadásul meglehetősen sokat, heti átlag 13 és fél órát töltenek ezzel.

A Gemius azonban nem csak az okostelefonok penetrációjára, de más mobil- és okoseszközös ellátottságra is kíváncsi az éves kutatásoknál. Ezekből az adatokból mostanra érdekesen változó oszlopsorok jöttek létre.



Az utóbbi években globálisan és a közvetlen környezetünknek tekinthető európai régióban is alábbhagyott a lelkesedés a táblagépek iránt. Ez szépen megmutatkozik a hazai eredményekben is, hiszen a tabletpenetráció 2016. óta csak enyhe hullámvázra képes a 23–25 százalékos sávban.

Nagyot ugrott viszont az okostévék honfitársak száma, hiszen a kutatásba bevont emberek 37 százaléka mondta azt, hogy rendelkezik ilyen eszközzel. Ennek ellenére az ilyen tévékben rejlt potenciált még messze nem vagyunk képesek kihasználni, hiszen majdnem egynegyedük csak hagyományos televízió funkciójában használja a készülékét. A másik szélsőséget 12 százaléknyi válaszadó képviseli: ők ugyanis mindenre (például streamelt mozizásra, YouTube-nézésre, játéokra, internetezésre) használják az okostévéjüket, csak éppen normál tévézésre nem.

Fokozatos emelkedés eredményeképpen lassan az okosórával rendelkezők aránya is eléri a 10 százalékot az internetező populációban. Az okosóra főként a legfiatalabb, 15–20 év közötti korosztály (16%) és a felsőfokú végzettségűek (13%) között népszerű.

A Facebook beszippantotta az idősebbeket

A tartalomfogyasztási szokásokat vizsgálva kiderült, hogy a telefonos netezés tetemes részét a különböző közösségi oldalak böngészése és az

online kapcsolattartás, csetelés teszi ki. A nők internetezéssel töltött idejének sokkal nagyobb részét teszi ki a közösségi oldalak böngészése és/vagy az online beszélgetés (47%), míg a férfiak esetében ez csak az idő nagyjából harmadát rabolja el. Mivel a nők emellett eleve többet neteznek, a közösségi oldalakon átlagosan hetente több mint másfél órával többet vannak jelen. A férfiak ehelyett nagyobb arányban kutatóknak fel információkat, intézik ügyeiket (30%). A 15-20 éves korosztály átlagosan hetente közel 12 órát mulatja idejét közösségi oldalakon. Az átlagnál kevesebb időt szánnak információgyűjtésre (17%), sokkal többet szórakozásra, például játéokra (30%).

Ami a világ legnagyobb közösségi hálózatát illeti: a Facebook nálunk is kimagaslik a mezőnyből. A Gemiusnál a fenti ábrákban össze is foglalták, hányadán állnak a magyar okostelefonosok a Zuckerberg-birodalommal. A számokban visszatükröződik az a fejlettebb régiókban, különösen az USA-ban jelen lévő trend, hogy a legfiatalabbak számára egyre kevesebb vonzerővel bír a Facebook, ahol már nem csak a szüleik, de a nagyszüleik is jelen vannak. Sőt nemhogy jelen vannak, de kifejezetten aktívak is. Hazai viszonylatban ez azt jelenti, hogy míg a tizenévesek a közösségi oldalakon való kommunikációjuknak csak bő harmadát adja a facebookozás és a messengeres üzengetés, az 50–59 éves korosztálynál ugyanez az arány 75 százalékon áll.



Forrás: <https://bitport.hu/itthon-is-hoditanak-az-okostevok>

Válogatta: Fonyó Istvánné

Közlekedés és klíma: kellemetlen, de hatékony megoldásokat javasol az Európai Akadémiák Tudományos Tanácsadó Testülete

2019. MÁRCIUS 25. SIPOS GÉZA

Felejtsük el a városi terepjárókat, azt, hogy az autóban egyedül ülve ingázunk a városba, és akkor is repülőre ülünk, ha a nyaralás vagy az üzleti út másképp is megoldható lenne – egyebek mellett ezt tanácsolja az Európai Akadémiák Tudományos Tanácsadó Testülete. Legújabb jelentésük szerint döntéshozók, állampolgárok és fogyasztók együttműködésére van szükség a közlekedés szén-dioxid-kibocsátásának csökkentése érdekében. Egyes lépések kellemetlenek lesznek, de még mindig gyorsabban érhetünk el klímavédelmi eredményeket az utakon, mint például az ingatlan-szektorban.

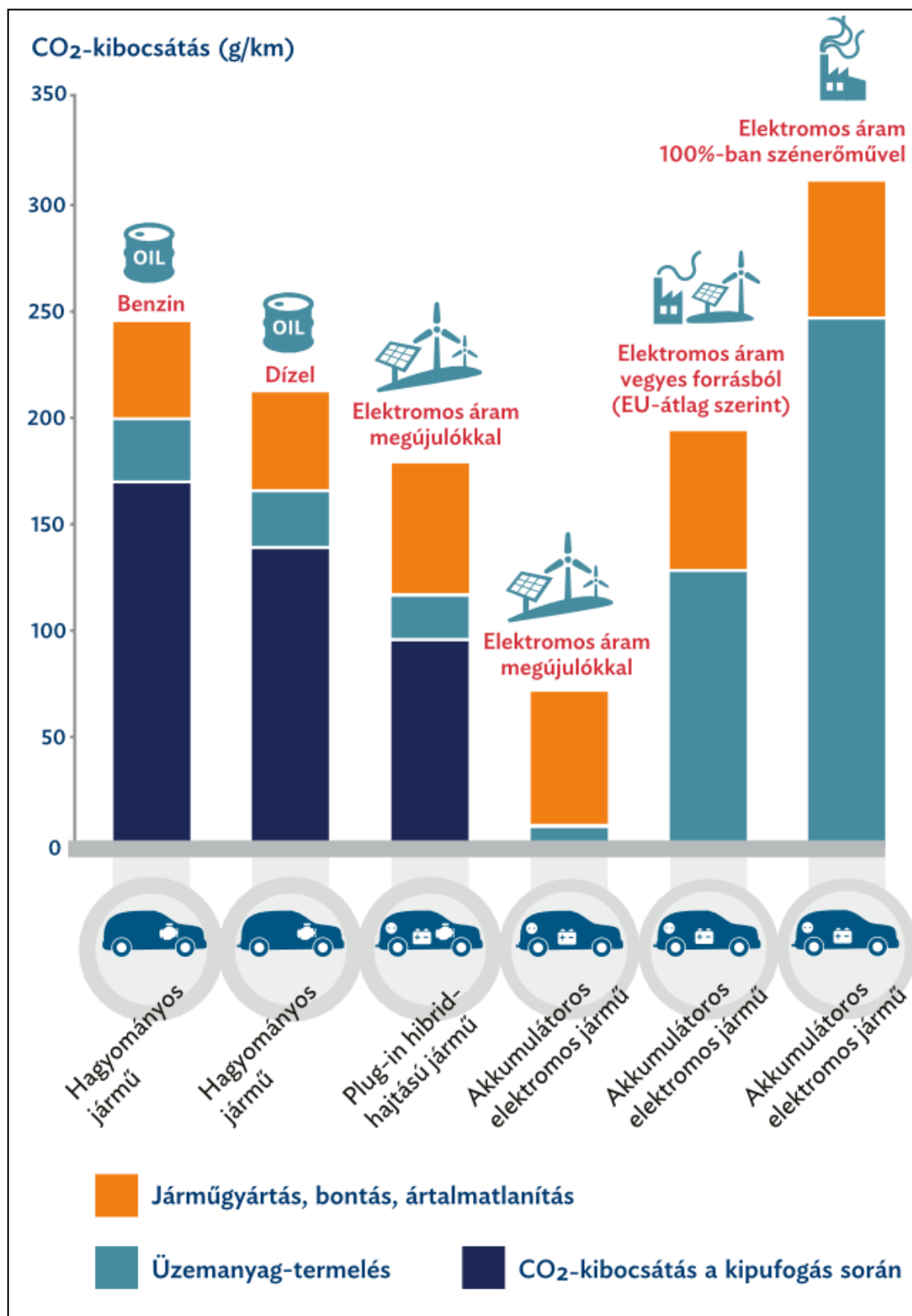
Nem szabad letagadni, hogy legalább olyan mértékű társadalmi változásra van szükség a klímavédelem, azon belül a közlekedési szektor üvegházgáz-kibocsátásának drasztikus csökkentése érdekében, mint amekkora változásokat a belső égésű motorok és általában a motorizáció elterjedése hozott. Az Európai Akadémiák Tudományos Tanácsadó Testülete (EASAC) gondozásában készült, A Decarbonisation of Transport: options and challenges című jelentés ide kattintva letölthető az EASAC honlapjáról. A közlekedés szénmentesítése című jelentés megerősíti: nincs a birtokunkban olyan csodafegyver, amelyet bevetve rövid idő alatt közel nullára tudnánk csökkenteni a közlekedés generálta szén-dioxid-kibocsátást.

Szuperfegyver hiányában kénytelenek vagyunk együttműködni és gyors reformokat bevezetni számos, egyre inkább összefonódó területen: ilyen a járműállomány cseréje, a közlekedési infrastruktúra modernizációja, az elektromosáram-termelés és a közlekedéssel kapcsolatos viselkedésmódok megváltoztatása (a volán mögött és utasként egy-

aránt). Ez pedig nem képzelhető el az uniós döntéshozók, az országos szinten működő politikusok, az egyes helyhatóságok képviselői, illetékesei, valamint az egyének (legyen szó magánemberekről vagy cégvezetőkről) elkötelezettsége és változtatási hajlandósága nélkül. Az átállás érdekében hozott rövid és középtávra szóló intézkedéseknek harmonizálniuk kell a hosszú távú tervekkel – derül ki a jelentésből.

Mindez viszont megéri olyan értelemben, hogy jelentősen hozzájárul a párizsi klímaegyezményben vállalt cél teljesítéséhez, miszerint a Föld átlaghőmérsékletének növekedése maximum 2 Celsius-fokos, de lehetőleg csak 1,5 fokos legyen az ipari forradalom előtti évszázadok átlagához képest. Biztató – áll a jelentésben –, hogy a közlekedés területén gyorsabban és egyszerűbben elérhető a klímavédelmi célok, mint az ingatlanszektorban (ahhoz kapcsolódva pedig az építőiparban) és általában az iparban, hiszen mai járműállományunk körülbelül 20 év alatt lecserélhető, míg ingatlanokat 50–70–100 évre építünk, és a nagy iparvállalatok beruházói is évtizedes fennállásban gondolkodnak. A közlekedés üvegházgáz-kibocsátásának jelentős csökkentése egyúttal mérhető közegészségügyi eredményekkel jár, hiszen javul a levegőminőség, csökken a szállópor-szennyezés, közvetve pedig az életszínvonal, főleg a zsúfolt városokban.

A probléma az, hogy a jelenleg hatályos európai uniós irányelvek, szakpolitikák követése, betartása nem elegendő a Párizsban vállalt célok eléréséhez. A közlekedésből eredő üvegházgáz-kibocsátás jelenleg körülbelül az EU-s összkibocsátás 24%-át teszi ki. A közlekedési szektoron belül a közúti közlekedés felelős a kibocsátás 72%-áért, ebből 53% a személygépkocsik és kisteherautók, 19% pedig a buszok és kamionok aránya. A közlekedésből eredő üvegházgáz-kibocsátást 60%-kal kellene csökkenteni 2050-re az 1990-es szinthez képest, hogy klímavédelmi céljaink tarthatók legyenek.



Különböző jármű- és üzemanyag-típusok szén-dioxid-kibocsátása a teljes életciklusra számítva (középkategóriás jármű, 220 000 km).

Forrás: Decarbonisation of transport: options and challenges, EASAC 2019; az Európai Környezetvédelmi Ügynökség engedélyével (EEA 201 6a)

Mivel eddig jó pár évtizedet elvesztegettünk, a következő 10–15 évben kell sürgősen visszafogni a kibocsátást, ami többek között az elektromos járművek gyors elterjesztését és az áramtermelés kibocsátásmentesítését jelenti (magyarán rövid úton be kell zárni a szén- és gázerőművek túlnyomó többségét). A másik probléma az, hogy a jelenlegi irányelvek és szakpolitikák nem foglalkoznak kellő alaposan a fosszilis energiahordozók kivezetésének ütemezésével és magának a kivezetési folyamatnak a menedzselésével, nem beszélve az olyan várható helyzetek kezelésével, amelyeket a kőolaj- és földgázárak bizonytalanabbá válása okozhat (hiszen ha csökken a kereslet, csökken a kitermelés is, ám ez a kettő rendszerint valószínűleg nem lesz egyensúlyban).

Az EASAC szakpolitikai javaslatok három csoportra oszthatók:

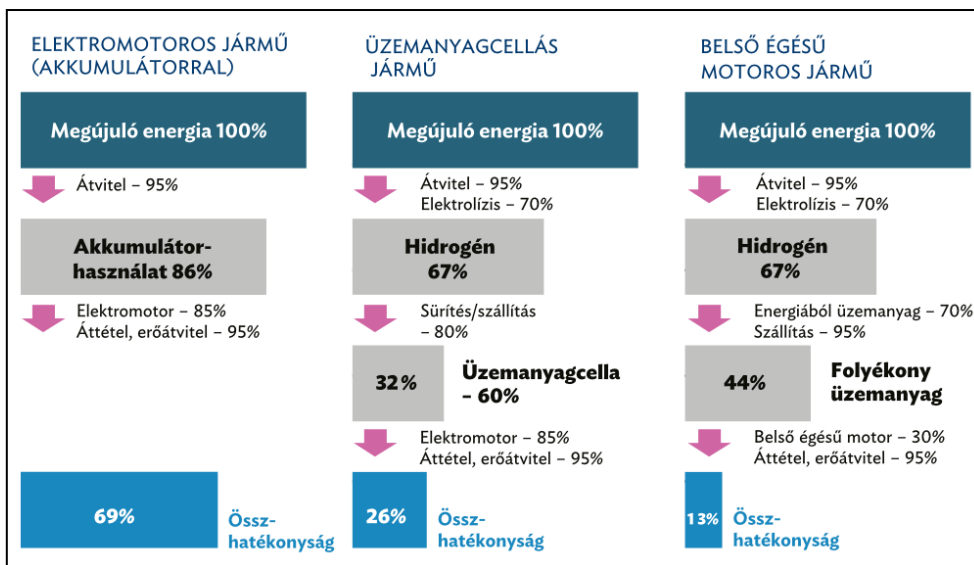
1. az igények kezelése, a fogyasztás csökkentése: kevesebb személyautóval megtett kilométerre és a közúti áruszállítás visszafogására van szükség;
2. az utasok és az áruszállítás kiszolgálása alacsonyabb kibocsátású járművekkel;
3. a teljesítmény növelése: e területhez tartozik a járműtervezés és -gyártás jobbítása, hatékonyabb erőátviteli rendszerek alkalmazása, fosszilis energiahordozók helyett kis üvegházgáz-kibocsátással járó energiahordozók alkalmazása.

