

Lengyelne Molnár Tünde

## A könyvtárak digitális ökoszisztémája

*A kiberfizikai társadalom létrejötte jelentősen átalakítja a munkaerőpiacot, valamint a munkavállalóktól elvárt képességeket. Milyen igények megjelenéséhez vezet ez a társadalom tagjai részéről? Hogyan tudnak a könyvtárak reagálni a gyorsan változó folyamatokra? A válasz keresése során érdemes feltárni, hogy milyen iránymutatást kap a könyvtár intézménye a vezető szervezetektől. Az IFLA (International Federation of Library Associations) 2013-tól évente adja közre stratégiai iránymutatásait, és olyan trendekkel találkozunk, mint a jogvédelem, ahol a szerzői jog mellett a magánszféra jogbiztonságának támogatását hangsúlyozták; erősítették a technológiai eszközök könyvtári alkalmazását, továbbá a mobilappok és blockchain technológiák terjesztését a társadalom felé. Folyamatosan hangsúlyos trendként jelent meg az oktatásba történő bekapcsolódás, az online oktatás-, valamint kompetenciafejlesztés megvalósítása a könyvtárakban. Ezzel szemben az új 2019–2024-ig tartó stratégia egy egészen más filozófiát tükröz: legfőbb stratégiai pontjai a könyvtárak és érdekképviselőik megerősítése, szorosabb kapcsolat a nemzetközi szervezetekkel, valamint a könyvtári szövetségekkel, és a közvélemény formálása a könyvtárak szerepéről. A könyvtári stratégiák elmezése során nem hagyhatjuk figyelmen kívül az Amerikai Könyvtári Szövetség (American Library Association) stratégiai irányait. A stratégiák kvalitatív tartalomelemzéssel történő feltárása, valamint a társadalomban zajló folyamatok áttekintése segítséget nyújt, hogy beazonosíthassuk a könyvtárak digitális ökoszisztémáját.*

Tárgyszavak: digitális technika; technikai kultúra; információs társadalom; információs műveltség; könyvtár; stratégia; nemzetközi szervezet

### Bevezető

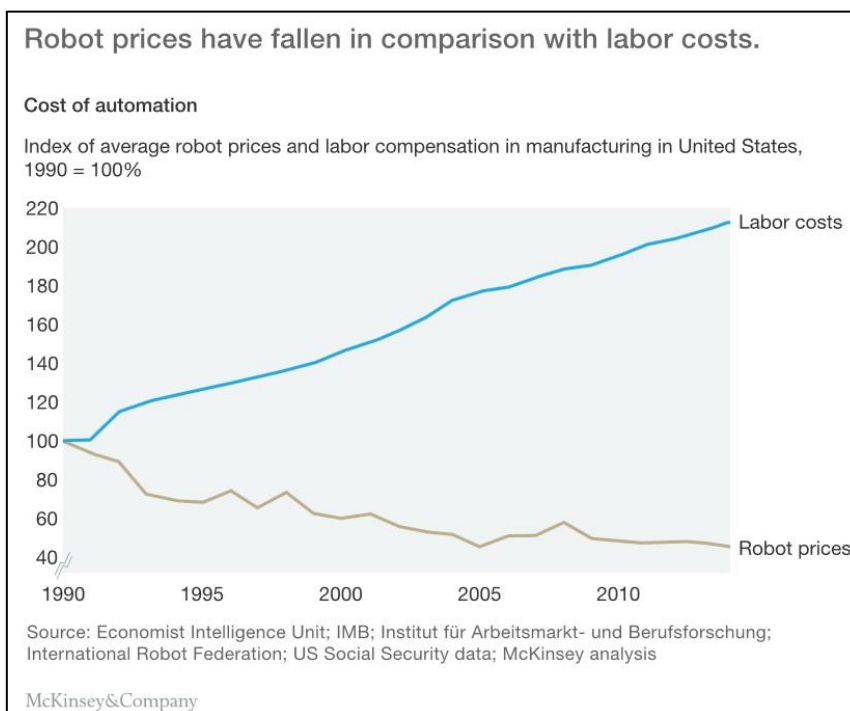
A könyvtárak életét befolyásoló körülmények vizsgálata során elemezni kell a hazai és nemzetközi stratégiákat, amelyek fő irányvonalakat jelentenek a működésükhöz, valamint át kell tekinteni azokat a folyamatokat, amelyek a társadalom jövőjére jelentős hatással bírnak, így a könyvtárak jövőképét is determinálják. Az egyik legfontosabb meghatározó tényező a negyedik ipari forradalom, ami jelentős mértékben átalakítja a munkaerőpiacot. Egyrészt a technológiai fejlődés olyan új szakmák megjelenését eredményezi, amelyek korábban nem léteztek, és a jelenlegi szakmák egy részének eltűnéséhez vezet, másrészt a robotgyártás robbanásszerű fejlődésének következményeként egyre több

szektor alakítja át gyárainak működését emberi beavatkozás nélküli automatizált rendszerré.

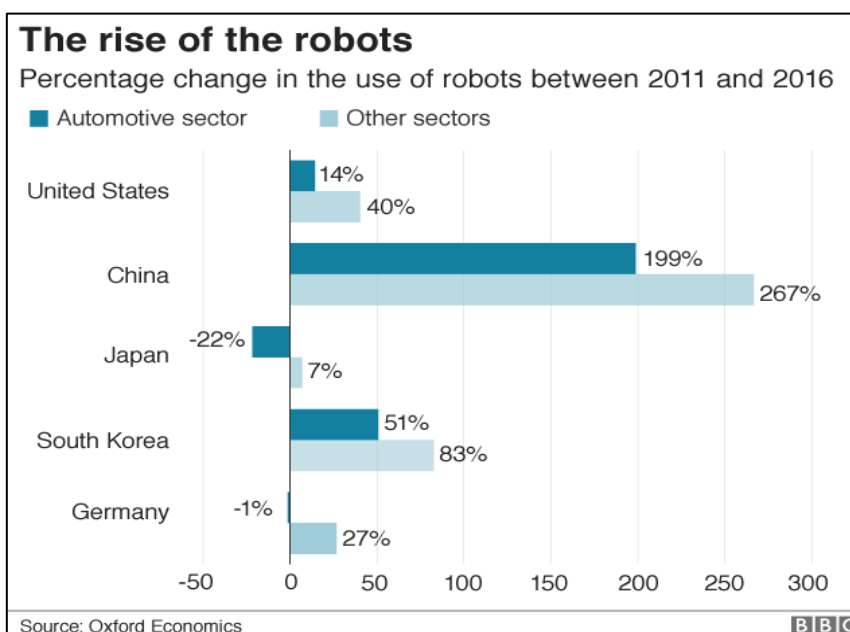
### A robotizáció hatása a társadalomra

Az 1. ábra jól tükrözi, hogy az elmúlt 30 évben a robotok gyártása reálértéken a felére esett vissza a munkaerőköltségekhez viszonyítva. Az alacsony hozzáférési ártenyező tovább növeli az automatizáció terjedésének sebességét, ezen túlmenően az automatizált rendszerek képességei folyamatosan bővülnek, és túlmutatnak az emberek korlátain, valamint ne feledjük a 24/7, pihenő nélküli alkalmazhatóságukat sem. [1]

Mindez a gyártási folyamatok teljes újragondolásához vezet, és meghatározó hatással van a munkaerőpiacra.



