

Fülöp Endre

Qulto-Monguz

efulop@monguz.hu

Szemantikus katalógus mint digitális bölcsészet

A könyvtárak és a digitális bölcsészet viszonya kapcsán az előbbi általában az utóbbi feltételeinek megteremtőjeként kerül említésre. A könyvtár gondozza azt a digitális ökoszisztémát, amelyben a digitális bölcsészeti projektek megvalósulhatnak. A könyvtár azonban közvetlenül és alkotó módon is részese lehet digitális bölcsészeti vállalkozásoknak, hiszen nemcsak a filológia, a textológia, a nyelvészet, az irodalom- vagy történettudomány válhat digitálissá, hanem a könyvek leíró felsorolásával foglalkozó tudomány, a könyvészet is. Dolgozatomban amellet érvelek, hogy a hagyományos könyvtári cédulakatalógus hálózati kiadásának elkészítése, azaz a szakterületi tudásrendszerként is működő szemantikus katalógus létrehozása voltaképpen a digitális bölcsészet értelmében vett digitális könyvészet.

Kulcsszavak:

digitális bölcsészet, digitális könyvészet, szemantikus katalógus, tudásgráf, közösségi tudomány, hálózati könyv



1. Bevezetés

Mindazt, amiről a következőkben szó lesz, az olvasók egy része talán magától értetődőnek fogja találni. Minden bizonnyal sokkal inkább ez a magyarázata annak, hogy a könyvtárak és a digitális bölcsészet viszonyának kapcsán oly kevés szó esik az alább olvasható összefüggésekről, nem pedig a gondolatok újszerűsége vagy az, hogy eddig elkerülte volna mindez a téma kutatóinak figyelmét. Akár így van azonban, akár úgy, tény, hogy valamilyen okból a következő oldalakon tárgyalt kapcsolódási pontok könyvtár és digitális bölcsészet között kevés figyelmet kapnak, s így méltatlanul háttérbe szorúlnak más – nem kevésbé érdekes és releváns – szempontok mögött. Ez pedig azért nem szerencsés, mert a könyvtárak jövőbeli szerepéről való gondolkodásban ezeket az összefüggéseket is érdemes szem előtt tartani.

2. Digitális bölcsészet

Mielőtt azonban a könyvtár és a digitális bölcsészet közti kapcsolat elemzésébe fogunk, nem árt tisztázni, hogy pontosan mit is értünk digitális bölcsészet alatt. Patrick

Sahle, a téma elismert kutatója szerint „a digitális bölcsészet kutatási terület, sőt valószínűleg önálló tudományág is, de mindenképpen feladatkör”.¹ Ez a megfogalmazás jól kifejezi azt a bizonytalanságot, amely ezt a terminust körülengi. Új tudományágról van szó? Hagyományos diszciplínák által használt új módszerről? Vagy inkább új együttműködésről olyan területek között, amelyre korábban nem volt jellemző a közös gondolkodás, a közös munka? Fontos ez a kérdés egyáltalán? Bizonyos tekintetben igen. Annyi egyértelműnek látszik, hogy a digitális bölcsészet inter- vagy transzdiszciplináris terület, amelyhez legalább kétféleképpen közelíthetünk. Ha módszerként vagy tudományterületként tekintünk a dologra, akkor egy személyt, egy kutatót feltételezünk, valakit, aki digitális bölcsészetet űz. Ő a digitális bölcsész. Ha azonban inkább együttműködésként gondolunk rá, akkor ez már mindenképpen több személyt, több kutatót feltételez, akik mind a saját – hagyományos – tudományterületükön dolgoznak, digitális bölcsészetet ebben az értelemben, önmagában véve egyikük sem űz, a digitális bölcsészet az együttműködésük révén, az együttműködésük során születik meg. Ebben az esetben szigorúan véve digitális bölcsész nincs is, csak digitális bölcsészet.

A következőkben a digitális bölcsészet együttműködés-jellegét szeretném kiemelni, s az ebből születő szinergia fontosságát hangsúlyozni a digitális bölcsészeti projektek esetében, így az ELTE Digitális Bölcsészet Központjának bemutatkozó oldalán olvasható definícióra² fogok támaszkodni, és digitális bölcsészet alatt bölcsészettudományi kutatásokat és ezeket, valamint ezek eredményeinek disszeminációját támogató, kifejezetten erre a tudománycsoportra szakosodott számítástudományi és tudásmérnöki megoldások termékeny kollaborációjának elméleti kutatással is megtámogatott gyakorlatát fogom érteni.