Igénykezelés

Az EASAC szerint változtatni kell azon a jelenlegi EU-szakpolitikán, amely szerint „a mobilitás visszafogása nincs terítéken”. A jelentés szerint éppen ellenkezőleg: legyen minél divatosabb a séta, a gyaloglás, a kerékpározás, az autómegosztás, a távmunka, az üzleti utak kiváltása telekonferenciával. A cél az, hogy autónkat minél kevesebbszer használjuk városi környezetben, de ha már mindenképpen autóra ülünk, a jármű legyen kihasználva, ne egyedül üljünk a kocsiban.

Emellett a fenntarthatóságot és a környezetvédelmi szempontokat figyelembe vevő városi logisztikai terveket kell kidolgozni, és szakpolitikai intézkedésekkel keretek közé kell szorítani az áruszállítást és a légi közlekedést, mindezt úgy, hogy ne menjen a társadalmi kohézió rovására.

EI kell érnünk, hogy a tömegközlekedési eszközök legyenek a jelenleginél jobban kihasználva. Sűríteni kell a járatokat, összehangolni a busz-, villamos és vonatközlekedést. Érdemes minél több infokommunikációs eszközt bevetni, hogy egyfelől betartható legyen a tömegközlekedés menetrendje, másfelől az utazások jól tervezhetők legyenek. Buszsávokba, villamosvonalakba, az ingázók számára P+R parkolók kialakításába kell beruházni. A cél: használjunk minél több tömegközlekedési eszközt az autónk helyett.



Az elektromos áram felhasználásának energiaátalakítási hatékonysága akkumulátoros elektromos autók, üzemanyagcellás, illetve szintetikus üzemanyaggal hajtott belső égésű motoros járművek esetén.

Forrás: Decarbonisation of transport: options and challenges, EASAC 2019; Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina et al. 2017

Alacsonyabb kibocsátás

Minél több áru mozogjon vasúton és vízi úton. Ehhez intermodális központok kiépítésére és modernizációjára van szükség, hogy a konténerszállítás nagy része lekerüljön a közutakról. A jelenleginél jóval tekintélyesebb beruházásokkal, a hosszú távú célokra figyelve növelni kell a vasúti, a folyami és a tengeri szállítási útvonalak számát, hosszát és kapacitását.

Amilyen hamar csak lehet, jogszabályi úton kell korlátozni a túlméretezett személyautók, kisteherautók iránti igényt, és e járműveket ki kell vezetni a piacról. Érzékenyítő kampányokkal és címkézéssel ajánlatos lebeszélni a közlekedőket e járművek használatáról.

A következő 10–15 év kulcsfontosságú átállási szakasz. Ebben az időtávban javítani, pontosabban csökkenteni kell az összes személyautó és kisteherautó átlagkibocsátását. Ennek eszköze többek között a támogatott „roncsautó”-program lehet, amellyel felgyorsítható a járműpark frissítése. A belső égésű motortól nem lehet egyből megszabadulni: az átmeneti cél a hibridhajtás népszerűsítése, és a belső égésű motorok további optimalizációja.

Teljesítménynövelés

A fentiekkel párhuzamosan növelni kell az akkumulátoros elektromotoros (BEV), valamint a plug-in hibridhajtású járművek (PHEV) – beleértve a buszokat is – piaci részesedését. Ennek eszköze a támogatás, városi környezetben a hagyományos üzemanyagok használatának korlátozása, a BEV-ek és a PHEV-ek felcímkezése a teljes termékciklusra vonatkozó üvegházgáz-kibocsátásának feltüntetésével (vagyis a vásárlónak legyen információja arról, hogy az elektromos autó gyártása, használata és végül szétbontása összesen mennyi üvegházgáz-kibocsátással jár). Támogatni kell az EU-n belüli akkumulátorgyártást. Fontos szabályozni a PHEV-ek akkumétét: ne lehessen kedvezménytel ilyen autót venni, ha azzal nem lehet legalább 50–70 kilométert kizárólag elektromos hajtással megtenni.

Az alacsony üvegházgáz-kibocsátással járó áramtermelésnek gyorsabban kell bővülnie, mint amilyen ütemben a közlekedés, az ipar és az ingatlan-szektor energiaigényei növekednek. Idekapcsolódik, hogy az árampiac szabályozását az elektromos közlekedés igényeihez kell szabni – például

érje meg az elektromosautó-tulajdonosoknak, hogy akkumulátoruk kapacitását ideiglenesen a hálózat rendelkezésére bocsássák, ezzel növelve a hálózati rugalmasságot.

A bioüzemanyagok, a biogáz, a földgáz és a metán használatával csökkenthető a belső égésű motorok kibocsátása. E területen is a szabályozás javítására és egyszerűsítésére van szükség (például maximum 1%-nyi metánszivárgás az elfogadható).

Az EASAC szakértői nem feledkeztek meg a munkagépekről, a nehézgépjárművekről, a hajókról és a repülőgépekről sem. E szektor számára jelenleg a szintetikus üzemanyagok fejlesztése a megoldás.

Az EASAC-ról

Az Európai Akadémiák Tudományos Tanácsadó Testületét (European Academies' Science Advisory Council, EASAC) az EU-tagállamok, valamint Norvégia és Svájc nemzeti tudományos akadémiái hozták létre 2001-ben a Svéd Királyi Tudományos Akadémián, hogy közösen foglalkozzanak meg független, tudományosan megalapozott szakértői tanácsokat az európai szakpolitikai döntéshozók számára. Megalakulásával az európai tudományos akadémiák egységesen léphetnek fel, és közösen hallathatják hangjukat szakpolitikai kérdésekben. A szervezetnek a Magyar Tudományos Akadémia is tagja, amely így e fontos európai tudományos szervezetben is képviseli a magyar kutatási érdekeket. Az EASAC Tanácsa 29 kiváló tudósból áll, akiket 27 európai tudományos akadémia, valamint az *Academia Europaea* és az európai akadémiaikat képviselő ALLEA jelöl.

Informatikai és kommunikációtechnológiai fejlesztések, befektetések ösztönzésével növelni kell az autómegosztás népszerűsítését, javítani az útdíjak beszedését, optimalizálni az elektromos autók töltését, a tömegközlekedési információk elérhetőségét, valamint az önjáró, egymással kommunikáló járművek elterjedését. Az infokommunikációs eszközök kellő mennyiségű adatot szolgáltatnak az egyes szakpolitikák, jogszabályok, standardok hatásainak, következményeinek elemzéséhez és a jogszabályi környezet javításához.

Végül az EASAC elemzése szerint hosszú távra el kell kötelezni az európai közlekedéspolitikát a kibocsátáscsökkentés, a magasan képzett munkaerő fejlesztése, az interdiszciplináris kutatások és az innováció mellett. Ilyen értelemben az innováció nemcsak újszerű ipari alkalmazásokat, hanem társadalmi-gazdasági fejlesztést, új üzleti modellek és standardok elterjedését is jelenti.

Forrás: https://mta.hu/tudomany_hirei/kozlekedes-es-klima-kellemetlen-de-hatekony-megoldasokat-javasol-az-europai-akademiak-tudomanyos-tanacsado-testulete-109502

Válogatta: Fonyó Istvánné

Lovász László: Az MTA nem múltba tekintő, mozdíthatatlan intézmény

A tudós szerint a kutatásaik nem kormánykritikák, hanem információk a kormánynak

Ötvös Zoltán

– Remélem, a magyar tudomány függetlenségét semmi nem fenyegeti, és a reményt erősíti, hogy a kutatóknak írt levelében *Orbán Viktor* miniszterelnök is kiemelte: az átszervezéskor érték nem veszhet el és a tudományos kutatás szabadsága sem sérülhet – mondta a lapunknak adott interjúban *Lovász László*, a Magyar Tudományos Akadémia elnöke. A világhírű matematikus azt tervezi, hogy kitölti az elnökségéből hátralévő egy évet, aminek a családja nem örül.

– Milyen kutatónak, egyetemi szakembernek tartja *Palkovics László* akadémikust, innovációs és technológiai minisztert?

– Más területen dolgozunk, de nyilvánvalóan kiváló szakemberről van szó, aki fiatalon lett az MTA tagja.

– *Palkovics László* évtizedek óta dolgozik a hazai felsőoktatásban, tudományban. Elképzelhetőnek tartja, hogy olyan lépésekre készül, amelyek a magyar tudományos élet kárára lesznek?

– Nem hiszem, ugyanakkor azt gondolom, hogy jobb lett volna, ha az akadémikusként rá is vonatkozó törvények meghozatala előtt konzultál velünk a minisztériuma. Erre megvolt a lehetőség. Minden átalakításhoz idő kell, minden szereplőnek át kell gondolnia a várható következményeket, az érdemi döntéseket hatásvizsgálatnak kell megelőznie. Ez eddig nem történt meg, de megtörténhet. Fontos tárgyalások folynak közöttünk.

– A 2010-től kormányzó *Orbán*-kabinet idején adták át a Természettudományi Kutatóközpontot, az MTA Humán Tudományok Kutatóházát, több mint tízmilliárdot kapott a Nemzeti agykutató program. Felépült Szegeden a lézerköz-

pont, Martonvásáron milliárdokért fejlesztik a mezőgazdasági kutatóközpontot. Nehezen vállolható tudományellenességgel az *Orbán*-kormány.

– Egyetértek ezzel, éppen ezért volt megdöbbentő, amikor tavaly nyáron kész helyzet elé állítottak bennünket az akadémiai törvény módosításával: 54 percet kaptunk a tervezet véleményezésére. Ez méltatlan bánásmód a 192 éve alapított intézménnyel. Azt is hozzá kell tenni, hogy a tagadhatatlan fejlesztések ellenére Magyarországon továbbra is alacsony a tudomány támogatása. A gyakorta emlegetett uniós átlagértéket, a nemzeti össztermék legalább 1,8 százalékának kutatásfejlesztésre való felhasználását nem értük el.

– A március 8-án aláírt szándéknyilatkozat oldotta a feszültséget, közelebb hozta egymáshoz önöket?

– Azt hiszem, erről van szó, ugyanakkor ez a dokumentum tág kereteket biztosít. Nagyon sok részletről kell egyeztetni a következő hetekben.

– A szándéknyilatkozat egyik pontja szerint a Magyar Tudományos Akadémia elnöke tudomásul veszi a kormány szándékát, miszerint az MTA kutatóintézet-hálózatát az Akadémia szervezetén kívül kívánja működtetni. Ez mit jelent?

– Azt, hogy megértettük a kormány szándékát, de nem értünk egyet vele, hiszen nem kaptunk ennek alátámasztására érveket, terveket, hatástanulmányokat. Az sem tisztázott, hogy mit jelent az Akadémia szervezetén kívüli működés. Meggyőződésünk, hogy a kutatóintézet-hálózat szakmai felügyeletét az MTA-nak kell ellátnia. Nehéz elképzelni a hálózat tőlünk független működését, hiszen az MTA a hazai tudományosság legfőbb letéteményese.

– A szándéknyilatkozat szerint az MTA kutatóintézet-hálózata az új struktúra kialakulásakor egyben marad, az esetleges belső strukturális változtatásokról az új irányító testület dönt. Kikből áll majd a testület?

– A szándéknyilatkozat szerint az Akadémia és a kormány képviselőiből, úgy, hogy a tagok felét az

MTA, a másik felét a kabinet delegálja, és az utóbbiak is aktív kutatók, a tudomány működését ismerő szakemberek lesznek. A világon mindenütt az a gyakorlat, hogy a kutatásokat irányító testületek nagy többségben tudósokból állnak, hiszen az irányításhoz nagyfokú szakértelem kell.

– A kormány több kritikát is megfogalmazott az MTA működéséről. Az egyik az volt, hogy több évtizede nem történt érdemi változás.

– Ezzel nem tudok egyetérteni, mert 2012-ben az akkori elnök, Pálinkás József mélyrehatóan átszervezte az MTA-t. Kutatóintézeteket vont össze, csökkentette az adminisztrációt, hatékonyabbá tette a tudományos munkát. Azt elfogadom, hogy a kutatóintézet-hálózatot a jelenleginél aktívabb, nagyobb felelősségű testület ellenőrizze, többek között az innovációval való kapcsolatok fejlesztése végett, de ez nem járhat a kutatói szabadság korlátozásával.

– Miért érzik úgy, hogy az új struktúrában csorbulna a kutatói szabadság?

– Remélem, nem csorbul. Túl sok pletyka keringett az országban az utóbbi háromnegyed évben. Melyik kutatóintézet zár be, melyik kerül át az egyetemekhez, más minisztériumokhoz? Ezek károsan befolyásolták a közhangulatot. Úgy gondolom, ha az irányító testületben a tudósok többségben vannak, az nem hoz tudományellenes döntéseket.

– Magyarországon a tudósok nem túl népes táborot alkotnak. Némi túlzással mondhatjuk, hogy a saját tudományterületén mindenki ismer mindenkit. Közismert a „ha én teszek neked szívességet, legközelebb számíthatsz rám” gyakorlat. Az irányító testület létrehozásának egyik hozadéka nem lehet az, hogy megszünteti az érdemi munkát korlátozó érdekszövetségeket?

– Biztos ilyenre is van példa, de nem ez a jellemző. Az MTA három évvel ezelőtt és most is átvilágította a kutatóintézet-hálózatban folyó munkát – külföldi szakemberek, illetve második alkalommal a minisztérium által delegált szakértők bevonásával. Mindkét elemzés azt mutatja, hogy nagyon jól működő kutatóhálózatról van, amivel az ITM képviselői is egyetértettek. Nem jutottak arra a következtetésre, hogy kutatóintézetek méltatlanok a támogatásra, hanem éppen hogy mindegyik kutatóközpontban folynak világszínvonalú kutatások. Az igazi kérdés az, hogy vannak-e olyan kutatási té-

mák, amiket be kellene vezetni, felfejleszteni? A mesterséges intelligencia mindenképpen ebbe a körbe tartozik. Nálunk is jelen van, de az erőök összpontosítása nagyobb eredménnyel járna.