1. ábra A robotok árának csökkenése a munkaerőköltségekhez képest [2]



2. ábra A robotok felemelkedése [3]

Az Oxford Economics elemző cég által közreadott jelentés szerint 2030-ra 20 millió gyártási munkahelyet váltanak fel a robotok. Kutatásuk eredményét láthatjuk a diagramon, amely a 2011 és 2016 közötti változásokat mutatja be (2. ábra). A kezdetben elsősorban az autópár területére jellemző

automatizáció a többi szektorban is megjelent, sőt a vizsgált országokban jelentősebb mértékben fejlődött.

Ezek az adatok kiválóan tükrözik a munkaerőpiac átalakulását, azonban a negyedik ipari forradalom

munkaerőpiacra gyakorolt hatásának konklúziója nem az emberi munka fölöslegessége, hanem „csupán” a változás, az átalakulás. A robotizáció nem a munkahely lehetőségek megszűnéséhez vezet, mivel az automatizálásból származó termelékenység hatására annyi munkahely jön létre, ahány megszűnik. [4]

A World Economics Forum elemzése szerint, a negyedik ipari forradalom több millió új munkahely iránti keresletet teremt, ami lehetővé teszi, hogy az emberek megvalósítsák törekvéseiket. „A digitális és az emberi tényezők iránti kereslet ösztönzi a jövő szakmáinak növekedését.”[5]

Azonban a folyamatok hatással vannak a társadalomra, egy fejlettebb életminőségű környezetben, a fizikai és kibernetikai terek összeolvadásának

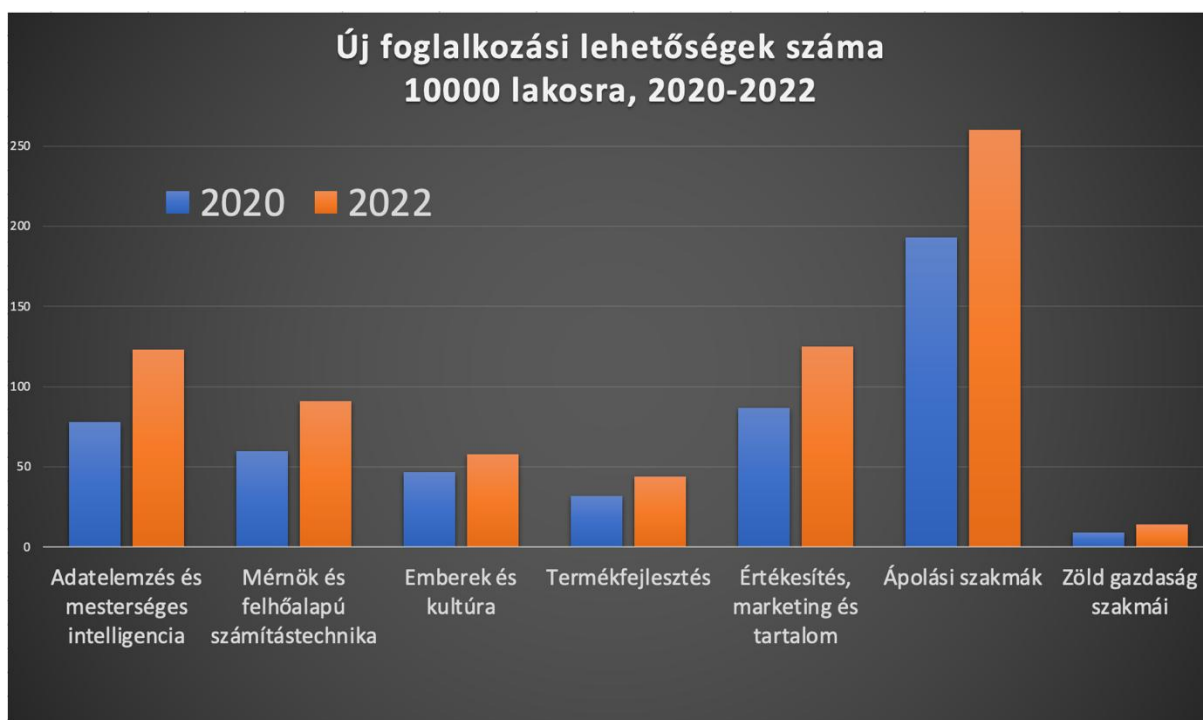
eredményeként megváltozott világban zajlik az emberi társadalom élete, ami a kibernetikai társadalom létrejöttét eredményezi.

A kérdés az, hogy a könyvtárak hogyan tudják segíteni a társadalmi átállást, hogyan tudnak bekapcsolódni a jelenleg zajló kulturális paradigma-váltásba?

### Új munkahelyek kompetenciaigényei

A válasz keresése során érdemes megvizsgálni, hogy a következő két évben mely területeken várható az emberi munka növekedése!

Elemzések szerint [6] a legnagyobb mértékben emberi tőkére számító szakmák az alábbi hét területen fognak megjelenni (3. ábra):

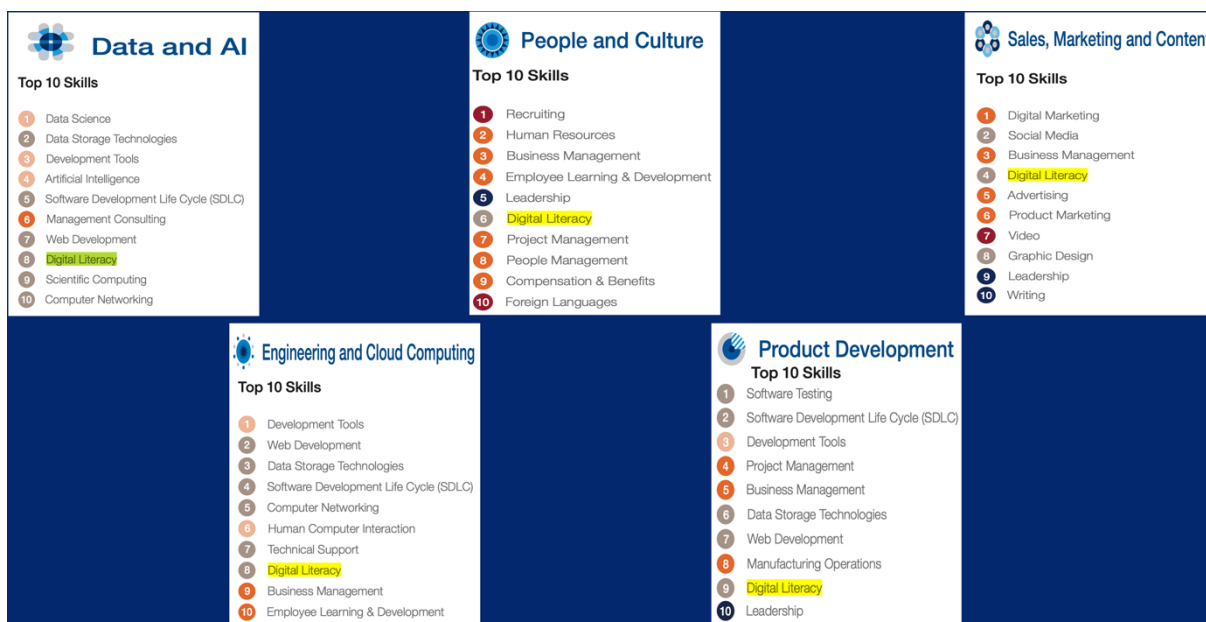


3. ábra Új foglalkozási lehetőségek száma 10 000 lakosra 2020–2022 [7]