3. Digitális könyvészet

Milyen szerepe lehet ebben az együttműködésben a könyvtárnak, a könyvtárosnak? Koltay Tibor szerint

több olyan témát azonosíthatunk, amely a könyvtártudományi kutatás mellett a digitális bölcsészet érdeklődésére is számíthat.

Ezek a következők:

- a dokumentumok tartalmi feltárása,
- a digitalizálás és a digitális dokumentumok (szövegek) megőrzése,
- a digitális könyvtárak építése,
- a publikációkhoz való nyílt hozzáférés,
- az információvisszakeresés,
- az eleve digitális dokumentumok,

¹ Patrick Shale, „Digital Humanities Als Beruf,” *Journal der Bayerischen Akademie der Wissenschaften* 1. sz. (2016): 78–83, 78.

² Az ELTE DH weboldalán egészen pontosan az alábbi meghatározás olvasható: „»Digital humanities« (DH) néven mára már világszerte elterjedt a bölcsészettudományok és a kifejezetten erre a tudomány-csoportra szakosodott informatika termékeny összekapcsolásának elméleti kutatással is megtámogatott gyakorlata.”, hozzáférés: 2020.09.15, <http://elte-dh.hu/hu/a-kozpontrol/>.

- a digitalizálás és a digitális megőrzés,
- a nyílt hozzáférés.³

Kokas Károly pedig arról ír, hogy a könyvtár a digitális ökoszisztéma gazdájaként kaphat szerepet.⁴ Hozzátehetjük, hogy olyan digitális ökoszisztémának a gazdájaként, amely – egyebek mellett – digitális bölcsészetet is lehetővé tesz, tehát amelyben digitális bölcsészeti projektek megvalósulhatnak. Ez pedig tulajdonképpen egybeesik Koltay Tibor felsorolásával, hiszen az általa említett témák is inkább hozhatóak összefüggésbe a digitális bölcsészet feltételeinek megteremtésével, mint magával a szűkebb értelemben vett digitális bölcsészeti munkával.

A könyvtártudománynak, így a könyvtárosi munkának önmagában is van azonban bölcsészettudományi vonatkozása, lévén a könyvtártudomány – részben legalább – bölcsészettudomány. Így a könyvtár nem csupán közvetlen, a háttér megteremtőjeként, a szükséges feltételek biztosítójaként és gondozójaként kaphat szerepet a digitális bölcsészet területén, hanem közvetlenül, az ökoszisztéma használatjaként, digitális bölcsészeti projektek alkotó tagjaként is. Erről hajlamosak vagyunk elfeledkezni, aminek minden bizonnyal az a legfőbb oka, hogy digitális bölcsészet alatt elsősorban digitális filológiát, textológiát, nyelvészetet, esetleg történelem- vagy irodalomtudományt értünk, digitális könyvészetet⁵ sokkal ritkábban. Míg tehát mára megszoktuk, elfogadtuk, hogy a nyelvészet, a filológia, az irodalom- vagy a történettudomány együttműködhet a tudásmérnökséggel és a számítástudománnyal, s ebből digitális bölcsészet születhet, addig a könyvészet – értve ezalatt a „könyvek leíró felsorolásával foglalkozó tudomány[t]”⁶ – vonatkozásában ugyanilyen együttműködésre általában nem gondolunk, vagy ha gondolunk is, nem digitális bölcsészetként.⁷ Ennek persze a legfőbb oka valószínűleg az lehet, hogy a könyvészet területén a számítógép használata már régóta bevett gyakorlat. Elég a számítógépes katalógusokra, az OPAC-okra

³ Koltay Tibor, „Gondolatok a digitális bölcsészet, a könyvtártudomány és a könyvtárak kapcsolatszeréről,” *Digitális Bölcsészet* 2 (2019): 3–13, 8–9, <https://doi.org/https://doi.org/10.31400/dh-hun.2019.2>.

⁴ „Természetesen most ebben a kontextusban a gondolatmenet értelme az, hogy e folyamat végén (vagy valahol a folyamatban) megjelenik a – az általuk használt fogalom értelmében – digitális ökoszisztéma gazdája a könyvtár és a könyvtáros is, hogy az emlékezetmegtoldás eszközeit prezentálja, s arról megfelelőképpen tudósítson, segítve egy újfajta munkastílus, gondolkodás kialakítását.” Kokas Károly, *Kalauz a modern könyvtárak világába* (Budapest: Akadémiai Kiadó, 2020), 18, <https://doi.org/10.1556/9789634545736>.