– A kormány a piacon eladható termékként alkalmazott kutatásra adna több pénzt, az MTA az alapkutatások fontosságát hangsúlyozza. Kibékíthetetlen az ellentét?

– Az egyik nincs meg a másik nélkül. Alapkutatási eredmények nélkül nincs alkalmazott kutató, mint ahogy az alapkutatásnak sincs értelme, ha nem hasznosul valamilyen formában. Ugyanakkor gyakran van arra példa, hogy valamilyen felfedezésnek évtizedekkel később lesz haszna. Az Európai Unión belül is fontos kérdés, hogy a forrásokat milyen arányban osszák meg a két terület között. Biztos, hogy alapkutatásra szükség van, mert ha nem használjuk a legújabb technológiákat, lemaradunk, izolálódunk. A fiatal szakemberek nem tudnak bekapcsolódni a nemzetközi vérkeringésbe, megragadnak a korábbi technológiai nívón. A modern eszközök a felsőoktatásban dolgozóknak ugyancsak az élvonal élményét jelentik. Azért kell részt vennünk az alapkutatásban, mert ebben jók vagyunk. Az unióhoz újonnan csatlakozott 13 ország közül az MTA intézetei kiválóan teljesítenek.

– Milyen arányban kötődnek az MTA-hoz az ország kutatás-fejlesztési és innovációs eredményei?

– Európai összehasonlításban az egy befektetett euróra jutó minőségi publikációk számát tekintve az MTA intézethálózata az egyik legjobban teljesítő kutatói hálózat. Nem írom alá azt a kritikát, hogy nálunk nem hasznosulnak hatékonyan a források. De azt sem mondom, hogy nem lehet hatékonyabb a működésünk.

– Milyen visszajelzéseket kap külföldről?

– Általában a magyar tudomány függetlensége miatt aggódnak. Remélem, hogy ezt nem fenyegeti semmi. Ezt a reményt erősíti, hogy a Lendület pályázaton nyertes kutatóknak írt levelében Orbán Viktor miniszterelnök is kiemelte, hogy az átszervezéskor érték nem vesztett el, és a tudományos kutatás szabadsága sem sérülhet. A Lendület-csoportvezetők egyébként nagyon aktívan részt vesznek a közös gondolkodásban: kidolgoztak egy alapos szakmai anyagot az intézethálózat modernizálására, amelyet a tárgyalásoknál figyelembe veszünk.



Mérsékeltlen optimistának mondja magát az Akadémia elnöke

Fotó: Havran Zoltán

– Javítható az MTA és a kormány kapcsolata?

– Természetesen. Tisztában vagyunk azzal, hogy bizonyos kutatás olyan eredményt hozhat – legyen szó egészségügyről, környezet- és természetvédelemről vagy éppen oktatásról –, aminek az az üzenete, hogy a kormány nem a legjobban végzi munkáját. Ez kormánykritikának tűnhet, mi ezzel szemben azt mondjuk, hogy a kormánynak iránymutató információkkal álltunk elő. A sajtó egy részében felvetéseink persze kormánykritikaként jelennek meg, ami a végtelenségig polarizált társadalom működésének következménye. Magam is jobbnak tartanám, ha a kutatási eredményeinkről nem a médiából értesülnének az érintett intézmények, hatóságok. Nem a nyilvánosság előtt kellene először megvitatni mondjuk az oktatási rendszerrel kapcsolatos következtetéseinket.

– Milyen a hangulat a fiatal kutatók körében?

– A negyvenes éveik elején járó lendületesek hasznos tanácsokkal segítettek munkánkat, javaslataikkal nyílt levélben Orbán Viktor miniszterelnökhöz is fordultak. A huszonévesek nem ilyen toleránsak, közülük sokan jelezték, hogy elmennek az országból. Nekik nemzetközi presztízst jelentett, hogy akadémiai kutatóintézetben dolgozhat-

tak. Ha erre nem lesz mód, mert a jövőben valamelyik minisztériumhoz tartoznának majd, váltanak. Ez a folyamat súlyosan veszélyezteti a jövőt, ezért mindent meg kell tennünk, hogy a fiatalok itt találják meg a tudományos kutatási lehetőségeiket. A magyar kutatói közösség több mint kilencven százaléka az általunk képviselt koncepciót támogatja. Az akadémiai intézethálózat integritásának megőrzését alapvetőnek tartom, ugyanakkor az irányító testület létrehozása hasznos lehet a magyar tudománynak. Nem azt mondom, hogy minden maradjon a régiben, de a magyar tudomány érdekei ne sérüljenek. Minden változást szakmai alapon kell eldönteni. Ez a kormány érdeke is. Pluszforrásokkal célzott kutatásokra új intézeteket is létre lehet hozni – akár akadémiai kereteken kívül.

– Jól gondolom, hogy a májusi közgyűlés nem elsősorban a tagválasztásról szól majd, hanem a tervezett átalakulásról?

– A most folyó tárgyalásoktól függ, hogy ezt a témát milyen formában terjesztem elő, de megértem, ha a közgyűlés résztvevői az Akadémiával szembeni méltatlan eljárást – intézetek nem kapják meg a pénzüket, pályázzunk olyan alapellátásra, ami a költségvetési törvény szerint járna nekünk – éles hangon szóvá teszik. Parázs vitára számítok, de a jövőnk szempontjából legalább ilyen fontosnak tartom a Fiatalok Akadémiájának megalakítását és a tagválasztást. Várhatóan 35 új levelező tagot választunk, közülük tíz nő lesz. Tiltakozom azon vád ellen, hogy az MTA múltba tekintő, mozdíthatatlan, rugalmatlan intézmény lenne.

– El tud képzelni olyan MTA-t, ami kizárólag a székházból áll?

– Élénk a fantáziám, de ennyire nem.

– Megfordult a fejében a lemondás gondolata?

– Tavaly nyáron felvetődött bennem. Most azt gondolom, végigviszem az elnökségemből hátralévő egy évet – aminek nem örül a családom. Ha egyben marad a kutatóhálózat és megmarad a kutatói szabadság, illetve ezt hosszú távon tudjuk biztosítani, maradok. Ha ezt nem tudom megtenni, elgondolkodom a jövőmön. Hiszem, hogy az előttünk álló időszak konstruktívabb lesz a mögöttünk hagyottnál. Mérsékeltlen optimista vagyok.

Forrás: <https://magyarnemzet.hu/belfold/lovasz-laszlo-az-mta-nem-multba-tekinto-mozdithatatlan-intezmeny-6559802/>

Válogatta: Fonyó Istvánné

Magyar kísérleti eredmény adta a végső indítékot a nagy hadronütköztető legújabb kísérletéhez

CERN hírek – 2019.03.14.

2016-ban világhírként robbant be a sajtóba, hogy a debreceni MTA Atomki kutatói *Krasznahorkay Attila* vezetésével új kísérleti eredményeket publikáltak, amelyek egy eddig ismeretlen semleges részecske bevezetésével voltak értelmezhetők: Amerikai fizikusok szerint eddig ismeretlen erőt találtak az MTA Atomkiban.

A részecske tömege az elektrontömeg 34-szeresének adódott, és X(17) részecskének nevezték el a szakirodalomban. Rögtön kapcsolatba is hozták a sötét anyaggal, ami jelenlegi tudásunk szerint a világegyetem nagyobbik, eddig ismeretlen részét alkotja, és aminek a megismerése jelenleg a fizika egyik legnagyobb kihívását jelenti: Has a Hungarian physics lab found a fifth force of nature?

Elméleti előrejelzések szerint több, az X(17)-hez hasonló tulajdonsággal rendelkező részecske fel-

fedezése várható. Ezek megismerésének az igénye adta az ötletet a CERN legújabb kutatásához. A kísérletek elvégzéséhez szükséges egy új detektorrendszer megépítése, amelyet FASER-nek (Forward Search Experiment) neveztek el. Az új detektorrendszer kifejlesztését az indokolja, hogy a CERN jelenleg működő nagy berendezései csak jóval nagyobb tömegű részecskék kimutatására alkalmasak. Példaként említhető a Higgs-bozon, amelynek tömege több mint 7000-szer nagyobb az X(17) tömegénél.

A FASER detektorrendszer kifejlesztése megkezdődött, az első adatgyűjtést 2021-23-ra tervezik a CERN hírportálján található bejelentés szerint: FASER: CERN approves new experiment to look for long-lived, exotic particles.

A kísérlet célkitűzéseit a debreceni eredményekre való hivatkozással korábban már publikálták: Axionlike particles at FASER: The LHC as a photon beam dump.

Forrás: <http://atomki.hu/events/view/431>

Válogatta: Fonyó Istvánné

Tízezer vegyülettől a hatékony gyógyszerig

BITTER ISTVÁN

A gyógyszerjelöltek kiválasztása óriási munka: egy piacra kerülő gyógyszer kifejlesztése körülbelül 10 ezer vegyületből kezdődik, ebből alig néhány száz jut el a laboratóriumi kísérletekig, az állatkísérletekig még kevesebb, és csak szó szerint egy kezünkön megszámolható addig, hogy emberek is kaphassák. A tudomany.hu összefoglalója a gyógyszerfejlesztés lépései mellett a kutatás biztonsági szabályozására és a placebohatásra is kitér.

Gyakran tűnik úgy, hogy a tudományos kutatók a mindennapi életünk szempontjából kevésbé fontos témákkal foglalkoznak, melyek jelentőségét csupán egy szűk kör érti meg, és néha még ők is csak évek, évtizedek múltán.

A gyógyszerfejlesztéseket gyakran olyan sikeres, a gyógyszerekkel közvetlenül akár nem is összefüggő felfedező kutatások előzik meg, amelyeknek későbbi hasznát a kutatás során esetleg nem is látjuk.

15 évvel ezelőtt például egy olyan alapkutatásra fordítottak dollármilliókat, amelynek keretében rágszálókon tanulmányozták az immunrendszer gátló folyamatait. *James P. Allison* és *Tasuku Honjo* e téma kutatásában elért eredményeiért kapott orvosi Nobel-díjat 2018-ban, felfedezéseik a daganatos betegségek új kezelési lehetőségének kidolgozásához járulnak hozzá.

Az alábbi rövid összefoglalót öt videó is kiegészíti, amelyekben a gyógyszerkutatásban, a klinikai vizsgálatok engedélyeztetésében, tervezésében és kivitelezésében részt vevő szakemberek világítják meg a gyógyszerkutatással kapcsolatos legfontosabb kérdéseket

Preklinikai kutatások – mielőtt emberen alkalmaznák a gyógyszerjelölt vizsgálati szert

A hatékony gyógyszerek felfedezését és fejlesztését nagymértékben felgyorsítja, ha tudjuk, hogy mit szeretnénk az emberi szervezetben egy új gyógyszerrel befolyásolni. A gyógyszerjelöltek kiválasztása óriási munka: egy piacra kerülő gyógyszer kiválasztása kb. 10 ezer vegyületből kezdődik, ebből alig néhány száz jut el a laboratóriumi kísérletekig, az állatkísérletekig még kevesebb, és csak szó szerint egy kezünkön megszámolható addig, hogy emberek is kaphassák.

A gyógyszerek feltalálása és fejlesztése előtt hosszú kutatói munka áll. Lássunk egy hazai példát. Az Eötvös Loránd Tudományegyetem Biokémiai Tanszékének munkatársai az izomfehérjét kutatták hosszú évek óta (Málnási-Csizmadia–Kovács, 2010). Ezek az alapkutatások elvezettek oda, hogy jelenleg pl. a stroke (szélütés) elleni gyógyszerjelölt molekulák hatékonyságát és biztonságosságát vizsgálják állatokon (Rauscher et al., 2018) – ez kötelező része minden gyógyszerjelölt preklinikai vizsgálatának, mielőtt először ember kaphatná az adott vizsgálati szert. A kutatócsoport jó példája annak az átalakulásnak is, amely a gyógyszerek felfedezésében és fejlesztésében világszerte zajlik: egyetemi és akadémiai kutatók a felfedezés, majd a fejlesztés előrehaladtával vállalkozásokon/cégekben keresztül valósítják meg kutatási eredményeik hasznosítását.

Az izgalmas kutatáson kívül a gyógyszerkutatásban történt változásokról és a hazai helyzetről is beszél **dr. Málnási-Csizmadia András**, az ELTE TTK Biokémia Tanszékének professzora a következő videóban:

<https://tudomany.hu/cikkek/tizezer-vegyulettol-a-hatekony-gyogyszerig-az-alapkutatastol-a-klinikai-vizsgalatokig-109461>

A preklinikai vizsgálatok után és a klinikai vizsgálatok előtt

Ha a preklinikai vizsgálatok sikeresen igazolták egy szer hatékonyságát és biztonságosságát, a fejlesztést végző cég vagy kutatóintézet (pl. egyetem) kérvényezheti a klinikai vizsgálatok megkezdését. Az engedélyt világszerte állami szakmai hatóságok adják ki, szigorú szabályok alapján, melyeket törvények és nemzetközi egyezmények is rögzítenek. Ezek az állami hivatalok adják ki minden egyes további vizsgálat engedélyét is a korábbi vizsgálat(ok) eredményeitől függően. A mellékhatásokat a vizsgálatok alatt is jelenteni kell a hatóságnak, a súlyos eseményeket igen rövid határidőn belül. A klinikai vizsgálatok sikeres befejezése után elemzik a vizsgálati szer hatékonyságát és biztonságosságát, s annak alapján hozzák meg a döntést a forgalomba hozatali engedély kiadásáról. Az Európai Unióban ez a hatóság az European Medicines Agency (EMA), Magyarországon a gyógyszerügyekben eljáró hatóság az Országos Gyógyszerészeti és Élelmezés-egészségügyi Intézet (OGYÉI).