A fenti szakmák tartalmában is megújulást láthatunk, néhányat kiemelve:

- az ápolási szakmákon belül olyan területek jelennek meg, mint például *informatikus ápoló*, aki képes a technológiát, az adatok elemzését felhasználni az ápolási ellátás javítására;
- az emberek és kultúra területen: *emberek elemzése* terület, melynek során az adatok mélyelemzése alapján döntenek a vállalat embereiről a személyes kapcsolatok alapulvétele helyett.

Ezek az új területek, a szakmákon belül zajló átalakulások az elvárt képesség terén jelentős változást eredményeznek. Természetesen területenként más-más kompetenciát várnak el a munkáltatók, de mindegyik esetén szükség van a társadalom állampolgárainak felkészítésére. Ha megnézzük az elvárt kompetenciákat, azt tapasztaljuk, hogy a hét területhez szükséges kompetenciák közül öt területen megjelenik a digitális kompetenciafejlesztés (4. ábra).



4. ábra Új foglalkozásokhoz szükséges képességek [8]

Ez a könyvtárak jövője szempontjából kulcsfontosságú adat, - mivel a könyvtárak számára a digitális kompetenciafejlesztésbe történő bekapcsolódás nemcsak lehetőség, hanem társadalmi elvárás is!

Amerikában a lakosság körében végzett felmérés adatai is ezt támasztják alá!

Az amerikai lakosság a könyvtáraktól a társadalmi igények kiszolgálása során leghangsúlyosabban az oktatásba való bekapcsolódást várja el: olyan programokra van igény, amelyek a digitális eszközök használatát oktatja, hozzájárulva a digitális kompetenciaszintjük fejlesztéséhez. A lakosság elvárása továbbá, hogy a könyvtár biztosítsa számukra a modern technológiai lehetőségekhez való hozzáférést és módszertani támogatást, felkészítve őket a negyedik ipari forradalom hatására átalakuló munkaerő-piac elvárásaira. Megfogalmazódik a könyvtárak nyilvános területein a nyomtatott könyvek által elfoglalt területek csökkentésének igénye is, hogy nagyobb teret biztosíthassanak a technológiai központoknak, olvasótermeknek, tárgyalóknak és kulturális rendezvényeknek. [9]

Mindezek az elvárások a Pew Research Center 2016-os felmérésében fogalmazódtak meg. A Pew Research Centre évente vizsgálja a könyvtárak megítélését az amerikai lakosság körében. A következő évek (2017, 2018) felméréseiben is megerősítették a könyvtárakkal szembeni bizalmat, az elvárások hangsúlyosa a megbízható és hiteles in-

formációhoz való hozzáférés biztosítására,[10] valamint az információáradatban való eligazodásra helyeződött. Továbbra is megfogalmazódott, hogy van olyan réteg, amely megbízható intézményeken keresztül akar hozzáférni a technológiához, valamint, hogy a tanulás egy élethosszig tartó társadalmi folyamat, ahol számítanak a könyvtárak segítségével.[11]

A munkaerőpiac elvárásai és a társadalom részéről megjelenő igények között összhang tapasztalható. Megjelennek-e ezek az elvárások a könyvtári stratégiákban? Összhangban vannak-e a stratégiák a kulturális paradigmaváltás hatásaival?

### Nemzetközi könyvtári stratégiák

Az Amerikai Könyvtári Szövetség (American Library Association, ALA) 2017-es stratégiája szerint:

„A könyvtár a közösség és a folyamatos tanulás központja legyen: egy olyan hely,

- ahol formálják a kritikai gondolkodási készséget,
- ahol egy technológiailag fejlődő környezetben tanulhatunk,
- ahol hozzáférünk az információkhoz, valamint
- ahol új ismereteket hozhatunk létre és oszthatunk meg”[12],

ami az amerikai lakosság elvárásaival teljes összhangot mutat. Hasonló, bár nem ennyire konkrétizált a Nyilvános Könyvtárak Egyesületének (Public Library Association, PLA) 2018–2020-ig tartó stra-

tégiai célkitűzése: „a közkönyvtáraknak el kell mozdulniuk a könyvtárközpontú könyvtártól a közösségközpontú könyvtár irányába, illeszkedve az emberek és a közösségek speciális igényeihez.”[13]

Nemzetközi szinten az elsődleges vezérelveket a könyvtárak számára az IFLA (International Federation of Library Associations and Institutions, Könyvtári Egyesületek és Szervezetek Nemzetközi Szövetsége) a könyvtár és információtudomány vezető szervezete fogalmazza meg. Az IFLA minden évben kiadja az információs társadalomban zajló olyan folyamatok áttekintését, amelyek a könyvtárak életére hatással vannak.

Az első trendriportját 2013-ban adta ki, amit 2019-ig minden évben frissített.

Nézzük meg a felvázolt irányvonalakat!

2013-ban a könyvtárak életét befolyásoló változásokat az alábbi öt kulcsfontosságú pontban foglalta össze:

1. az új technológiák megnövelik, ugyanakkor korlátozzák is azoknak a körét, akik az információkhoz hozzáférhetnek,
2. az online oktatás világszerte demokratikusabbá teszi és drasztikusan meg is változtatja a globális tanulás gyakorlatát,
3. a magánszféra és az adatvédelem határait újra meg kell határozni,
4. a hálózatba kapcsolt társadalmakban új vélemények és csoportok vonják magukra a figyelmet és jutnak szerephez,
5. az új technológiák átalakítják a globális információs gazdaságot.[14]

Ezt követően 2016-ban adta ki az első Update dokumentumát.[15] Fontos pár mondatot ejteni a dokumentum felépítéséről: itt ugyanis a világ kontinenseit mutatják be, képet adva arról, hogy ott milyen problémákkal és lehetőségekkel találkoznak és próbálkoznak a könyvtárak. Ezt követően megismétlik a 2013-ban megfogalmazott öt kulcs-területet, már konkretizálva a hozzájuk tartozó eszközöket, technológiákat, módszereket.

A 2016-os riportban az európai szakembereket foglalkoztató kulcskérdések az alábbi pontokban foglalható össze:

- „Új kihívások a szerzői jog, a tartalomhoz való hozzáférés és az e-kölcsönzés terén.
- A magánélet megsértése az ellenőrzés eszköze vagy pedig a felhatalmazás forrása?