⁵ A „digitális könyvészet” keresőkérésre a legismertebb internetes keresőprogram 2020. szept. 16-án mindössze egyetlen találatot adott. Összehasonlításképpen: a „digitális filológia” kifejezésre 761 találatot kapunk, „digitális irodalomtudomány” kifejezésre pedig 407-et.

⁶ *A magyar nyelv értelmező szótára*, főszerk. Bárczi Géza és Országh László (Budapest: Akadémiai Kiadó, 1959–1962). A továbbiakban könyvészet alatt ezt a tudományt értem.

⁷ Akad persze kivétel is: Kokas Károly Szinnyei József (1830–1913) könyvészeti munkája kapcsán így fogalmaz: „Ha valaki ismeri az anyagot, s kicsit könyvtáros, lexikográfus szemmel tekint rá, világossá válik, hogy nagyrészt az történt, történhetett, hogy Szinnyei »kifordította« a meglévő hatalmas cédulaanyagát, s amit tematikusan már egyszer elrendezett, azt most – sok adattal kiegészítve persze – új sorrendbe, szerzői betűrend szerint »újrahasznosította«. Véleményem szerint az óriási adatmennyiség és a metódus együtt nyugodtan tekinthető a hazai digitális bölcsészet egyik, számítógép előtti előzményének.” Kokas Károly, „Digitális bölcsészet 2016,” in *MONOKgraphia: Tanulmányok Monok István 60. születésnapjára*, szerk. Nyerges Judit, Verók Attila és Zvara Edina (Budapest: Kossuth Kiadó, 2016), 405–412, 407.

gondolni. A számítógépesített könyvészet azonban önmagában nem jelent digitális bölcsészet értelmében vett digitális könyvészetet.⁸ E különbségre – ti. a számítógépesített könyvészet és a digitális könyvészet közti különbségre – a dolgozat vége felé még visszatérek, jelen pillanatban elegendő talán annyit előrebocsátani, hogy nem tévedünk nagyot, ha egy hagyományos könyvtári OPAC és egy új generációs, szemantikus könyvtári katalógus közti különbségként gondolunk rá.

Ez a párhuzam azt sugallhatja, hogy a szemantikus katalógusok építését digitális bölcsészeti projektnek tekintem. Ez a sugalmazás nem véletlen, a következő alfejezetekben éppen e tézis mellett szeretnék érvelni.

4. Szemantikus katalógus

Mielőtt azonban erre rátérnénk, szükségesnek látok még egy rövid terminológiai kitérőt. A szemantikus katalógus kifejezésnek ugyanis a szakirodalomban két, egymással ugyan több tekintetben összefüggő, egymástól mégis jól megkülönböztethető, sőt bizonyos értelemben egymásnak némileg ellent is mondó (amennyiben ellentétes irányba mutató) jelentésével találkozhatunk.⁹ Az egyik jelentés a *linked open data* („kapcsolt nyílt adat”) elmélete és gyakorlata felől közelít ehhez a fogalomhoz, s akkor tekinti a könyvtári katalógust szemantikusként, ha az képes külső rendszerek, mindenekelőtt internetes keresőprogramok számára jól hasznosítható, könnyen hozzáférhető és pontosan értelmezhető információforrásul szolgálni, azaz ha szervesen és szorosan integrálódik a szemantikus webbe.

A következőkben azonban nem ebben az értelemben fogom a szemantikus katalógus kifejezést használni, az értelmezési keretet nem a szemantikus web fogja jelenteni. A szemantikus katalógus összetétel a jelzőt tehát nem a szemantikus webtől örökli. De ha nem onnan származik, akkor mit kell alatta érteni? Az alábbi meghatározás, úgy vélem, jó kiindulópontot jelent ennek a kérdésnek a megválaszolásához, hiszen tartalmazza a legfontosabb mozzanatokat:

A szemantikus technológiát olyan szoftvertechnológiaként definiáljuk, amely az információk jelentésének és a köztük fennálló kapcsolatoknak a megismerését és feldolgozását futási időben lehetővé teszi. Ahhoz, hogy egy szemantikus technológia valóban működőképes legyen egy rendszerben, rendelkezésre kell hogy álljon a világ egy részének ismeretmodellje.¹⁰

E meghatározás alapján akkor illethetünk egy könyvtári katalógust a szemantikus jelzővel, ha benne rendelkezésre áll a könyvészeti tudásterület ismeretmodellje. Másként

⁸ A digitális könyvészet kifejezés nem tekinthető a tudományos közösség által széles körben használt, bevett terminusnak, így természetesen pontos jelentéséről sem alakulhatott ki konszenzus. Jelen dolgozat egyik célja, hogy ehhez a jelentésadási folyamathoz szerény mértékben hozzájárulva segítse e kifejezés elterjedését és használatba vételét.