Az alábbi videóban **Tamásné dr. Németh Ágnes**, az OGYÉI Klinikai Kutatások Főosztályának a vezetője beszél az OGYÉI klinikai vizsgálatokkal kapcsolatos feladatairól:

<https://tudomany.hu/cikkek/tizezer-vegylettol-a-hatekony-gyogyszerig-az-alapkutatastol-a-klinikai-vizsgalatokig-109461>

A vizsgálatok engedélyezése a vizsgálati szer hatékonyságának és biztonságosságának elemzésén túl az Egészségügyi Tudományos Tanács Klinikai Farmakológiai Etikai Bizottságának (ETT KFEB) pozitív véleményét is megköveteli. Az ETT KFEB az OGYÉI-nek benyújtott klinikai vizsgálati kérelem teljes dokumentációját megkapja. A bizottság szakmailag és etikailag is véleményezi a benyújtott vizsgálati tervet, beleértve a vizsgálóhelyek és a vizsgálók alkalmasságát.

Magyarországon csak azok végezhetnek klinikai vizsgálatot, akik 5 éven belül sikeresen elvégezték a klinikai vizsgálatokkal kapcsolatos speciális tanfolyamot

(*Helyes Klinikai Gyakorlat*, 2019). Az OGYÉI engedélyének a másolatát megkapják a vizsgálóhelyek helyi/regionális etikai bizottságai is, amelyeknek az állami hatóságok (pl. OGYÉI), valamint a vizsgálatot kérelmező cég/intézet mellett ellenőrzési jogosítványaik is vannak.

A klinikai vizsgálati kérelmek szakmai-etikai véleményezését **dr. Fürst Zsuzsanna**, klinikai farmakológus szakorvos, a Semmelweis Egyetem professzora, az ETT KFEB elnöke foglalja össze a következő videóban:

<https://tudomany.hu/cikkek/tizezer-vegylettol-a-hatekony-gyogyszerig-az-alapkutatastol-a-klinikai-vizsgalatokig-109461>

E rövid összefoglalás alapján is látható, hogy a gyógyszerjelölt vizsgálati szerek klinikai vizsgálata rendkívül szigorúan szabályozva van, és szoros ellenőrzés alatt folyik. Mielőtt először emberen alkalmaznának egy új gyógyszerjelölt szert, akár évek is eltelhetnek.

Klinikai vizsgálatok

A klinikai vizsgálatok fázisai

A klinikai vizsgálatok egyes fázisai egymásra épülnek. Ezek a fázisok nincsenek köbe vésve, pl. összevonhatóak, az új szerek tulajdonságainak és a vizsgálatban részt vevők érdekeinek figyelembevételével az egyes fázisok határai változhatnak. Hagyományosan a következő fázisok különíthetők el a gyógyszerjelöltek vizsgálata során (az alábbi fázisokat megelőzheti egy „0. fázis”, melyben a vizsgálati szer eloszlását és kiürülését vizsgálják embereknél igen alacsony dózisok alkalmazásával – ez segítheti azt a döntést, hogy átvigyék-e az adott szert a preklinikai vizsgálatokból a klinikai vizsgálatokba):

- 1. fázis:** Először kapja ember az új vizsgálati szert. Attól függően, hogy milyen betegsége fejleszti a szert, kaphatják egészséges önkéntesek vagy valamely betegségben szenvedők (pl. daganatos betegségek elleni szerek esetében). A vizsgálati szert lehet hasonlítani placebohoz (hatóanyagot nem tartalmazó, egyebekben a vizsgálati szerhez mindenben hasonló kiegészítő anyag) vagy már az adott betegség kezelésére forgalomban levő, ismert hatású gyógyszerhez („aktív kontroll”). Nem alkalmazható placebo, ha a kezelés elmaradása a vizsgálatban részt vevő beteg egészségének károsodását okozhatja. Az 1. fázis feladata az új vizsgálati szer tolerálható adagjának a meghatározása. A vizsgálat kis adaggal kezdődik, az adag növelése kis lépésekben történik.
- 2. fázis:** A szer 1. fázisban megállapított hatékony adagjának vagy adagjainak a vizsgálata azzal az elsődleges céllal, hogy a szer

hatékony-e betegeknek. Természetesen a biztonságosságot és a tolerálhatóságot minden fázisban kötelező vizsgálni, legyen bármi is a vizsgálat elsődleges célja.

3. fázis: A szer hatékonyságának/hatásosságának, biztonságosságának és tolerálhatóságának a vizsgálata betegek nagyobb csoportjában. A 3. fázis sikeres lezárása után kérvényezhető a hatóságoktól a vizsgálati szer gyógyszerként való forgalomba hozatala.

4. fázis: A már piaci forgalomban levő gyógyszerek hatásainak és mellékhatásainak a követése.

A vizsgálatokban való részvétel feltétele a részletes, megbeszélést is lehetővé tevő tájékoztatás után adott önkéntes beleegyező nyilatkozat. A vizsgálatban való részvétel nem jelent költséget az abban résztvevőknek. Amennyiben a vizsgálatban nem vesz részt a beteg kezelőorvosa, őt – természetesen a beteg beleegyezésével – értesíteni kell/lehet.

A klinikai vizsgálatok tervezése és lebonyolítása az ipar oldaláról

Egy új gyógyszerjelölt vizsgálati szer klinikai vizsgálatait egymásra építve kell megtervezni. A vizsgálatokat kezdeményező gyártónak (a vizsgálatok szponzorának) számos döntést előre meg kell hoznia, melyeket minden egyes vizsgálat során és azok eredményeitől függően újra kell értékelnie. Pl. azt, hogy mely betegségek kezelésére kívánja sikeres vizsgálatok esetén forgalomba hozni az új gyógyszert, ugyanis aszerint kell a vizsgálatokat megtervezni és az illetékes hatóságnak (vagy hatóságoknak) a forgalomba hozatal iránti kérvényt az azt alátámasztó adatokkal együtt benyújtani. Ezekben a döntésekben a tudományos és gazdasági szempontok is fontosak, pl. Milyen kezelések érhetőek el jelenleg az adott betegségre?; Ezeknél jobb-e az új szer?; illetve: Milyen gyakori a betegség, amely az új szerrel gyógyítható? Nem mindegy, hogy egy ritka betegségről van-e szó, mely a lakosság 0,05%-ában vagy ennél is ritkábban fordul elő, vagy egy népbetegségnek számítóról, mint pl. a lakosság több mint egyharmadát érintő magas vérnyomás. Azt is el kell döntenie, hogy milyen kiszerezésben (pl. tabletták, injekció) kívánják forgalmazni, mivel ugyanannak a szernek a különböző kiszerezési formáit is vizsgálni kell. A leggyakrabban, hogy a gyártó egy új gyógyszert egy kiszerezési formában hoz forgalomba, s a szer „életciklusa” során bővíti újabb kiszerezési formákkal. Egy új

gyógyszer piacra viteléig a költségek jelenleg dollármilliárdokra rúghatnak – az Amerikai Egyesült Államokban a költségek az elmúlt 15 évben átlagosan kb. évi 10%-kal emelkedtek (Mullin, 2014), és elérték a 2,5 milliárd dollárt.

Lássunk ismét egy hazai példát. A kariprazin Magyarországon felfedezett, ún. antipszichotikum (Citrome, 2013), melyet a szkizofrénia (Európában és az USA-ban) és a bipoláris zavarok (az USA-ban) kezelésében lehet alkalmazni. A szer forgalomba hozatalát az Amerikai Egyesült Államokban engedélyezte a Food and Drug Administration (FDA), az Európai Unióban pedig az EMA.

A kariprazin klinikai fejlesztéséről **dr. Németh György**, a Gedeon Richter Nyrt. orvostudományi igazgatója, a Magyar Személyre Szabott Medicina Társaság elnöke beszél a következő videóban:

<https://tudomany.hu/cikkek/tizezer-vegylettol-a-hatekony-gyogyszerig-az-alapkutatastol-a-klinikai-vizsgalatokig-109461>

A klinikai vizsgálatok az vizsgálatot vezető orvosok oldaláról

A szponzorok nagy gondossággal, gyakran ún. szerződéses kutatási szervezet (*Contract Research Organisation*, CRO) igénybevételével választják ki az alkalmas vizsgálatvezetőket és vizsgálóhelyeket. A vizsgálatvezetőknek komoly felelősségük van a vizsgálatok lebonyolításában: annak a vizsgálati terv szerint kell zajlania, azonban a résztvevők biztonsága mindent felülír. A betegek érdekében kisebb-nagyobb, jól dokumentált eltérések lehetségesek (ezeket a hatóságok értékelik az engedélyek kiadásakor), de ha a kockázat mértéke nagyobb, mint az elvárható, akkor a vizsgálatvezető az adott személynél a vizsgálat befejezése mellett dönt. Vannak a vizsgálati tervben előre meghatározott biztonságossági paraméterek, amelyek ha nem teljesülnek (pl. a beteg egy laborértéke meghaladja az előre meghatározott küszöböt), akkor az illető nem vehet részt tovább a vizsgálatban.

Fontos, hogy a résztvevők bármikor indoklás nélkül is kiléphetnek a vizsgálatokból, amelyekbe – tájékoztatás után – korábban már beleegyeztek.

Az, hogy egy orvos elvállal-e egy már előírt hatósági és etikai engedéllyel rendelkező vizsgálatot, nem mindig könnyű döntés – mérlegelnie kell a várható előnyöket és kockázatokat.

A klinikai vizsgálatokról az orvos és a betegek szempontjából **dr. Masszi Tamás**, a Semmelweis Egyetem belgyógyászprofesszora beszél a következő videóban

<https://tudomany.hu/cikkek/tizezer-vegylettol-a-hatekony-gyogyszerig-az-alapkutatastol-a-klinikai-vizsgalatokig-109461>

Placebo a klinikai vizsgálatokban

Gyakori kérdés, hogy miért van, vagy miért nincs placebo egy adott vizsgálatban. A vizsgáló orvosokkal, szakdolgozókkal való beszélgetések, vizsgálatok maguk is placebóként hatnak. Egy gyógyszerjelölt klinikai vizsgálata során a vizitek hosszabbak szoktak lenni, mint a rutin orvos-beteg találkozások, néha több órát is tartanak. Rendszerint a vizitekre is gyakrabban kerül sor, mint a rutinkezelések során. Ennek a megkülönböztetett figyelemnek lehet pozitív hatása, különösen olyan tünetek esetében, mint a fájdalom vagy a szorongás. Ezért fontos, hogy a gyógyszerjelölt hatását egy hatástalan, azonos kizserelésű másik szerhez hasonlítsuk, ami a placebo – különben hatástalan, „csak” placebohatással bíró anyagok jelenhetnek meg a gyógyszerárakban sorakozó dobozokban. A placebo hatása néha olyan jelentős lehet, hogy megközelíti vagy eléri a vizsgált szer hatékonyságát. Az egyes vizsgálóhelyek között jelentős lehet a különbség a placebo hatásának a mértékében. Megértő, törődő, a betegekkel sokat foglalkozó vizsgálók esetében rendszerint nagyobb a placebohatás. Azt mondhatjuk: ha betegek vagyunk, olyan helyen kezeltessük magunkat, ahol nagy a placebohatás... De hangsúlyozzuk, hogy nem lehet placebo a vizsgálati szer összehasonlító szere, ha a betegség természete olyan, hogy a valódi kezelés elmaradása a betegek állapotának a romlását okozná, pl. daganatos betegségek esetében.

A klinikai vizsgálatok helyzete Magyarországon

Magyarországon a teljes kutatási és fejlesztési tevékenység kb. egyötödét a gyógyszeripar adja, ami hasonló a fejlett országokban. Az ETT KFEB 2016-ban 353, 2017-ben 314 klinikai vizsgálat kérelmét fogadta el. Az EMA és az FDA által jóváhagyott új gyógyszerek száma 2018-ban nőtt, s az előrejelzések szerint a gyógyszerkutatásokra köl-

tött pénz az elkövetkező néhány évben az elmúlt 10 évhez hasonló tempóban fog nőni. Sajnálatosan alacsony Magyarországon a vizsgálatok száma – e kérdéssel az illetékes minisztériumok, egyetemek és az Egészségügyi Tudományos Tanács is foglalkozott.

A klinikai vizsgálatokban új gyógyszerjelöltek vizsgálata folyik, korszerű vizsgálati módszereket alkalmaznak, ami egyszerre szolgálja a betegek érdekeit és az orvosok továbbképzését. Minden vizsgálat reményt jelent, hogy egy eddig nem gyógyítható betegséget meg tudunk gyógyítani, vagy ha már volt gyógyszer egy betegségre, annál hatékonyabbat és/vagy kevesebb mellékhatással rendelkezőt sikerül feltalálni, fejleszteni. Az új remények mellett a kockázatokkal is számolni kell – ezeket a kutatók, a vizsgálatok és a hatóságot képviselő szakemberek képzésével és a vizsgálatok folyamatos és gondos ellenőrzésével lehet csökkenteni.

Források

Citrome, L. (2013): Cariprazine: chemistry, pharmacodynamics, pharmacokinetics, and metabolism, clinical efficacy, safety, and tolerability. *Expert opinion on drug metabolism & toxicology*, 9(2), 193–206.

[Helyes Klinikai Gyakorlat.](#) (Letöltés ideje: 2019. január 18.)

Málnási-Csizmadia, A. – Kovács, M. (2010): Emerging complex pathways of the actomyosin powerstroke. *Trends in biochemical sciences*, 35(12), 684–690.

[Mullin, R. \(2014\): Cost to Develop New Pharmaceutical Drug Now Exceeds \\$2.5B. Chemical & Engineering News. November 24.](#) (Letöltés ideje: 2019. január 18.)

Rauscher, A. Á. – Gyimesi, M. – Kovács, M. – Málnási-Csizmadia, A. (2018): Targeting myosin by blebbistatin derivatives: Optimization and pharmacological potential. *Trends in biochemical sciences*, 43(9), 700–713.

[Az amerikai Kongresszusi Könyvtár klinikai vizsgálatokra vonatkozó adatbázisa](#)

Forrás: <https://tudomany.hu/cikkek/tizezer-vegylettol-a-hatekony-gyogyszerig-az-alapkutatastol-a-klinikai-vizsgalatokig-109461>

Válogatta: Fonyó Istvánné

Az MTA és az ITM közötti költségvetési vita

2019. ÁPRILIS 5.