- Hogyan szüntethető meg a könyvtárosok közötti képzettségi különbség?
- A könyvtárak stratégiai együttműködésének erősítése.
- A könyvtári szolgáltatások alapelvei, digitális lehetőségek és a felhasználói igények meghallgatása.”[16]

Érdeemes azonban az elemzést mélyíteni és a dokumentumot egy kvalitatív tartalomelemzésnek alávetni. Ha megnézzük a MaxQDA programmal elkészült kódtérképpel ábrázolva a szöveg hangsúlyos kifejezéseit, akkor látható, hogy a gyakorlatban az öt terület közül csak három jelenik meg igazán fontos elemként a könyvtárakban (5. ábra).

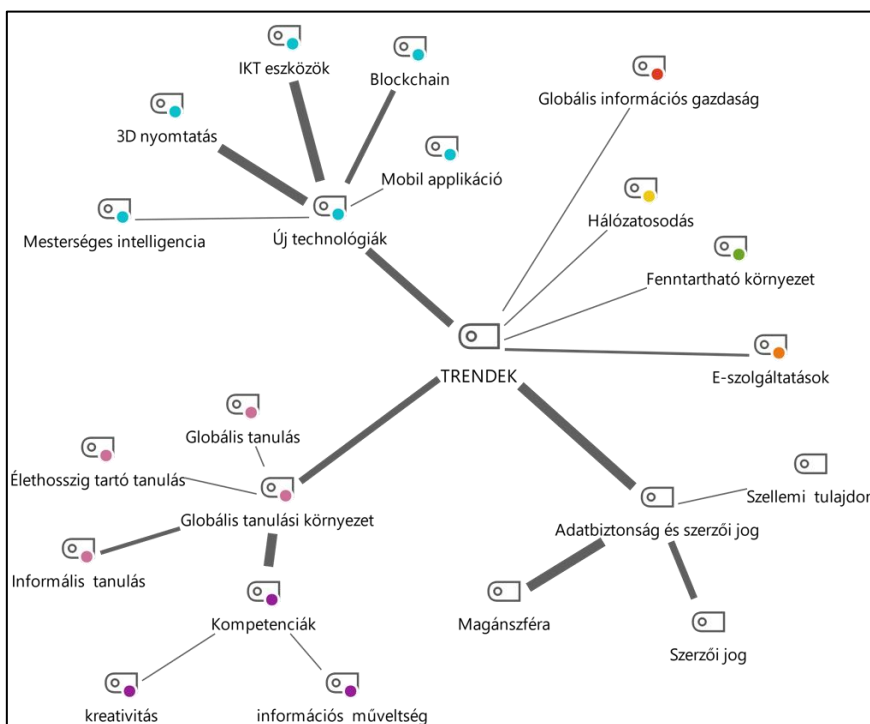
1. Az új technológiák hatása.
2. Az globális tanulás, ahol a hangsúly a képességeken van, és az online oktatás kibővül a blended learninggel, a MOOC-kurzusokkal, és az informális oktatással.
3. Az adatvédelem, és szerzői jog.

„Az új technológiák átalakítják a globális információs gazdaságot”, valamint „a hálózatba kapcsolt társadalmakban új vélemények és csoportok vonják magukra a figyelmet és jutnak szerephez”, trendek szinte csak a 2013-as irányvonalak összegzésekor jelennek meg. A könyvtárak ökoszisztémájának elemzése szempontjából a 2016-os stratégiai kiadvány részletes elemzésének konklúziója, hogy a könyvtárak jövőképében a leghangsúlyosabb

- a jogi védelmi kérdéseken túl
- a technológiai fejlődés hatása, valamint
- a tanulási folyamatok támogatása.

A következő évtől kiadott újabb trendriportok egy eltérő struktúrával jelentek meg. Már nem kontinensenként veszik számba a befolyásoló tényezőket, hanem a 2017-es trendriportban [18] egy jövőkutató, egy tanácsadó, és egy Makerspace labor vezetője ír egy-egy fejezetet, melyek címei már önmagukban meghatározzák a riportban felvázolt trendeket:

- a jövőkutató a Könyvtár és könyvtárellenesség: az igazság megőrzése a 21. században címmel,
- a szakértő a Könyvtárak: az igény soha nem volt nagyobb című fejezettel,
- a Makerspace labor vezetője pedig a 3D nyomtatás és alkotóműhelyek a könyvtárakban fontosságának hangsúlyozásával ad iránymutatást.



5. ábra IFLA Trend Riport 2016 Update kódtérkép[17]

A leghangsúlyosabban a megbízható információhoz való hozzáférés biztosítása jelenik meg, minden tanulmányt átszöve. Elemzik a technológiai fejlődés által létrejövő veszélyeket, hiszen az automatikus szövegfeldolgozás nem jelenti a történelemhű, megbízható információhoz való hozzáférést. A könyvtárak fizikai intézményeinek és a könyvtáros szakma fenntartásának fontosságára hívják fel a figyelmet. Az oktatásba, és a távoktatásba való bekapcsolódás kulcsfontosságú elem, elsősorban a felnőtt lakosság képzése terén. A könyvtárak online elérhetőségét, azaz az internet adta lehetőségek kihasználásának területét kell még kiemelni. Míg a későbbi stratégiákban a könyvtárak nemzetközi összekapcsolódásán lesz a hangsúly, a 2017-es stratégia a lokális tényezőkben rejlő előnyöket emeli ki.

A Makerspace könyvtári elterjesztésének tervét a könyvtárak történelmi szerepe is indokolja, mivel a könyvtárak mindig is biztosították a hozzáférést az audiovizuális és számítástechnikai technológiákhoz, valamint közösségi térként is funkcionáltak,[19] ami tökéletes alap az alkotóműhelyek létrehozásához. A könyvtárak által nyújtott többlet: a modern eszközök jogilag elfogadott területeken történő alkalmazásának biztosítása, kiegészítve a technológiai használat elsajátítását a kapcsolódó szerzői jogok oktatásával.

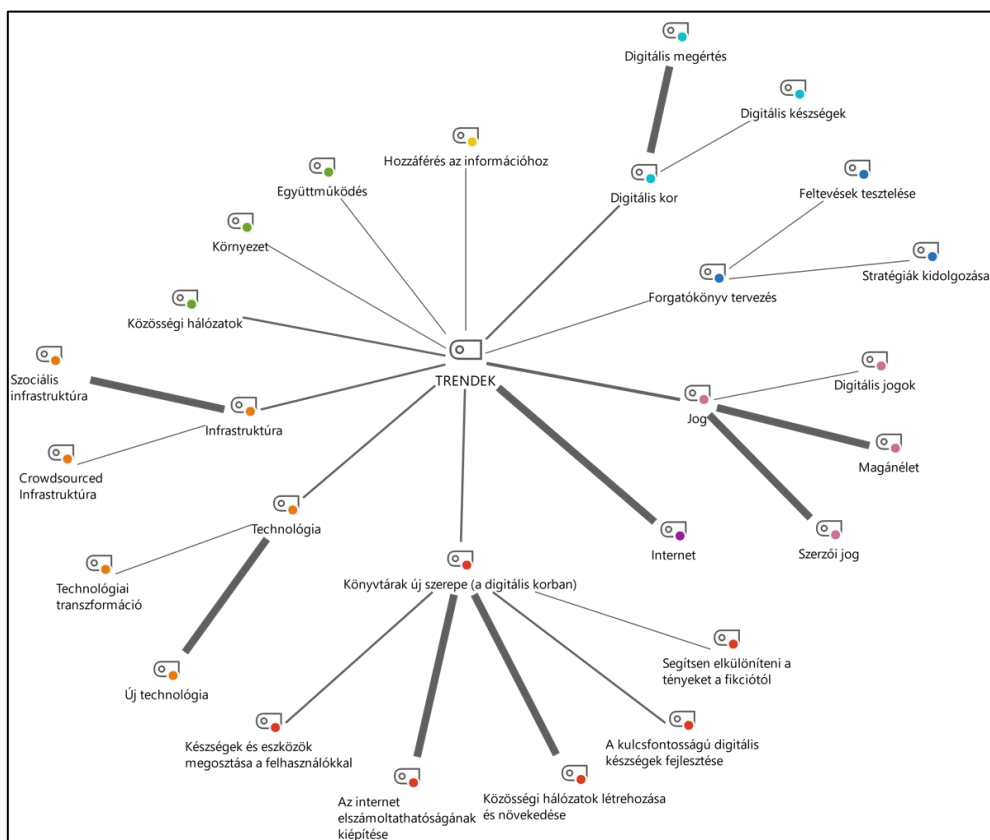
Összefoglalva a 2017-es stratégia kulcselemei:

- a megbízható információhoz való hozzáférés biztosítása,
- a könyvtárak fenntartása,
- az oktatásba való bekapcsolódás,
- a technológiai eszközök használatának oktatása a társadalom tagjai számára,
- valamint a szellemi tulajdonjog biztosítása.

A 2018-as Update Riportban [20] a struktúrát megtartották, de a fejezet szerzői már konkrét módszertani támogatást igyekeznek adni a könyvtáraknak:

- Egy elismert professzor *Forgatókönyv-tervezés és könyvtárak* témakörében.
- A digitális jogok elismert újságírója *A könyvtárak támadás alatt állnak: Íme, hogyan tudnak harcolni* témakörében.
- Egy szociális területen dolgozó stratégiai tervező *A könyvtárak számítanak* témakörben.
- végezetül egy, a közösségi hálózatok aktív tagja *A Könyvtárak és közösségi hálózatok – Win-win lehetőségek gyűjteménye* címen állított össze egy fejezetet.

A 2018-as riport kvalitatív tartalomelemzése rámutat a dokumentum kulcselemeire (6. ábra).



6. ábra 2018 IFLA Trend Riport

Leghangsúlyosabban az internet kínálta lehetőségek kihasználása jelenik meg, ezt követően a közösségi hálózatok, környezet és együttműködés területe.

Hasonló hangsúlyt láthatunk a jogi védelem jövőbeni fontossága, úgymint a magánélet védelme, digitális jogkezelés, szerzői jog területe, valamint a digitális kor kihívásainak fontossága területén, ahol a digitális megértés, digitális készségek és fejlesztése irányok tartoznak a könyvtárak jövőjét meghatározó tényezők közé. A technológia és infrastruktúra kulcsfogalmakat ki kell emelni, külön hangsúlyt kap a szociális infrastruktúra, valamint a tömeges szolgáltatások infrastruktúrája.

A riport elemzése rámutat arra, hogy milyen új szerepeket kell a könyvtáraknak betölteni a digitális korban:

- Készségek és eszközök megosztása a felhasználókkal.
- Az internet elszámoltathatóságának kiépítése.
- Közösségi hálózatok létrehozása és növekedése.

- A kulcsfontosságú digitális készségek fejlesztése.
- Segítsen elkülöníteni a tényeket a fikciótól.

Természetesen az alapjául szolgáló módszertani munkánkhoz illeszkedve a stratégiák kidolgozása és a forgatókönyv tervezése is jellemzi a könyvtárak számára a 2018-as riportban felvázolt utakat.

A 2019-es Update riport a korábbiaktól eltérő struktúrával jelent meg. A világ minden tájáról, elsősorban a könyvtáros szervezetek vezetőinek beavatkozási terveit ismerhetjük meg. A riportban a legmeghatározóbb a kormányok munkájának és a politikai irányoknak a hatáselemzése, aminek eredményeként a hangsúlyt az érdekképviselőre helyezik. Mivel a könyvtárak a társadalom egészét szolgálják, így nehezen mutatható ki a konkrét hatása, szemben egy kórházzal, vagy iskolával.[21] A 2019-es Trend Report konkrét stratégiai célt is meghatároz: a könyvtáraknak tartósnak és okosnak kell lenniük, hogy több kormányt is túlélhessenek.[22]

Rámutatnak, mekkora probléma, ha az emberek nincsenek tisztában a jogaikkal, és ennek megváltoztatásában a könyvtárak aktív szerepet vállalhatnak, növelhetik az állampolgárok és a politikai szereplők jól informáltságát. Ez a terület nemcsak egy vezető beavatkozási tervében jelenik meg, visszatérő elem a trendriportban.

Kiemelendő, hogy az *Egyesült Nemzetek Szervezete ösztönzése alatt a kormányok holisztikus politikai megközelítések kidolgozására törekszenek. A könyvtárak modellezési mechanizmust biztosítanak fejezetben* bemutatják, hogy a kormányok elkötelezettek egy fenntartható fejlődés iránt, amit csak az ágazatokon átnyúló holisztikus megközelítéssel lehet elérni. Felhívják a figyelmet arra, hogy a politikai területek képviselői nehezen lépnek túl a saját területükön, pedig a tárcák együttműködése nélkül ez nem működhet. Ennek működéséhez információra van szükségük és ez teszi a könyvtárakat kulcsszereplővé.[23]

A holisztikus megközelítést az oktatás esetén is alkalmazni kell, hiszen a kibővített és digitalizált tudástér eredményeként az információszerzés nem korlátozódik az iskolákra. Figyelembe kell venni, hogy egy tanuló tanulási ciklusa alatt is változnak az elvárások a képességek terén, azonban az oktatási rendszerek nagyon lassan tudnak erre reagálni. A könyvtáraknak nyitottnak kell lenniük a tanítási-tanulási folyamat módszertani eszköztárban, és teret kell adni a könyvtárakban az online oktatásnak, a kritikai gondolkodás fejlesztésének, valamint az élethosszig tartó tanulás könyvtári megvalósításában. Az új módszereket maguknak a könyvtárosoknak is alkalmazniuk kellene a saját továbbképzéseiken.[24]

A harmadik – záró – témakörben megfogalmazásra kerül, hogy a könyvtárak a tudásanyagaik megosztása révén inkubátorokká válhatnak: az együttműködés és a kölcsönös tanulás helyszínként működve át lehet hidalni a távolságokat, kontinenseket és megvalósulhat a nemzetközi együttműködés. A világban zajló fontos kérdések megoldásához is hozzájárulhatnának a könyvtárak, és részesei lehetnének az egyeztetéseknek. Záró gondolatként pedig a nemzetközi mozgalmakhoz

kapcsolódás fontossága jelenik meg, hiszen „A tudáshoz való méltányos hozzáférés biztosítása iránti elkötelezettség egyértelműen egyesítő tényező.”[25]

Ha megnézzük a 2019-es Trend Report Update kód térképét, akkor látható, hogy a politika és a kormányok uralták a dokumentumot. Ezen túlmenően az információ, az online munka, a változások, a bizonytalanság, az online oktatás jelenik meg hangsúlyosan, és új elemként a holisztikus szemlélet, a globális gondolkodás kap hangsúlyt (7. ábra).