⁹ A két jelentésről részletesebben lásd Fülöp Endre, „A szemantikus háló két fogalma, a katalógusok új generációja és a könyvtárak szerepe,” *Tudományos és Műszaki Tájékoztatás* 65, 7–8. sz. (2018): 401–408.

¹⁰ Polikoff, Irene and Dean Allemang, *Semantic technology: TopQuadrant Technology Briefing*, <https://lists.oasis-open.org/archives/regrep-semantic/200402/pdf00000.pdf>. Idézi Munk Sándor, „Szemantika az informatikában,” *Hadmérnök* 9, 2 sz. (2014): 311–331, 318.

fogalmazva: ismeri és kezeli ennek a tudásterületnek valamennyi fontos fogalmát, valamint ezek minden lehetséges szemantikai kapcsolatát. A számítógépesített katalógusok, a jelenleg használt OPAC-ok esetében ez a kritérium nem teljesül, hiszen adatmodelljükben megjelenő entitások köre a könyvészet fogalmainak csupán szűk részalmazára terjed ki. Kis túlzással¹¹ azt mondhatjuk, hogy a számítógépes katalógusok adatmodelljében csupán két fogalom – a kiadás és a példány – jelenik meg teljes értékű entitásként. Ahhoz, hogy egy könyvtári katalógust a fenti értelemben szemantikusnak nevezhessünk, a tudásterület szempontjából releváns, ám a jelenlegi OPAC-ok által nem kezelt fogalmakat be kell emelni a katalógus tudásmodelljébe – a fogalmak közti szemantikai kapcsolatok leírásával együtt. Hogy milyen fogalmakról és milyen kapcsolatokról van szó, erre a következő alfejezetekben láthatunk néhány példát.

Mindez szorosan összefügg a szemantikus katalógus tudásrendszer-jellegével is. A hagyományos katalógusok célja végső soron a dokumentumszolgáltatás. Az OPAC-ok elsődleges feladatának azt tartjuk, hogy a felhasználókat hatékonyan, egyszerűen és gyorsan elvezessék az őket érdeklő dokumentumokhoz – legyen az akár nyomtatott, akár elektronikus dokumentum. A szemantikus katalógus a tudásterület teljesebb és pontosabb leképzése révén alkalmassá válik arra, hogy a dokumentumokhoz kapcsolódó felhasználói kérdések minden eddiginél szélesebb körére választ tudjon nyújtani. Tehát arra, hogy a hagyományos katalógusfunkciók mellett tudásszolgáltatást is kínáljon a felhasználóknak. Erre szintén látunk példát a következőkben.

Összefoglalva tehát: szemantikus katalógus alatt a továbbiakban olyan szakterületi tudásalapú rendszert értek, amely a hagyományos könyvtári katalógusokban megszokott fogalmakon túl, a könyvészeti tudásterület valamennyi releváns fogalmát leképezi, érti, kezeli, ezek egymáshoz való (szemantikai) kapcsolatát pontosan leírja, így a dokumentumszolgáltatás mellett tudásszervezésre és -szolgáltatásra is alkalmas. A dolgozat tézise – mely szerint szemantikus katalógus építését joggal tekinthetjük digitális bölcsészetnek – ilyen tulajdonságú könyvtári katalógusra vonatkozik.

5. Tudásgráf¹²

Nézzünk konkrét példát arra, hogyan építhető ilyen szemantikus katalógus! Fontos megjegyezni azonban, hogy mindabban, amiről a következő alfejezetekben szó lesz, a folyamaton és az együttműködésen van a hangsúly, és nem az eredményen. A választott szövegek és az ábrák csupán illusztráció gyanánt szolgálnak, azt hivatottak megmutatni, hogy a gráfalapú tudásreprezentáció és szemantikus katalógus milyen megközelítést jelent és milyen lehetőségeket rejt magában. Ennek a megközelítésnek és folyamatnak az egyik nagy erénye éppen az, hogy szélesebb körű együttműködésre épülve a javítás, pontosítás lehetősége mindig nyitva áll a résztvevők előtt. Az ábrákon megjelenő tudásgráf és szemantikus katalógus így nem egy folyamat eredményeként értelmezendő, hanem sokkal inkább kiindulópontként. Az esetleges hiányosságok,

¹¹ Az analitikus és az authority-rekordok révén olykor megjelennek más entitások is.