Elérhetők az MTA kutatóintézet-hálózat teljesítményértékelésének összefoglalói

Az MTA kutatóintézet-hálózata Európában a legjobbak közé tartozik. A hálózat teljesítménye kiváló, és számos olyan alkotóműhellyel rendelkezik, amelyek a világ élvonalába tartoznak, és nemzeti kincsnek tekinthetők. A kutatóhálózat gyökeres átalakítására nincs szükség, de – mint minden nagy rendszeren – ezen is lehet fejleszteni, például a fiatal kutatók intenzívebb bevonásával. Ezek a legfontosabb megállapításai annak a szakmai teljesítményértékelésnek, amelyet az Akadémia az Innovációs és Technológiai Minisztérium kezdeményezésére végeztetett el, az MTA és az ITM által felkért hazai és nemzetközi szakértők bevonásával, nemzetközi standardok figyelembevételével.

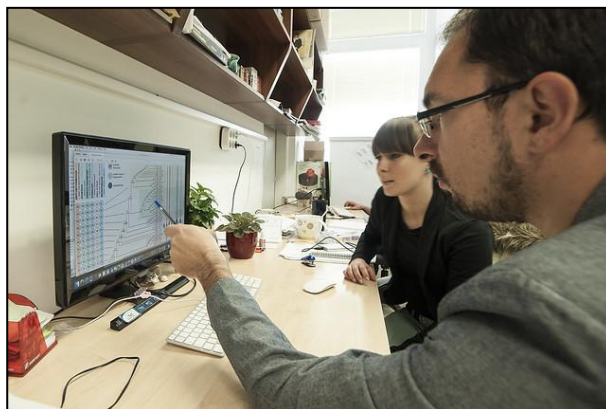
A teljesítményértékelés tudományterületek szerinti összefoglalói PDF formátumban letölthetők az alábbi címekről:

- Matematikai és természettudományok
- Élettudományok
- Bölcsész- és társadalomtudományok

Az értékelés előzményeként még 2018 novemberében jött létre az MTA Kutatóhálózati Tudományos Elnöki Bizottsága (KTEB). Az MTA és az ITM 7-7 delegáltjából álló testület határozta meg az akadémiai kutatóhelyek nemzetközi részvétellel történő értékelésének elveit, szempontjait és módszertanát.

Az MTA kutatóhálózatának működését és teljesítményét többször elemezték az utóbbi években. A legutóbbi, a kutatóhálózat 2010 és 2015 közötti tudományos teljesítményének értékelése 2017-ben zárult le. A KTEB ezért is javasolta, hogy a 2019-es értékelésnél a korábbi értékelések eredményein kívül – azoknál az intézeteknél, amelyeknél ilyen

értékelésre sor került – vegyék figyelembe az utóbbi évtizedben külön lezajlott, nemzetközi szervezetek általi értékelés eredményeit. A korábbi értékelésekben is fontos szerepet kaptak a kutatóintézetek külső tanácsadó testületeinek szakértői.



Fotó: mta.hu / Szigeti Tamás

Az MTA Kutatóhálózati Tudományos Elnöki Bizottság határozatban fogalmazta meg az értékeléssel kapcsolatos elvárásait és annak szempontrendszerét, amelyet egyhangúlag fogadott el.

A szempontok a következők:

1. Az intézmény/releváns kutatási egység tudományos teljesítménye publikációs és idézettségi eredményei alapján (az adott diszciplína nemzetközi/V4/nemzeti sztenderdjeihez mérten)
2. Az intézmény vállalati kapcsolatai
3. Az intézmény társadalmi célú szolgáltatásai
4. Az intézmény kutatóinak részvétele a hazai és nemzetközi tudományos életben és pályázati eredményessége
5. Az intézmény kutatóinak részvétele a felsőoktatásban
6. Az intézmény személyi összetétele
7. Az intézmény vezetési struktúrája és gyakorlata
8. Az intézmény kutatásfinanszírozási szerkezetének és hatékonyságának értékelése
9. Az intézmény tevékenységére jellemző egyéb sajátosságok

A szempontok bővebben itt olvashatók:

https://mta.hu/mta_hirei/az-akademiai-kutatointezet-halozat-2019-es-atvilagitasanak-szempontjai-es-menetrendje-109290

A januárban megkezdődött értékelés elkészítésének elvárt határideje 2019. március 31. volt. Az MTA ezt igen szoros határidőnek tartotta, de az értékelő bizottságok munkáját azzal is segítette, hogy azok megkapták az akadémiai kutatóhálózat 2010–2015 közötti időszakra vonatkozó tudományos tevékenységének és stratégiájának szakmai felülvizsgálati jelentéseit. Megismerhették továbbá a legutóbbi értékelés óta eltelt időszakra vonatkozó, a releváns kutatási egység szintjén összegyűjtött objektív statisztikai adatokat. Az intézetek külső tanácsadó testületeinek korábbi években tett megállapításai pedig szintén segítették a nemzetközi értékelést.

Az értékelés az MTA Kutatóhálózati Tudományos Elnöki Bizottság határozatai, valamint a 2018. december 6-i rendkívüli közgyűlés határozatában foglaltak szerint lezajlott.



Fotó: mta.hu / Szigeti Tamás

Az akadémiai kutatóhálózat felügyeletét ellátó testület, az Akadémiai Kutatóintézetek Tanácsa (AKT) tagjai részletes, írásos ismertetést kaptak az értékelés céljáról, annak előkészítéséről, az eljárásban részt vevő testületek munkájáról, valamint az értékelést végző bizottságok rendelkezésére bocsátott dokumentumokról és adatokról. Az AKT 2019. április 4-ei ülésén az AKT tagjai megismerték és tudomásul vették az MTA kutatóhálózatának értékeléséről szóló tájékoztatót.

Határozatukban javasolják, hogy az Akadémia támaszkodjon az értékelés eredményeire az ITM-mel folytatott tárgyalások során.

Az AKT tagjai köszönetüket fejezték ki azoknak a tudósoknak, akik a rendkívül szoros határidő ellenére áldozatos munkával elkészítették az értékelő jelentéseket, valamint a munkában részt vevő kutatóhelyi vezetőknek és dolgozóknak és az MTA Titkárság munkatársainak. Az AKT határozatáról április 16-án foglal állást az MTA Elnöksége.

Európa egyik legjobb kutatóhálózata

A nemzetközi szakértők bevonásával, nemzetközi standardok figyelembevételével zajlott szakmai teljesítményértékelés eredményei szerint is Európában a legjobbak közé tartozik az MTA kutatóintézet-hálózata. A kutatók átlagéletkora 40 év körüli, egyharmaduk nő, a kutatócsoportok vezetőinek átlagéletkora pedig egyre alacsonyabb.

A kutatóhálózat teljesítménye kiváló, a ráfordított támogatás és a publikációs teljesítmény összefüggése alapján Európában a legjobbak közé tartozik, és számos olyan alkotóműhellyel rendelkezik, amelyek a világ élvonalába tartoznak, és nemzeti kincsnek tekinthetők.

A hálózat gyökeres átalakítására ezért nincs szükség, de – mint minden nagy rendszeren – ezen is lehet fejleszteni.

Az értékelésből az is kiderült, hogy a 2017-ben lezárult, 5 éves időszakot vizsgáló felmérés óta tovább javult a kutatóhálózat teljesítménye a sikeres nemzetközi pályázatok, a rangos nemzetközi publikációk és a tudományterületek közötti együttműködés területén.

Az értékelés főbb megállapításai tudományterületenként

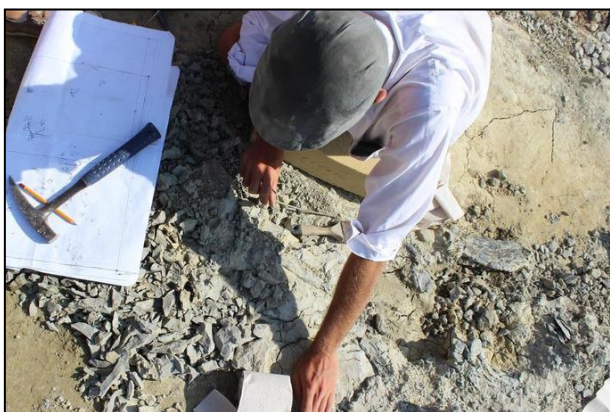
Matematikai és természettudományok

A kutatóközponti és kutatóintézeti teljesítményértékelések a matematikai és természettudományi területeken többségében kiváló eredménnyel zárultak a vizsgált szempontok tekintetében. Az értékelések összefoglalója több esetben kitér arra, hogy a nemzetközi szinten is jelentős szerepet játszó intézményekről van szó, és van olyan kutatóhely is, amely hosszú távú nemzeti kutatási program konzorciumának élén áll. A dokumentum utal rá, hogy a kiszámítható működéshez elengedhetetlen az alaptámogatás biztosítása, és fontos érték az intézményi önállóság. Ugyanakkor, néhány kutatóhelyen a hatékonyabb működést szol-

gálhatja a vezetési struktúra belső át gondolása.

Élettudományok

Az élettudományok területén működő kutatóközpontok, kutatóintézetek és kutatócsoportok értékelése általában kiváló, illetve jó volt. A dokumentum több esetben kiemelte a sikeres részvételt a nemzetközi pályázatokon, valamint a széles körű és hatékony eredménykommunikációt. A dokumentum készítői a nagyobb kutatóközpontokon belül az integráció fokozásában és az egyes központok, illetve intézetek kutatócsoportjainak gazdagabb együttműködésében jelölték meg a fejlődés legfontosabb irányait. Fontos szempont lehet még egyes kutatóhelyeken a fiatalabb kutatók bevonása, továbbá a kapcsolatok aktívabb keresése az ipari szereplőkkel.



Fotó: mta.hu / Szigeti Tamás

Bölcsészet- és társadalomtudományok

A bölcsészet- és társadalomtudományok területén tevékenykedő kutatóközpontok és kutatóintézetek,

továbbá kutatócsoportok értékelésének eredményét összegző anyag szerint a tudományterület akadémiai kutatóhelyei nagyban hozzájárulnak az egyetemes és nemzeti kulturális örökség feltáráshoz, közzétételéhez és a következő nemzedékekre hagyományozásához, egyúttal az európai összetartozás- és a nemzettudat fejlesztéséhez. Emellett fontos szerepük van a jelen és a jövő gazdasági, társadalmi problémáinak feltárázásában és a megoldási lehetőségek felkutatásában. Az értékelők a tudományterület kutatóhelyeinek tudományos minősítését általában kiválónak, néhány esetben jónak tartják. Csak kevés intézet kapott megfelelő minősítést egy-egy részszempontra. Javaslatként ugyanakkor néhány esetben megfogalmazták, hogy az adott intézetben törekedni kell a több aktív korú akadémikus foglalkoztatására. Kiemelten fontosnak neveztek, hogy a munkafeltételek legyenek vonzóak a fiatal humán értelmiség tehetséges rétege számára, hiszen ők azok, akik közép- és hosszabb távon alkalmasak vezető kutatói szerepre, de éppen tehetségük és koruk miatt nagyon mozgékonyak, és – kedvezőtlen hazai viszonyok esetén – könnyen találnak külföldön kutatási lehetőségeket.

Minden, amit az MTA körüli helyzetről tudni érdemes:

<https://mta.hu/hatteranyagok/minden-amit-az-mta-koruli-helyzetrol-tudni-erdemes-109460>

Forrás: <https://mta.hu/az-mta-es-az-itm-kozotti-koltsegvetesi-vita/jol-teljesitenek-es-jo-helyen-vannak-befejezodott-az-mta-kutatointezet-halozatanak-teljesitmenyertekelese-109573>

Válogatta: Fonyó Istvánné

Könyvtörténeti intézetet alapítanak Egerben

Az Eszterházy Károly Egyetemen egyeztettek egy Nemzetközi Könyvtörténeti Intézet lehetséges megalapításáról.

– Egy Nemzetközi Könyvtörténeti Intézet lehetséges megalapításán gondolkodunk, de nem önmagában könyvtörténeti céllal. Az elnevezése: Az írott kulturális örökség összehasonlító vizsgálata – mondta *prof. dr. Monok István*, az egeri egyetem tanára, a Magyar Tudományos Akadémia Könyvtár és Információs Központ főigazgatója az intézet indulását célzó tárgyalások után Egerben, a Líceumban. Mint mondta, az alapvető koncepció szerint azt vizsgálják, hogy Magyarországra valamint Közép-Európába a különböző szellemi áramlatok milyen készséggel vagy frissességgel jutottak el.

– A könyv áll az intézet tevékenységi központjában, mely egy összehasonlító tudományos műhely lenne – fejtette ki. Az első lépés, hogy a mai vezető európai könyvtörténészek a könyvtár alapját képező szakkönyvtári irodalmat felajánlják Egernek.

– Az érsekség, a város, s az egyetem biztosítaná az intézet fenntartását, nagyon szerény módon. Úgy képzeljük, hogy féléves vagy egyéves ösztöndíjjal kutatók érkeznének hozzánk, akik vizsgálatukba bevonnák a helyi anyagokat. Ezzel értékelhetnénk az itt lévő kulturális örökséget, így összeurópai művelődéstörténeti keretbe kerülhetnének a helyi értékek – tette hozzá.

Kiemelte, az intézet hozzájárulna ahhoz is, hogy az egeri egyetem egy lépést tegyen a nemzetközieség felé.

– A következő állomás pedig a műhely egész tevékenységének bevonása az oktatásba. Fontos, hogy legyen néhány ilyen jellegű kurzus, aztán alakuljon ki egy írott kulturális örökség kezelő szakirány, majd később akár önálló mesterszakot is lehetne indítani – részletezte.



Képgaléria: Ezerarcú bibliofília

A rendezvényt követően pedig egy könyvtörténeti kiállítást nyitottak meg a Líceumban, a Főegyházmegyei Könyvtár barokk termében. A tárlatot nyár közepéig tekintheti meg a közönség.

M. H.

Forrás: <https://www.heol.hu/kozelet/helyi-kozelet/konyvtorteneti-intezetet-alapitananak-egerben-1637467/?fbclid=IwAR3KRetelQI5YA71HMmkEo3OZqcubvNbMrCG9t4Fj3qdYPUy9AMXcWJxz0Q>

Válogatta: Berke Barnabásné

Az internetplatformok felelnek a felhasználók által feltöltött tartalmakért



Az Európai Parlament jóváhagyta az interneten érvényes szerzői jogi szabályokat.