A 2013-as trend riportban bemutatásra kerülő módszertan szerint a riport összeállítását számos szakterület képviselőivel folytatott egy éven át tartó konzultáció előzte meg, melynek eredményeként kerültek megfogalmazásra az irányok. Ez az IFLA szerint nem egy statikus jelentés, hanem „egy dinamikus és fejlődő online erőforráskészlet, amelyhez a könyvtári és információs szakemberek hozzájárulhatnak.”[26] 2019-ig minden évben kiadták a frissítését. 2020-ban viszont frissítés helyett egy nagyobb időszakot átfogó stratégiai dokumentum jelent meg, a 2019–2024-ig tartó IFLA Stratégia.

A stratégia alapjául a 2017-ben elindított IFLA Global Vision munkája szolgált, ami „190 országból származó könyvtári és információs dolgozók tízezreit vontta be egy beszélgetésbe a könyvtári terület erősségeiről és lehetőségeiről.”[27]

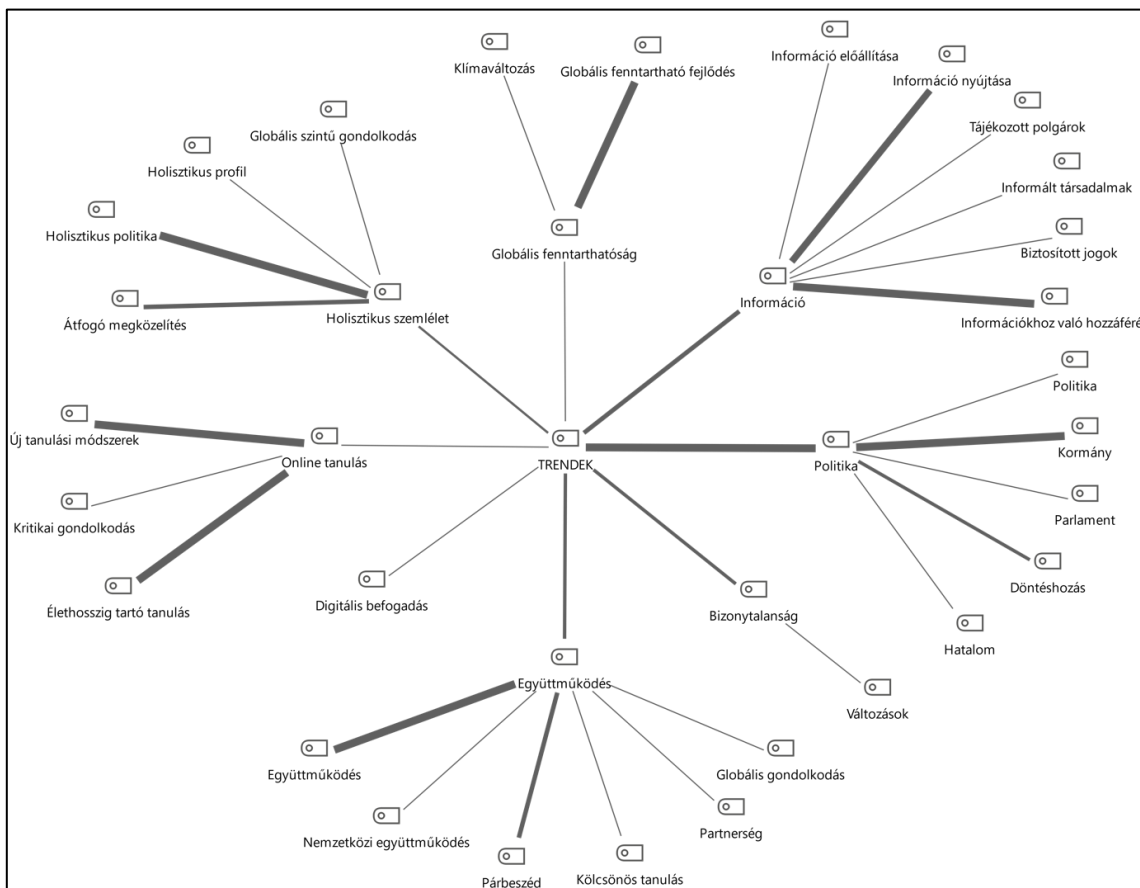
Munkájuk eredményeként négy területet jelölnek ki irányvonalként:

1. A könyvtárak globális hangjának megerősítése.
2. Inspirálja és fokozza a szakmai gyakorlatot.
3. Csatlakoztassa és erősítse a területeit.
4. Optimalizálja szervezetünket.

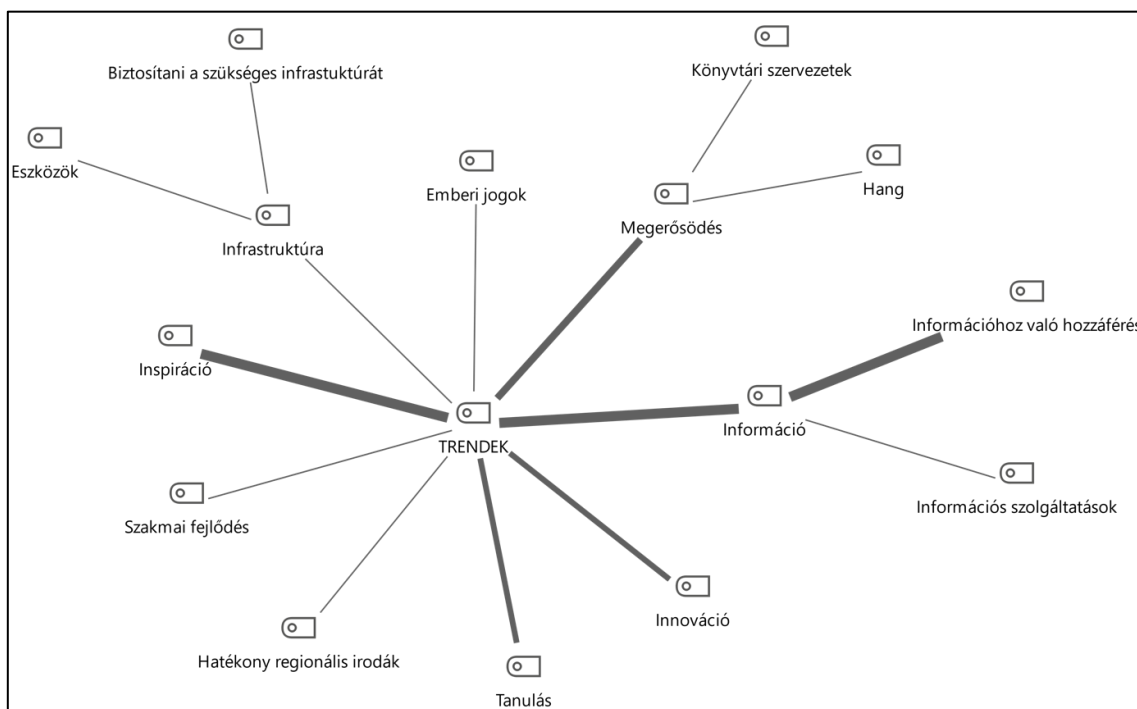
Ezek a pontok a könyvtáros szakma belső megerősítésére koncentrálnak, ami jelentős eltérést mutat az eddigi gyakorlattól.