¹² A tudásgráf helyett írhatnánk szemantikai hálót is. Ez utóbbi terminus azonban túlságosan terhelt a *szemantikus web* kapcsolatos asszociációkkal, s mivel ezeket lehetőség szerint kerülni szeretném, a továbbiakban elsősorban az előbbi kifejezést fogom használni.

pontatlanságok így csak annyiban érdekesek, amennyiben ezek javításának, pontosításának lehetőségére vagy lehetetlenségére irányítják a figyelmet.

Az 1955-ös, hatkötetes Shakespeare-összkiadás¹³ minden drámához tartalmaz egy-egy rövid bevezetőt, amelyet az adott mű avatott ismerője, kutatója írt. Ezek a bevezető tanulmányok minden esetben kitérnek a drámák magyar nyelvű fordításaira is. A *Lear király* kapcsán például Kéry László irodalomtörténész, akadémikus tollából – többek között – ezt olvashatjuk:

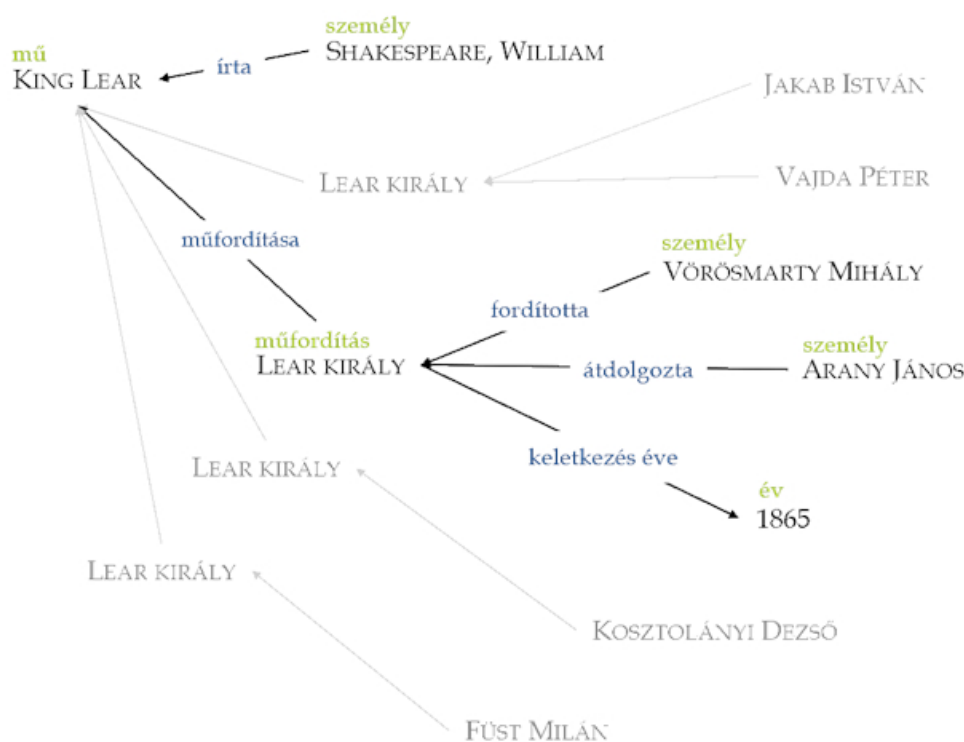
A Nemzeti Színház egészen 1865-ig Jakab István és Vajda Péter fordítását játszotta, pedig 1856-ban már megjelent Vörösmarty fordítása. Vörösmartynak erről a vállalkozásáról Petőfi már 1848-ban hírt ad egy Aranyhoz írt levelében. A költő a munka zömével valószínűleg 1852-53-ban készült el, de még 1855-ben is dolgozott rajta. [...] A fordításon a Kisfaludy Társaság sorozatában való megjelenés (1865) előtt Arany igazított. Vörösmartynak ezt a munkáját általában nem tartják olyan egyenletesnek, mint Caesar-fordítását, de szépségeiben, remek költői megoldásokban ez is bővelkedik. Századunkban Kosztolányi Dezső, és újabban Füst Milán fordította le a *Lear királyt*.¹⁴

Ebben a bekezdésben nagyrészt olyan információkat olvashatunk, amelyek kiválóan ábrázolhatóak tudásgráfban is. Az első ábrán Kéry László által közölt tudáselemek gráfos reprezentációját láthatjuk. A jobb áttekinthetőség érdekében az entitások és kapcsolatok osztályozását nem minden csomópont és él esetében végeztem el. A szűr-kével jelölt, az ábrán osztályba nem sorolt csomópontok és élek értelmezése a feketével jelöltek alapján azonban, úgy vélem, mindenki számára könnyedén elvégezhető.