A képviselők a plenáris ülésen 348 szavazattal, 274 ellenszavazat és 36 tartózkodás mellett fogadták el a lapunkon már többször ismertetett jogszabályt. Ezzel lezárult az Európai Parlament 2016-ban elindult jogalkotási folyamata. Most a tagállamokon a sor, hogy a következő hetekben jóváhagyják a Parlament által már elfogadott döntést, és az majd az Unió hivatalos lapjában való megjelenést követően lép életbe. A tagállamoknak két évük van a jogszabály átvételére. Az irányelv célja, hogy a szerzői jogi törvényekben foglalt jogok és köteleességek az interneten is érvényre jussanak. Többek között olyan ismert cégekre lesz hatással, mint a YouTube, a Facebook és a Google News.

A strasbourgi plenáris ülésen 348:274 arányban elfogadott kompromisszumos megoldást februárban, hosszú tárgyalások után hozták tető alá az Európai Unió jogalkotó társintézményei. Még az utolsó pillanatban, az elmúlt napokban is komoly tiltakozások voltak a tervezet ellen, Németországban például tízezrek vonultak utcára tiltakozásképpen. A kérdésben még az egyes EP-frakciók és nemzeti delegációk is megosztottak voltak. A határozathoz módosító indítványt nyújtottak be, amely törölte volna a legvitatottabbnak számító 13. cikelyt, de ezt végül nem bocsátották szavazásra.

Axel Voss európai parlamenti jelentéstevő (ő szerepel a legfelső képen) hangsúlyozta, hogy a módosítás kiegyensúlyozott, nem fog cenzúrához vagy az „internet halálához” vezetni. „Az újságírók

és az alkotók tisztességtelen díjazása azzal jár, hogy egyre kevesebben hajlandók ilyen munkát végezni, ami kevesebb minőségi tartalmat jelent” – mutatott rá. Hozzátette, soha nem látott intenzitású lobbitevékenységet tapasztaltak mindkét oldal részéről, valamint félretájékoztatással, a fiatalok kihasználásával vádolta az ügyben a Google-höz és a Facebookhoz hasonló digitális óriásvállalatokat.

A jogszabály arra törekszik, hogy az internetre jellemző szólásszabadság továbbra is fennmaradjon és a techóriásoknak osztozniuk kell a bevételeken az alkotókkal és az újságírókkal. Az irányelv ezt úgy éri el, hogy egyrészt az internetplatformok ezentúl közvetlen felelősséggel tartoznak az oldalon megjelenő tartalmakért, másrészt felhatalmazza a hírszolgáltatókat, hogy újságíróik nevében egyszerre több újságcikkre vonatkozó megállapodást tárgyalhassanak le a híraggregátorokkal. Ezentúl ha a szerzői jogok hasznosításáért eredetileg kialakított díj „aránytalanul” alacsony a művekből származó bevételhez képest, akkor a szerzők további javadalmazást kérhetnek attól, akivel megállapodtak a jogok használatáról.

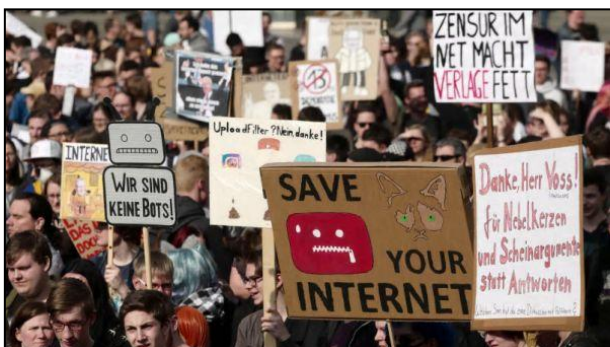


Az újságcikk-részletek megosztását külön kiemelték az irányelv hatálya alól, tehát hírrészletek megosztása továbbra sem jelenti majd a hírt kiadó vállalat jogainak megsértését. A megállapodás ugyanakkor garanciát tartalmaz arra, hogy a hírgyűjtő oldalak ne élhessenek vissza ezzel az engedménnyel. Tehát hírrészlet ugyan továbbra is megjelenhet például a Google News listáján vagy a Facebookon, de csak akkor, ha „nagyon rövid”. Idézés, kritika, recenzió, karikatúra vagy paródia készítésének céljából ezentúl is – sőt, az eddiginél

nagyobb védelem mellett - fel lehet tölteni védett tartalmakat, így a GIF-ek és mémek továbbra is az interneten maradnak és megoszthatók lesznek. A jogszabály külön kitér arra, hogy a Wikipediához hasonló, online enciklopédiák nem kereskedelmi célú feltöltése és a nyílt forráskódú szoftverplatformok, mint például a GitHub, automatikusan kívül esnek az irányelvnek alávetett tartalmak körén.



Az irányelv megkönnyíti, hogy kutatók a szerzői jogi védelem alatt álló anyagokat is elérhessék szöveg- és adatbányászat céljából. Az európai kutatók ezzel egy jelentős versenyhátránytól szabadulnak meg. A szabályzás leszögezi: oktatás vagy illusztráció céljából felhasznált tartalmakra nem vonatkoznak a szerzői jogi korlátozások. Végezetül az irányelv a kulturális örökség megőrzése céljából is ingyenesen használhatóvá teszi a szerzői jogi védelem alatt álló tartalmakat. A kereskedelmi forgalomba nem kerülő művek abban az esetben használhatók, ha nem létezik licenclíjat beszedő közös jogkezelő szervezet.



Az amerikai óriáscégek, amelyeket leginkább érint a jogszabály, finoman szólva sem objektíven mutatták be a következményeket

Az internetvállalatokat jelenleg alig ösztönzi szabályzás arra, hogy tartalmak megjelenítéséért engedélyt szerezzenek be a szerzői jogok birtokosától. A vállalatok a felhasználók által feltöltött tar-

talmakért sem vállalnak felelősséget. Az egyetlen jogi kötelezettségük az, hogy a törvénytörő tartalmakat a jogtulajdonos kérésére eltávolítsák. Azonban az erre használt eljárás nehézkes, és nem garantálja, hogy a jogok tulajdonosai tisztességes bevételhez jussanak. Az internetvállalatok felelősségének megállapítása javítja a jogbirtokosok (vagyis zenészek, előadóművészek, forgatókönyvírók, újságírók és kiadók) esélyeit arra, hogy korrekt licenciaszerződéseket kössenek velük, így tisztességesebb jövedelemhez jussanak az online megjelenő munkájukból.

A korábbi tervezetek leginkább vitatott pontját a valamilyen formában szerzői jogi védelem alá eső tartalmak törlésére vonatkozó előírások jelentették. Noha ezen végleges egyezségben már nincs szó kötelező előzetes szűrésről, sok bíráló szerint a platformok valószínűleg így is algoritmusokat fognak bevezetni, hogy megfeleljenek az új szabályoknak.

Antonio Tajani, az EP elnöke üdvözölte, hogy véget vetnek a jelenlegi „digitális vadnyugatnak” és a technológiai fejlődést lekövető, korszerű előírásokat hoznak, amelyek biztosítják a szerzők, az újságírók, a dizájnerek, illetve a zenészeketől a drámaírókig és a sztájlisztokig minden európai művész védelmét. Az EP zöld frakciója szerint azonban az egyezmény „fenyegetést jelent a kis kiadók, a szerzők és a felhasználók számára, azzal a veszéllyel jár, hogy a ma ismert internet kizárólag a technológiai és médiaóriások kezébe kerül”. Kiemelték, a szabályozás normává fogja tenni a kötelező előzetes szűrést, ami komoly korlátozást jelent, ezek a filterek ráadásul nem képesek különbséget tenni a szerzői jogok valódi megsértése és például a törvényeknek megfelelő paródiák között, még a legfejlettebb szoftverek is rendszeresen blokkolhatnak jogszerű tartalmakat.

„Tovább fogunk harcolni az új jogszabály ellen” – szögezte le *Julia Reda* német kalózpárti EP-képviselő, a lehangosabb bírálók egyike, hozzátéve, több mint ötmillió ember írta alá Európaszerte a petíciót a jogszabály ellen. A Google szerint a szabályozás jobb az eredeti verziónál, de így is jogbizonytalansághoz fog vezetni, s ártani fog Európai kreatív és digitális gazdaságának.

Forrás: <https://sq.hu/cikkek/it-tech/135774/az-internetplatformok-felelnek-a-felhasznalok-altal-feltoltott-tartalmakert>

Válogatta: Berke Barnabásné

Egyesül az Extreme Digital és az eMAG

Egyesül a magyar Extreme Digital Zrt. és a dél-afrikai Naspers csoporthoz tartozó eMAG magyarországi leányvállalata, amivel a közép-európai régió egyik meghatározó e-kiskereskedelmi vállalata jön létre budapesti központtal – közölte az Extreme Digital az MTI-vel csütörtökön.



A fúziós szándékot a felek bejelentik a versenyhatóságnál is, így a tranzakció zárására és az egyesülésre a GVH jóváhagyását követően, várhatóan 2019 harmadik negyedévében kerülhet sor.

A két e-kereskedelmi cég összeolvadásával létrejövő új cégben 48 százalékos részesedése lesz az Extreme Digitalnak, 52 százalék az eMAG hazai leányvállalatának. Az új cég vezetésében az Extreme Digital alapítói, *Várkonyi Balázs* és *Kelemen Gyula* vezető szerepet fognak vállalni - közölték.

Az MTI érdeklődésére az Extreme Digital közölte: a létrejövő új cég éves árbevétele 70 milliárd forint körül alakul majd. 2018-ban a cég nettó árbevétele 36 milliárd forint volt, a nyeresége 150 millió forint, 320 dolgozót foglalkoztat.

Az Extreme Digital a hazai kiskereskedelem meghatározó szereplője: online és offline csatornákon évente több mint 1 millió rendelést szolgál ki. Az Extreme Digital üzleti modelljében az internetes és a klasszikus bolti vásárlás nem különül el, a vásárlók a webshopban kiválasztott terméket a 16 magyarországi üzlet bármelyikében megvásárolhatják.

A romániai székhelyű, de a dél-afrikai Naspers befektető csoporthoz tartozó eMAG a román piac egyik legnagyobb és a magyar online kereskedelem kiemelkedő szereplője. Forgalmának jelentős részét a Marketplace szolgáltatása adja, amelyen keresztül kisvállalkozók értékesíthetik saját termékeiket.

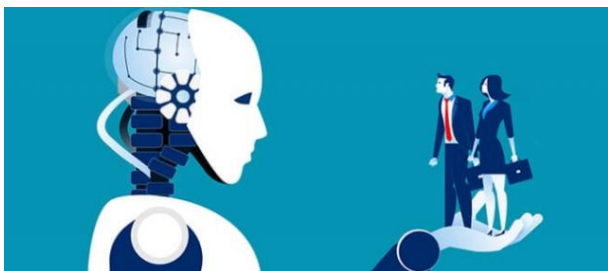
Az eNet Internetkutató 2018-as adatai szerint a magyarországi online kiskereskedelmi forgalom megközelítette az ezer milliárd forintot, amelynek azonban csak alig több mint felét adták a magyar webshopok belföldi eladásai. A szektor gyors növekedésében a külföldi szolgáltatóknál történő vásárlások is jelentős szerepet játszanak.

Forrás: MTI

Forrás: <https://proaktivdirekt.com/magazin/cikk/egyesul-az-extreme-digital-es-az-emag?referer=60e1f4da9e>

Válogatta: Berke Barnabásné

Emberközpontú mesterséges intelligencia kutatások kellene



Új intézményt hozott létre a Stanford Egyetem.

Az Emberközpontú Mesterséges Intelligencia Intézetet (HAI) *Fei-Fei Li* professzor és *John Etchemendy* filozófus-matematikus vezeti. Fei-Fei Li az elmúlt években a mesterséges intelligencia területén szerzett hírnevet tudósként és előadóként. A Stanford Egyetemen sem a gépi tanulás, sem a mesterséges intelligencia kutatása nem számít új dolognak, de az új intézet a jövőbeli kutatások során az embert akarja a középpontba helyezni és elsősorban az interdiszciplináris kutatásokra összpontosítana. A HAI nem akar zárt egyetemi sziget lenni, hanem a politikában és a gazdaságban is részt venne.

A két igazgató közös blogbejegyzésében azt írta, hogy a céljuk egy interdiszciplináris, globális centrum létrehozása a mesterséges intelligenciáról tanulóknak, a technológiát kutatóknak, a fejlesztők és a felhasználók, a főiskolák, a kormány és az ipar, továbbá azon vezetők és a döntéshozók számára, akik meg akarják érteni és a mesterséges intelligenciában rejlő lehetőségeket.

Az intézet létrehozásának ötlete 2016-ra nyúlik vissza, amikor Li és Etchemendy szomszédok voltak és beszélgetni kezdtek. A nőt már akkor is

zavarta, hogy a jövőt alakító emberek szinte kizárólag a matematika, a számítástechnika és a mérnöki tudományok világából származtak, s gyakorlatilag nem voltak köztük történészek, filozófusok vagy viselkedéskutatók. Emellett rendkívül kevés volt a szakemberek között a nő. Arra is felhívta a figyelmet, hogy a tanítás jelenlegi módja nem inspirál elegendő embert. A mesterséges intelligencia kapcsán ugyanis túlzottan a mérnöki dolgokra és az algoritmusokra fókuszálnak.

A két szakértő a technológiát egyszerre látja esélynek és kockázatnak. Szerintük a mesterséges intelligencia hozzájárulhat ahhoz, hogy tisztább legyen a víz, jobb legyen az oktatás és csökkenjen a szegénység, de erősítheti is a jelenlegi problémákat, például a jövedelmekkel kapcsolatos egyenlőtlenségeket és a rendszerszintű előítéleteket.

Li és Etchemendy számos kollégájukkal beszélgettek a Stanford Egyetemen az emberközpontú mesterséges intelligencia kutatás ötletéről, s azt éreztették, hogy mások is hasonlóan gondolkodnak. Az ötlet végül 3 év alatt vált valósággá. A HAI körülbelül 50 kutatóprojektet indított, amelyek többek között a mesterséges intelligencia által átszőtt világ hatásait vizsgálják, illetve azt akarják kideríteni, hogy a technológia társadalmi elterjedése miként rendítheti meg a bizalmat. Emellett előtérbe kerülne az új, hatékonyabb, robusztusabb és értelmezhetőbb gépi tanulási módszerek kifejlesztése és az autonóm járművek társadalomra gyakorolt hatásának vizsgálata.