Ha elvégezzük a 2020–24-ig tartó stratégia néhány oldalas dokumentumán a tartalomelemzést, akkor a kódtérkép egy árnyaltabb képet mutat (8. ábra).





7. ábra IFLA Trend Riport 2019 Update kódtérkép



8. ábra IFLA Trend Riport 2020-24 Update kódtérkép

Leghangsúlyosabb elemként az inspiráció, valamint az információhoz való hozzáférés biztosítása jelenik meg, és összhangban az irányvonallal az erősségek. A tanulás kulcsfogalom a dokumentumban, bár a kontextusban történő elemzés a könyvtárosok, a könyvtári vezetők képzési folyamatain van, bár azért megjelenik a társadalom műveltségének növelésébe történő bekapcsolódás. Nem jelenik meg azonban a digitális kompetenciaszint fejlesztése, az online oktatás, valamint a lakosság felkészítése a kiberfizikai társadalom kihívásaira.

### A könyvtárak ökoszisztémája

Az ökoszisztéma fogalma a biológia tudományterületéről ered, és az „ökoszisztéma kifejezést használjuk az ökológiai jelenségek értelmezése, vizsgálata céljából, az ökológiai kutatómunka során létrehozott, absztrakción alapuló rendszermodellekre.” Ennek lényege, hogy az összekapcsolódó elemekről számszerűsíthető egységek elemzésének eredményeként törekednek egy rendszermodell felállítására, ami „a valóság bonyolult jelenségeiről az adott szempontból lényegesebb folyamatokat és összefüggéseket egyszerűsített formában, de ugyanakkor hűen tükrözzék és a rendszerelemzés eszközeivel leírhatóvá és tanulmányozhatóvá tegyék.”[28]

Napjainkban megjelent a fogalomnak egy módosult specifikációja, a digitális ökoszisztéma, ami „egy elosztott, adaptív, nyitott társadalmi-technikai rendszer, amely önszerveződő, skálázható és fenntartható tulajdonságokkal rendelkezik, hasonlóan a természetes ökoszisztémához.”[29]

A stratégiák alapján a könyvtárak ökoszisztémáját szeretném első körben meghatározni, amihez, a definícióknak megfelelően, be kell azonosítani a könyvtárak jövőt befolyásoló lényegesebb folyamatokat:

- a társadalom elvárása,
- a munkaerőpiac igényei,
- a stratégiák iránymutatása.

Az elemzés rámutatott, hogy tökéletes összhangot láthattunk a három terület, az amerikai stratégiák, és az Európában 2013 és 2018 között készült stratégiák között!

Ezek alapján a könyvtárak ökoszisztémája:

- a tanulás, ahol megvalósul a digitális kompetenciafejlesztés, valamint a technológiai fejlődésre történő felkészítés,

- a jogi védelem, a szerzői jog, a digitális jogkezelés, valamint a magánszféra jogvédelmére való felkészítés,
- globális információgazdaság (a hiteles információkhoz való hozzáférés biztosítása, új technológiák, blockchain=blokklánc<sup>1</sup>),
- közösségi szolgáltatások (internetes szolgáltatások, szociális infrastruktúra, hálózatba kapcsolt társadalom).

Kérdés, hogy tekinthetjük-e ezt digitális ökoszisztémának?

A területek megvalósítása, kiszolgálása magában foglalja a hagyományos, személyes kapcsolatok formájában történő, illetve a digitális térben történő megvalósítást is. Azonban a fenti területek iránti igényt a digitalizáció folyamata hívta életre, a technológiai fejlődésnek köszönhető az igény, a tartalom, és a megvalósítás során alkalmazott infrastruktúra is. Ha megtekintjük a magyar kormány infokommunikációs stratégiájában [31] felvázolt digitális ökoszisztémát, akkor elmondható, hogy a digitális szolgáltatások színterei jelennek meg, de magukba foglalják az ehhez vezető eszközöket és célokat is (9. ábra).

A könyvtár ökoszisztémáját meghatározó területek mindegyike egy eszköz, hogy a digitalizáció adta lehetőségeket kihasználjuk, így a könyvtár digitális ökoszisztémájának tekinthetjük.

Egy fontos kérdés azonban nyitva marad: milyen hatása lesz az IFLA-stratégiákban 2019-ben bekezdett, majd a 2020–24-ig tartó stratégiát átíró szemléletváltás?

### Zárszó

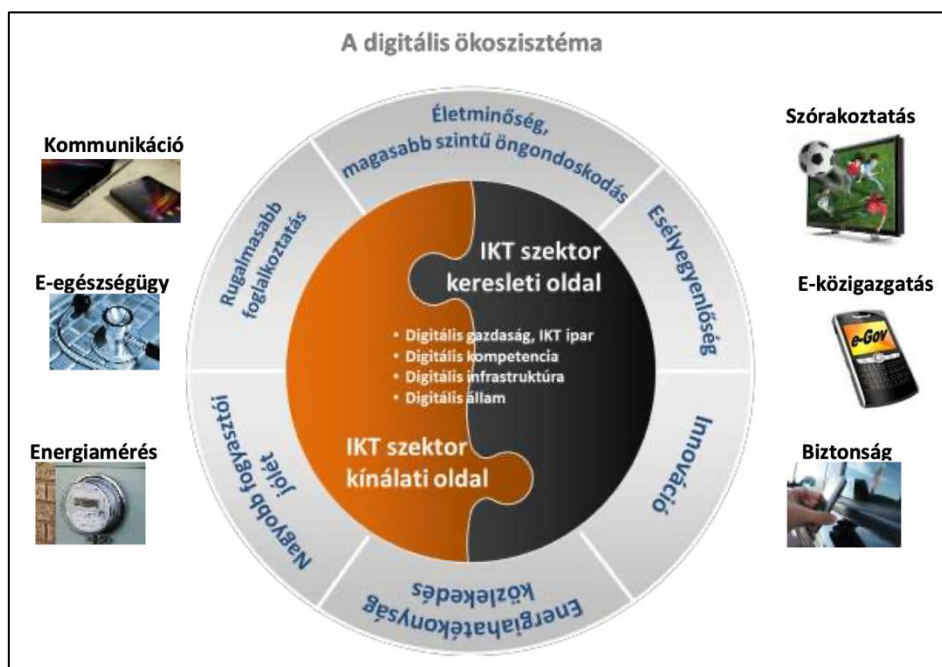
Összefoglalva: jelentős változás figyelhető meg a könyvtárak vezető irányvonalában. A 2013-ban meghatározó új technológiai eszközök központi szerepe megszűnt, mint ahogy az adatvédelem és globális információs stratégia hangsúlyozása is lecsökkent. Helyette a kormányzati működés hatása, valamint az érdekképviseltekre került át a

<sup>1</sup> A blokklánc egy megosztott főkönyv vagy decentralizált adatbázis, amely általában nyilvános, és a kriptográfiai eljárásoknak köszönhetően hitelt érdemlően bizonyítja a megtörtént tranzakciókat bármilyen közvetítő személy vagy szerv nélkül.”[30]

figyelem, jelentős változást hozva a könyvtárak vízióiban. Ennek hatására a digitális ökoszisztémának jelen állapotát tudjuk meghatározni: az oktatás, a jogvédelem, az információgazdaság, a közösségi szolgáltatások. Mindez modern technológiai környezetben jelenti a könyvtárak digitális ökoszisztémáját, de kérdés, hogy az új európai

trendek alapján az érdekképviselő, a kormányok, és a nemzetközi mozgalmak jelentik-e a potenciális környezetet a jövőben a könyvtárak számára.

A tanulmány a Bolyai János Kutatási Ösztöndíj támogatásával készült.



9. ábra Magyarország digitális ökoszisztémája

## Hivatkozások

1. Tilley, Jonathan. "Automation, Robotics, and the Factory of the Future." (September 7, 2017). <https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/automation-robotics-and-the-factory-of-the-future>
2. lásd előző
3. lásd előző
4. Cellan-Jones, Rory. "Robots 'to Replace up to 20 Million Factory Jobs' by 2030." (2019). Published electronically 26 June 2019. <https://www.bbc.com/news/business-48760799>
5. "Jobs of Tomorrow. Mapping Opportunity in the New Economy." World Economic Forum, 2020.
6. lásd előző
7. "Jobs of Tomorrow. Mapping Opportunity in the New Economy." World Economic Forum, 2020. ford: a szerző
8. "Jobs of Tomorrow. Mapping Opportunity in the New Economy." World Economic Forum, 2020.
9. Lengyelne Molnár, Tünde: A technológiai fejlődés hatása a könyvtárakra. In: Kiszl, Péter; Németh, Katalin (szerk.) Információközvetítés és közösségépítés – multifunkciós könyvtári hálózatok. - Budapest, Magyarország : ELTE Bölcsészettudományi Kar Könyvtár- és Információtudományi Intézet, (2020) pp. 263-275., 13 p.
10. GEIGER, A.W. "A.W. Geiger: Most Americans – Especially Millennials – Say Libraries Can Help Them Find Reliable, Trustworthy Information." Pew Research Center, 2017. <https://www.pewresearch.org/fact-tank/2017/08/30/most-americans-especially-millennials-say-libraries-can-help-them-find-reliable-trustworthy-information/>
11. LEE RAINIE: The Information Needs of Citizens: Where Libraries Fit In, 2018. <https://www.pewresearch.org/internet/2018/04/09/the-information-needs-of-citizens-where-libraries-fit-in/>

12. "American Library Association Strategic Directions." 2017.  
[http://www.ala.org/aboutala/sites/ala.org.aboutala/files/content/cro/getinvolved/Strategic-Directions-2017\\_Update.pdf](http://www.ala.org/aboutala/sites/ala.org.aboutala/files/content/cro/getinvolved/Strategic-Directions-2017_Update.pdf)
13. "Pla Strategic Plan 2018–2022." (2018). Published electronically July 19, 2018.  
<http://www.ala.org/pla/about/mission/strategicplan>
14. IFLA Trendek - Röviden. Budapest. Magyar Könyvtárosok Egyesülete 2017.  
[https://mke.info.hu/wp-content/uploads/2017/10/iflatrendek\\_roviden\\_V6.pdf](https://mke.info.hu/wp-content/uploads/2017/10/iflatrendek_roviden_V6.pdf)
15. "IFLA Report Update 2016." International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA), 2016.  
<https://trends.ifla.org/update-2016>
16. Kiszl Péter. "Ki Viszi Át ...? A Könyvtárak Társadalmi Felelősségvállalása." Tudományos és Műszaki Tájékoztatás 64, no. 1 (2017) p.9.
17. Lengyel Molnár, Tünde: Future of Libraries in the Cyber-Physical Society. In: Us-China Foreign Language 18 : 9 pp. 283-290. , 8 p. (2020)
18. IFLA Trend Report 2017 Update. International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA), 2017.  
[https://trends.ifla.org/files/trends/assets/documents/ifla\\_trend\\_report\\_2017.pdf](https://trends.ifla.org/files/trends/assets/documents/ifla_trend_report_2017.pdf)
19. IFLA Trend Report 2017 Update. International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA), 2017.  
[https://trends.ifla.org/files/trends/assets/documents/ifla\\_trend\\_report\\_2017.pdf](https://trends.ifla.org/files/trends/assets/documents/ifla_trend_report_2017.pdf) p.14.
20. IFLA Trend Report 2018 Update. International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA), 2018.  
[https://trends.ifla.org/files/trends/assets/documents/ifla\\_trend\\_report\\_2018.pdf](https://trends.ifla.org/files/trends/assets/documents/ifla_trend_report_2018.pdf)
21. "IFLA Trend Report 2019 Update." International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA), 2019.  
[https://trends.ifla.org/files/trends/assets/documents/ifla\\_trend\\_report\\_2019.pdf](https://trends.ifla.org/files/trends/assets/documents/ifla_trend_report_2019.pdf)
22. lásd előző 1a pont
23. lásd előző p.10.
24. lásd előző p.11.
25. lásd előző p.14.
26. Riding the Waves or Caught in the Tide? Navigating the Evolving Information Environment. International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA), 2013.  
<https://trends.ifla.org/insights-document> p.3
27. IFLA Strategy 2019-2024. International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA), 2019.  
<https://www.ifla.org/files/assets/hq/gb/strategic-plan/ifla-strategy-2019-2024-en.pdf> p.2
28. Bihari Zoltán, Antal Zsuzsanna, Gyüre Péter: Természetvédelmi ökológia. Debreceni Egyetem, 2008. p.27.
29. Briscoe, G. és De Wilde, P. (2006). Digital Ecosystems: Evolving service-oriented architectures. In Conference on Bio Inspired Models of Network, Information and Computing Systems. idézi: Racsko, Réka. Digitális Átállás Az Oktatásban (Digital Transformation in Education). Budapest: Gondolat, 2017. p.31.
30. Glavanits, Judit és Király, Péter Bálint (2018) A blockchain-technológia alkalmazásának jogi előkérdései: a fogalmi keretek pontosításának szükségessége. *Jog Állam Politika: Jog- és Politikatudományi Folyóirat*, 10 (3). pp. 173-183. ISSN 2060-458031. "Nemzeti Infokommunikációs stratégia 2014-2020." 10.p.  
<https://2010-2014.kormany.hu/download/b/fd/21000/Nemzeti%20Infokommunikációs%20Stratégia%202014-2020.pdf>

Beérkezett: 2021. I. 4-én.



**Lengyelne Molnár Tünde**  
Dékánhelyettes, Intézetigazgató  
egyetemi docens  
Eszterházy Károly Egyetem  
E-mail: [lengyelne.tunde@uni-eszterhazy.hu](mailto:lengyelne.tunde@uni-eszterhazy.hu)