Forrás: <https://sg.hu/cikkek/itech/135704/emberkozpontu-mesterseges-intelligencia-kutatasok-kellenek>

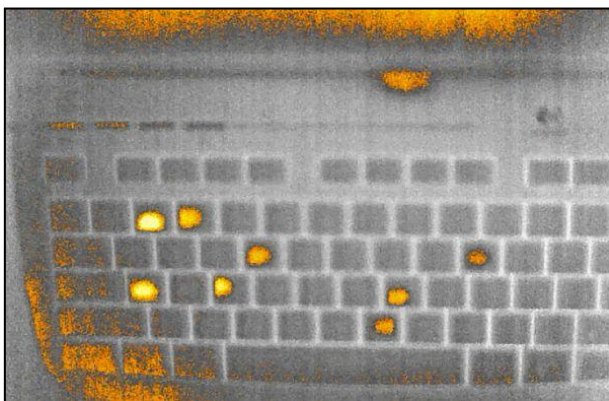
Válogatta: Berke Barnabásné

Hőkamerával és mikrofonnal visszafejthetők a jelszavak



Biztonsági kutatók ötvözték egy hőkamera képét a billentyűleütések hangjával azért, hogy így rekonstruálják a jelszavakat.

A *Gene Tsudik*, a Kaliforniai Egyetem (Irvine) professzora által vezetett csoport a Black Hat Asia nevű biztonsági konferencián bemutatott módszert Thermanatornak nevezte el. A csapat tagja volt még *Ercan Ozturk* és *Tyler Kaczmarek*, szintén a Kaliforniai Egyetem (Irvine) PhD-hallgatói, valamint *Pier Paolo Tricomi*, a Padovai Egyetem mester hallgatója.



A szakemberek egy kereskedelmi forgalomban kapható hőkamerával (FLIR SC620) fotóztak le egy átlagos billentyűzetet, amellyel valaki korábban megadta a jelszavát. 30 másodperccel a billentyűk lenyomása után még mindig felismerhetők voltak a hőképek. Mindez a műanyagok hővezető képességével van összefüggésben. Az ujjbegyek által átvitt hő a lenyomott gombokat legfeljebb 60 másodpercig teszi láthatóvá. A játékosok által

használt fémbillentyűzetek esetében ugyanakkor ez a módszer nem volt alkalmazható.

Tsudik hangsúlyozta, hogy az az idő, amíg a hőkép látható, függ az ujj méretétől és a környezet hőmérsékletétől is. Az átlagos idő 30 másodperc, a részleges minták azonban még 60 másodperc után is láthatók. Tízujjas gépelés esetén rosszabb eredmények születtek, mert a tenyér által leadott hő eltorzítja a mintafelvételt.

A szakértők tanulmányozták a mikrofon segítségével rögzített billentyűhangokat is. Jól kivehető volt, hogy valaki milyen sorrendben nyomta le a gombokat és hogy melyiket nyomta le esetleg több alkalommal is, vagy egymás után. Különböző módszerek, így a gépi tanulás és a beszédfelismeréshez alkalmazott Mel-frekvenciás kepsztrális komponens (Mel Frequency Cepstral Coefficients) segítségével a kutatók ötvözték a hőkamerák képeit és a billentyűhangokat. A munka egy része *Daniele Lain* korábbi Black Hat konferenciás előadásán alapult. A kutató szintén a hangok alapján rekonstruálta a beírt szövegeket.

A mostani kísérleteknél az eredmények a következőképpen alakultak: ha a szakértők 1-5 alkalommal próbálkoztak, akkor az összes eset 20 százalékában koronázta siker az erőfeszítéseiket, míg, ha 45-ször, akkor gyakorlatilag teljes sikert könyvelhettek el. Az utóbbihoz ugyanakkor akár több napon át meg kellett figyelniük a célszemélyt. Arra viszont nem sikerült magyarázatot találni, hogy a jó jelszóváltozat megadásának esélye miért nőtt 87 százalékra akkor, ha az áldozat a Logitech egyik klaviatúráját használta. Az Azio és a Dell billentyűzetei esetében ugyanis az arány sokkal kisebb volt.

A kísérletek során ugyanakkor kizárták a véletlenszerűen generált, bonyolult jelszavakat. Tsudik ezt azzal indokolta, hogy azokat a résztvevők nem tudták megjegyezni, ez pedig késleltetett belépéshez és megbízhatatlan akusztikai elemzésekhez vezetett.

Forrás: <https://sq.hu/cikkek/it-tech/135841/hokameraval-es-mikrofonnal-visszafejthetok-a-jelszavak>

Válogatta: Berke Barnabásné

Ipar 4.0 szövetség alakult



A gépek gyakran még nem dolgoznak együtt, de számos cég azt szeretné, ha ez megváltozna.

Egy hannoveri kiállításon az SAP, a Beckhoff, az Endress+Hauser, a Kuka és a Samson közösen jelentették be az Open Industry 4.0 Alliance nevű szervezet létrehozását. A cél az, hogy a jövőben például a tárgoncák önállóan juttassák el az árucikkeket a polcokra, az egyes alkatrészek adjanak utasításokat a következő feladatokkal kapcsolatban az összeszereléseket végző robotoknak és a gépek a következő feladatok elvégzéséhez automatikusan a megfelelő helyre menjenek. A valóságban azonban ettől még messze vagyunk. Ugyan minden negyedik gép már hálózatba kötött, de az adatcsere még csak korlátozottan valósul meg, mert az egyes gyártók termékei különböző technológiákat használnak, ezért eltérő nyelveken kommunikálnak.

A szövetség tagjai egy szabványosított, nyílt és egységes ökörendszert akarnak megalkotni, amely összeköti egymással a gyárakat, a logisztikai egységeket és a különböző szolgáltatásokat. Az Open Industry 4.0 Alliance nem akar saját szabványokat kidolgozni, hanem a meglévő szabályozásokat

venné alapul egy keretrendszerhez. *Nils Herzberg*, az SAP menedzsere kijelentette, hogy a meglévő szabványok megvalósításáról van szó. Alapvető, hogy az ügyfelek egymáshoz csatlakoztathassák azokat a gépeket és rendszereket, amelyekre éppen szükségük van. Azt egy logó mutatná meg, hogy mely berendezések és megoldások kompatibilisek egymással.

Reinhold Stammeier, a Kuka digitális vezetője úgy vélte, hogy csak a gyárüzemeltetők és a gépgyártók közös fellépése hozhatja el az Ipar 4.0 többletértékeit. Számos megoldás van jelen a piacon, de az ügyfelek azt sürgették, hogy a gyártásban valósuljon meg a valódi hálózatba kötöttség, vagyis át lehessen járni a különböző rendszerek között, s legyen biztonságos kapcsolat a gépek és a felhőkörnyezet között.

A szövetség célja továbbá az is, hogy egy okosgyárban a gépek 80 százalékát egymással kompatibilissé tegye. Ehhez ugyanakkor még hiányoznak olyan nagy beszállítók és gyártók, mint az ABB, a Bosch Rexroth és a Siemens. Herzberg ugyanakkor remélte, hogy ez a helyzet már nem sokáig áll fenn és e társaságok is mielőbb csatlakoznak a szervezethez, amely mindenki előtt nyitott. Az SAP reményei szerint a kezdeményezés erősítheti az ipari ügyfelekkel való üzletkötéseket és ha a gépek egységes szabványokat alkalmaznak, akkor egyszerűbb lesz az üzleti folyamatokat is hálózatba kötni és hatékonyabbá tenni.

Forrás: <https://sg.hu/cikkek/it-tech/135872/ipar-40-szovetseg-alakult>

Válogatta: Berke Barnabásné

Nemzetközi online szabályokat akar Mark Zuckerberg



A Facebook vezetője azt sürgette, hogy a világ kormányai és szabályozási testületei az eddiginél többet tegyenek az emberek védelméért az interneten, mert a cégek egyedül erre nem képesek.

A menedzser a Frankfurter Allgemeine Zeitungban megjelent vendégcikkében kifejtette, hogy a technológia fontos része az életünknek és az olyan vállalatoknak, mint a Facebook, hatalmas felelősségük van. Minden egyes nap döntéseket hoznak arról, hogy mely bejegyzések nem megengedettek, mely ajánlatok minősülnek politikai reklámoknak és miként lehet megakadályozni a kibertámadásokat. Az ilyen jellegű döntések fontosak azért, hogy az embereket meg lehessen védeni a Facebookon.

Azonban elengedhetetlen, hogy a politika és a szabályozási testületek aktívabb szerepet töltsenek be ezen a területen. A társaság az elmúlt két évben gyakran foglalkozott ezzel a témával és arra jutott, hogy a cégek és a hatóságok szerepét újra meg kellene határozni. Az internetes szabályokat újra kellene definiálni azért, hogy megőrizhető legyen az egyén véleménynyilvánítási szabadsága, a vállalkozók ötletmegvalósító képessége és ezzel párhuzamosan a társadalmat is meg lehessen óvni a károktól. Zuckerberg úgy vélte, hogy négy területen (nem megengedett tartalmak, a választások integritása, adatvédelem, adathordozhatóság) van szükség új szabályokra.

A Facebook mindenkinek esélyt ad, ezáltal számos lehetőség válik elérhetővé - a tapasztalatcsere-től a társadalmi mozgalmak megalapításáig. Ugyanakkor az a közösségi platform felelőssége, hogy az oldalán garantálja mindenki biztonságát. Ide tartozik annak eldöntése is, hogy melyik bejegyzéseket kell terrorista propagandaanyagoknak vagy gyűlöletbeszédnek minősíteni. Szakértők segítségével folyamatosan felülvizsgálják az irányelveiket. De már csak a tanulmányozott információmennyiség miatt is folyamatosan szembesülni fognak hibákkal és olyan döntéseket kell majd meghozniuk, amelyekkel az emberek egy része nem fog egyetérteni.

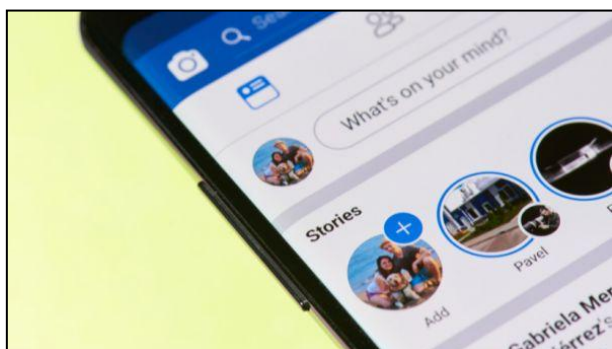
A politikusok gyakran mondják azt, hogy a Facebooknak túl nagy hatalma van azzal kapcsolatban, hogy mit lehet mondani és mit nem. Ezt Zuckerberg is elismerte és úgy gondolja, hogy az ilyen fontos döntéseket nem lenne szabad egyedül meghozniuk. Ezért építenek ki egy független testületet, amelynél az emberek megvizsgáltathatják a döntéseket. Emellett kormányokkal is együtt dolgoznak, például Franciaországban azért, hogy hatékony rendszereket biztosítsanak a tartalmak ellenőrzésére.



Tény, hogy az internetes vállalkozásoknak felelősséget kell vállalniuk a nem megengedett tartalmak

viSSzaszorításáért, de egyszerűen lehetetlen eltávolítani az összes ilyen anyagot a világhálóról. Az egyik ötlet az, hogy független testületek dolgozzák ki a szabványokat a nem megengedett tartalmak korlátozására. Ezek a grémiumok meghatározhatnák a kapcsolódó alapelveket és kötelezhetik a cégeket arra, hogy olyan rendszereket fejlesszenek ki, amelyek az ilyen tartalmak számát minimálisra csökkentik.

A Facebook átláthatósági jelentéseket fog nyilvánosságra hozni arról, hogy mennyire hatékonyan távolítja el a nem megengedett tartalmakat. A menedzser hozzátette, hogy szerinte minden nagy internetes szolgáltatónak negyedévente meg kellene jelentetnie hasonló dokumentumokat. Ezek az információk ugyanolyan fontosak, mint a tőzsdei befektetőknek szánt rendszeresen jelentések. A nem megengedett tartalmak elterjedésének pontosabb megértése lehetővé teszi a Facebook számára, hogy jobban megítélhesse, mely vállalatok értek el fejlődést a területen és mely szabályozási keretek észszerűek.



A második legfontosabb dolog a választások integritásának a biztosítása. A Facebook már korábban fontos változtatásokat vezetett be a politikai reklámok területén. A hirdetőknél számos országban igazolniuk kell a személyazonosságukat, még azelőtt, hogy politikai reklámokat jelentethetnének meg. Emellett létrehoztak egy kutatható hirdetési könyvtárat. Itt biztosítják azokat az információkat, hogy ki melyik reklámot finanszírozta, milyen más hirdetéseket adott fel és azokat melyik célcsoport láthatta. Azonban nem mindig egyszerű annak eldöntése, hogy egy ajánlat politikai reklám-e vagy sem.

A rendszereik mindenestre hatékonyabbak lennének, ha egységes szabványok vonatkoznának a politikai szereplők azonosítására. A legnagyobb baj az, hogy a politikai hirdetésekre vonatkozó törvények elsősorban a jelöltekre és a választások-

ra összpontosítanak és nem a társadalmat érdeklő politikai témákra. Ezzel párhuzamosan ugyanakkor nagyon sokszor történik kísérlet az emberek befolyásolására. Bizonyos jogszabályok csak a választási kampányidőszakra vonatkoznak, de a dezinformációs kampányok a választásoktól függetlenül is zajlanak. Éppen ezért kellene az érintett törvényeket aktualizálni, hogy a valódi fenyegetések ellen lessen fellépni a segítségükkel és emellett az egyes ágazatokon túlmutató szabványokat kellene kidolgozni.

A kormányoknak birtokukban vannak a szükséges eszközök a manipulációk megakadályozására. A Facebook ugyan kitilthatja a rosszindulatú személyeket, de csak a hatóságok tudnak büntetéseket kiszabni és a befolyásolási kísérleteket szankcionálni.

A harmadik fontos dolog a magánélet hatékony védelme és a globálisan érvényes adatvédelem. Zuckerberg szerint nagyon jó lenne, ha több ország fogadna el olyan rendeleteket, mint amilyen az új európai adatvédelmi rendelet (GDPR). Észak-Amerikában és az egész világon olyan új adatvédelmi rendeleteket kellene kidolgozni, amelyek a GDPR elvein alapulnak. Fontos lenne, hogy ezek a rendeletek védjék az információs önrendelkezést és egyúttal lehetővé tegyék a vállalatoknak, hogy biztonsági célokra és a szolgáltatásaikhoz adatokat használhassanak fel. Ehhez azonban nincs szükség arra, hogy az adatokat helyben tárolják, amely sebezhetőbbé tenné azokat az illetéktelen hozzáférésekkel szemben. Az üzletember kijelentette, hogy kellene, hogy legyen egy mód a cégek felelősségre vonására is, hogy szankcionálva legyenek, ha hibáznak.



Zuckerbergnek meggyőződése, hogy a nemzeti szabályozások helyett közös globális keretek kellene, mert csak így akadályozható meg az internet széttöredezése és biztosítható, hogy a vállal-

kozók hasznosabb termékeket fejlesszenek és mindenki ugyanolyan védelemben részesüljön a világhálón. A különböző régiók eltérő szabályozásai pont az internet egyik legfontosabb jellemzőjét semmisítik meg: azt, hogy egy közös platform legyen, amelyhez mindenki egyenlő módon férhet hozzá. A menedzser azt is reméli, hogy a törvényalkotók kitérnek olyan szempontokra is, amelyeket a GDPR eddig nyitva hagyott. Világos szabályok kellene arról, hogy mikor lehet az információkat közérdekből felhasználni és hogyan kell kezelni az új technológiákat, például a mesterséges intelligenciát.

A negyedik fontos terület az adathordozhatóság biztosítása. Az egyik szolgáltatással megosztott információknak a többi platformra is átvihetőnek kell lenniük. Ez támogatja az innovációt és a versenyképességet, s fontos a világháló és a meghatározó szolgáltatások fejlesztése szempontjából. Ezen a területen szintén világos szabályok kellene azzal kapcsolatban, hogy ki felel az információk védelméért. A hordozhatósághoz szükség van közös szabványokra, ezért a Facebook támogatja egy egységes adatátviteli formátum kifejlesztését és a nyílt forráskódú adatátviteli projekt elindítását. Zuckerberg reményét fejezte ki, hogy a törvényal-

kotók találnak egy olyan szabályozást, amely az adathordozhatóságot támogatja és megkönnyíti.

Zuckerberg hangsúlyozta, hogy felelősségük van a problémák megoldásában. Az elmúlt években a legfejlettebb rendszerek közül néhányat ők fejlesztettek ki és azokkal megtalálják a nem megengedett tartalmakat, korlátozhatják a választások befolyásolását és átláthatóbbá tehetik a Facebookon a hirdetéseket. De jó lenne, ha az embereknek nem arra kellene támaszkodniuk, hogy az egyes piaci szereplők e témákat önállóan kezelik. Úgy véli, szélesebb vitára lenne szükség arról, hogy a társadalom mit akar elérni és ahhoz miként járulhat hozzá egy szabályozás. Az internet működéséből fakadóan vállalkozók egy generációja olyan szolgáltatásokat tudott kifejleszteni, amelyek megváltoztatták a világot és sok ember életét gazdagabbá tették. Ideje, hogy a jelenlegi szabályokat átdolgozzák és világosan meghatározzák az emberek, a vállalatok és a kormányok felelősségét.

Forrás: <https://sg.hu/cikkek/it-tech/135819/nemzetkozi-online-szabalyokat-akar-mark-zuckerberg>

Válogatta: Berke Barnabásné

Szigorú EU-szabályok vonatkozhatnak az IT-óriásokra



Az illetékes európai uniós biztos új szabályokat hozna az amerikai óriáscégek ellen.

Margrethe Vestager, az Európai Unió versenypolitikáért felelős biztosa a Frankfurter Allgemeinen Zeitungnak ismertette az elképzeléseit, többek között azt, hogy új eszközöket vetne be azért, hogy ellenőrizze az Amazont, a Facebookot és a Google-t. A politikus elsősorban amiatt dolgozna ki és alkalmazna a piaci versenyre vonatkozó új szabályokat, hogy azok segítségével megakadályozható legyen, hogy az amerikai társaságok tartósan visszaélhessenek a piaci pozíciójukkal. Vestager szerint az Európai Uniónak akár radikálisabb megoldásokon is el kellene gondolkodnia.

Az európai uniós biztos úgy vélte, hogy az egyik megoldás az lehet, ha a vitatott platformok üzemeltetőinek gyakorlatilag megtiltják, hogy a saját ter-

mékeiket elérhetővé tegyék az oldalaikon. A Google esetében például ez úgy nézhetne ki, hogy a vállalatnak a keresőjére kellene összpontosítania és nem működtethetne utazási portálokat vagy árösszehasonlító szolgáltatásokat. További lehetőség lehetne, hogy harmadik fél számára hozzáférést kellene biztosítania az adott platformokhoz. Az utóbbi esetben ugyanis egy újabb, jobb algoritmus az összes összegyűjtött adatból jobb eredményeket szállíthatna, mint a régi algoritmusok. Erre a nyílt hozzáférés nélkül nem lenne esély.

A politikus a következő hónapokban egyeztetni akar a szakemberekkel és a döntéshozókkal az ötleteiről, a konkrét javaslatok az év végére válhatnak ismertté. Vestager már tavaly februárban azt nyilatkozta, hogy az Európai Unió nem akarja megakadályozni a fúziókat, de a vadnyugati módszereket visszaszorítaná, hogy fennmaradjon a verseny, mert az IT-óriások mellett kis- és közepes vállalkozásokra is szükség van. Márciusban pedig azt mondta, hogy a kontinenst érdekli az az innováció, amelyet a Facebook és az Amazon kínál jelenleg, de nem mindenáron, hanem humánus feltételek mellett.

Forrás: <https://sg.hu/cikkek/it-tech/136032/szigoru-eu-szabalyok-vonatkozhatnak-az-it-oriasokra>

Válogatta: Berke Barnabásné

Veszélyben a Széchényi Könyvtár

„Amikor gróf Széchényi Ferenc, „a legnagyobb magyar” édesapja 1802. november 25-én tett önzetlen adományával megalapította a mai Országos Széchényi Könyvtár jogelődjét, már a kortársak is úgy érezték, hogy a nemzeti művelődés kulcsfontosságú pillére jött létre. Mi, a humántudományok különböző területein dolgozó egyetemi oktatók, diákok, kutatók és a könyvtár olvasói közösségnek más tagjai ezt kétszáz év múltán is így látjuk, most mégis azzal kell szembesülnünk, hogy ez a patinás, de mégis a jövőbe tekintő intézmény és a magyar kultúrában játszott kiemelkedő szerepe komoly veszélybe került.”

A másfél milliárd forintos költségvetéssel működő intézmény 700 milliós adóssággal küzd, a helyzet Tüske László főigazgató szerint kritikus.

„A legújabb értesülések már a könyvtár 700 millió forintos adósságállományáról szólnak, hiszen példátlan módon az utóbbi évtizedben közel negyedére csökkent az intézmény dologi költségvetése. Az mindenképpen világos, hogy nagy a baj. A Kézirat-tár és a Régi Nyomtatványok Tára állományának jelentős része több mint egy hete elérhetetlen, mert a mélyraktárba vezető gyorslift meghibásodott, és a liftszerelő cég a könyvtár – egy nemzeti intézmény! – „rossz adós” volta miatt nem hajlandó kiszállni. Az új olvasók a beiratkozáskor néhány napja papír olvasójegyet kapnak, mert átmenetileg nincs műanyag kártya.”

Arról is írnak, hogy a mintegy négyszáznyolcvan dolgozó „negyven százaléka minimálbért kap, a doktori fokozattal rendelkező munkatársak fizetése pedig átlagosan bruttó 250 ezer forint, ami véleményünk szerint nevetségesen és túrhetetlenül

kevés.” Bár nemrég kormányhatározat erősítette meg, hogy a könyvtár a jelenlegi helyén, a várban maradhat, az Átlátszó információi egy hónappal ezelőtt arról szóltak, felmerült, hogy a körüti, egykori Kilián laktanyába költöztetik az intézményt. A lehetséges épület vizesedik, de a nyílt levél tanúsága szerint a jelenlegi épület állaga is rendkívül leromlott:

„A nyílászárók megvetemedtek, a liftek életveszélyesek, a bútorzat (ideértve a közösségi tereket, olvasótermi, kiállítási és konferenciatereteket is) az 1985-ös állapotokat őrizte meg, ami Európában példátlan és egyenesen szégyenteljes.”

A levélben arra kérik a minisztert, hogy *„ne hagyja tovább érdemi válasz nélkül az intézmény vezetőségének kétségbeesett kéréseit, hanem az adósság rendezését lehetővé tevő gyorssegéllyel, a könyvtár anyagi helyzetének tartós konszolidálásával és jövőjének tisztázásával siesen a magyar művelődés és szűkölködő emberi erőforrásai segítségére. Szégyen lenne, ha a Széchényi Ferenc alapította nagy múltú intézménynek, annyi tudás letéteményesének továbbra is rongyos, a házban alig megtúrt koldusként kellene szolgálnia a nemzeti kultúra mindannyiunk számára oly fontos ügyét.”*

Forrás: [Népszava](#)

Forrás:

https://mindennapkonyv.hu/hirek/friss/veszelyben-a-szechenyi-konyvtar?fbclid=IwAR0I1YubEWTyY0z2rkoYEkxMH_O8E9L3WJwT9Hn9b-WzoQSSiDo9iJxPEkU

Válogatta: Berke Barnabásné

Világsiker lehet a magyar VR-alapú repülőgép-karbantartó rendszer



A világ 10 legígéretesebb repülőgép-karbantartó ipari innovációja között van az AerinX. Az atlantai MRO Americas rendezvényen mutatkozhat be a magyar cég.

A repülőgép-karbantartó iparág egyik legjelentősebb éves szakmai rendezvénye, az atlantai MRO Americas szervezői a szegmens 10 legígéretesebb innovációja közé választották a magyar AerinX kiterjesztett valóság-alapú technológiáját. A cég így előadhat a konferencián, melyen Észak-Amerika és a világ legjelentősebb vállalatai vesznek részt a repülőgép ipar és repülőgép-karbantartás területéről. A repülőgépipar és légi közlekedési világszinten legjelentősebb szaklapja, az Aviation Week által szervezett MRO Americas konferencián 800 cég, összesen 15.000 képviselője vesz részt április 9-11 között, az egyesült államokbeli Atlantában. A szegmens legnagyobb észak-amerikai szakmai rendezvényén az Amerikai Egyesült Államok és Kanada, illetve globálisan a szektor legnagyobb és legjelentősebb vállalatai képviseltetik magukat.

Az AerinX a szervezők meghívására 9 további innovatív technológiai vállalkozás mellett mutatkozhat be előadóként, a konferencia Start-Ups Stand Up for Innovation szekciója keretében. A magyar cég egy olyan kiterjesztett valóság (AR) alapú rendszert fejleszt, mellyel a repülőgépek és más légi közlekedési eszközök külső felületi átvizsgálása, és az ehhez kapcsolódó karbantartási

munka lényegesen egyszerűbbé, gyorsabbá és precízebbé válhat. Ez az iparág egyik jelentős problémáját oldhatja meg, hiszen jelenleg a légijárművek külső felületének átvizsgálása manuálisan, kézi eszközökkel zajlik.

A karbantartó mérnökök szó szerint vonalzóval mérnek le és filctollal rajzolják körbe a felfedezett felületi sérüléseket, ráadásul a munkafolyamat során több ezer oldalas, papír alapú műszaki dokumentáció átnyálazására kényyszerülnek, amikor egy-egy felületi sérülés súlyosságát kell meghatározniuk. "Az AerinX számára megnyithatja a kaput az észak-amerikai piac felé az MRO Americas konferencián való előadási lehetőség. A repülőgép karbantartó-iparág más szegmensekhez képest kicsit megkésve, de annál nagyobb elánal keresi jelenleg a digitalizációban és innovatív technológiákban rejlő lehetőségeket" – fogalmazott Kiss Antal Bence, az AerinX társalapító-ügyvezetője.

Az AerinX tavaly év végén összesen 250 millió forintnyi, több lépcsőben megvalósuló, tőkebefektetésről kötött megállapodást az X-Ventures Gamma Kockázati Tőkealappal. Röviddel ezt követően a társaság stratégiai együttműködési megállapodást írt alá Közép-Kelet-Európa egyik legnagyobb repülőgép karbantartó vállalatával, az Aeroplex of Central Europe-pal. Egyre intenzívebb a nemzetközi érdeklődés a cég és az általa fejlesztett technológia iránt, melynek köszönhetően a világ legnagyobb repülőgépipari gyártóival, karbantartó- és lízing vállalataival, illetve légitársaságaival folytat jelenleg is előrehaladott tárgyalásokat a lehetséges együttműködésekről a magyar vállalkozás.

„Jelenleg a technológiánk piacra lépését készítjük elő és a folyamatosan zajló szoftverfejlesztés mellett, az üzletfejlesztés terén is jelentős előrelépést tettünk az elmúlt néhány hónapban. Terveink szerint ősszel Series A befektetés keretében újabb, több millió dolláros tőkebevonást valósítunk meg. Ezzel egyidőben pilot projekteket tervezünk indítani további nemzetközi partnerek bevonásával, a globális piacra lépést pedig 2020 őszére ütemez-

zük” – fűzte hozzá Kiss Antal Bence. Az AerinX az MRO Americas konferencia mellett, további üzleti tárgyalásokat is folytat majd az Egyesült Államok több pontján, melyek megvalósulásában a magyar startupok külpiacra lépését támogató Input Program is a cég segítségére volt.

Forrás: <https://sg.hu/cikkek/it-tech/135925/vilagsiker-lehet-a-magyar-vr-alapu-repulo-gep-karbantarto-rendszer>

Válogatta: Berke Barnabásné

E számunk megjelenését önkéntes munkájával segítette:

Ásványi Ilona
Berke Barnabásné
Billédiné Holló Ibolya
Eszenyiné Borbély Mária
Fonyó Istvánné
Hegyközi Ilona
Kiss Márta Éva
Kiss Zsuzsanna
Kokas Károly
Kovács Anita
Laskay Krisztina
Perlaki Gabriella
Prokné Palik Mária
Szücs-Szűcs Judit