Szükségtelen hosszan érvelni amellest, hogy milyen előnyökkel jár, ha az információkat tudásgráfban ábrázoljuk, és nem csak folyó szöveg formájában állnak rendelkezésre. Elegendő arra utalni, hogy ezzel a tudás számítógépes rendszerek jóval szélesebb köre számára válik feldolgozhatóvá, érthetővé. A digitális bölcsészet részben éppen annak a felismerésnek köszönheti létét, hogy az ilyen tudásreprezentációs módszerek és eszközök a bölcsészettudományok területén is kiváló szolgálatot tehetnek.

¹³ William Shakespeare, *Shakespeare összes drámái I–IV*. (Budapest: Új Magyar Könyvkiadó, 1955).

¹⁴ Kéry László, „Jegyzetek a *Lear királyhoz*,” in William Shakespeare, *Shakespeare összes drámái III. kötet: Tragédiák* (Budapest: Új Magyar Könyvkiadó, 1955), 639–677, 648.



1. ábra. Tudásgráf a *Lear király* magyar fordításairól
(Kéry László tanulmánya alapján)

A fenti tudásgráf – meglehetősen egyszerűsége folytán – azt az érzést keltheti, hogy ilyenfajta hálót, illetve a háló alapjául szolgáló ontológiát megtervezni egyszerű feladat. Ez azonban csalóka benyomás. Aki tervezett már valaha ontológiát, biztosan meg tudja erősíteni, hogy milyen hamar eljut az ember olyan kérdésekig, amelyekre jó választ adni és helyes döntést hozni megfelelő szakértelem és tapasztalat hiányában nagyon nehéz. Két példát hadd említsek erre! Az egyik a mű keletkezési időpontjának kérdése. Közismert, hogy Shakespeare művei esetében rendkívül nehéz egyértelmű választ adni arra, hogy mit kell egy-egy mű keletkezési évének tekinteni. A kvartó kiadás időpontját? Vagy inkább a fólió kiadásét? Esetleg – ha ismert és korábbi a kiadásokénál – a bemutató előadás időpontját?¹⁵ Vajon szükség van-e arra, hogy a tudásgráfban leképezzük ezt a problémát? Ontológiatervezés során ez a kérdés egészen pontosan abban a formában merül fel, hogy meg kell-e jelenniük a tudásmodellben az olyan fogalmaknak, mint a kvartó kiadás vagy a fólió kiadás? Hasonló a helyzet a különböző fordítások esetében is. Varró Dániel *Lear*-fordításának viszonya az eredeti műhöz kétségkívül más, mint például Nádasdy Ádámé. De azt jelenti-e ez, hogy a tudásgráf

¹⁵ A *Lear király* esetében például ezt olvashatjuk a kísérőtanulmányban: „Nyomtatásban először 1608-ban jelent meg, de már 1607-ben szerepelt a kiadásra szánt könyvek listáján Shakespeare nevével és azzal a megjegyzéssel, hogy a király előtt »a múlt karácsonykor« eljátszották. Valószínűleg 1605-ben vagy 1606-ban keletkezett. [...] Az 1608-as kvartó-szöveg – amelynek egyik változatából 1619-ben újabb negyedréti kiadás készült – színészi diktálás, esetleg gyorsíró feljegyzések alapján keletkezett és háromszáz sorral többet tartalmaz, mint az első fólió-kiadás (1623).” Kéry, „Jegyzetek a *Lear király*hoz,” 639.

alapjául szolgáló ontológiában is meg kell különböztetni a kétféle relációt, és olyan fogalmakat is be kell vezetni, mint a „tradaptáció”? Ezekre a kérdésekre egyértelműen helyes válasz természetesen nincs, döntést azonban hozni kell. A digitális könyvészet tudásmodelljének tervezése során mi azt az elvet tartottuk szem előtt, hogy azokra a fogalmakra és relációkra támaszkodunk, melyeket a digitális könyvészetben együttműködő szakemberek mindegyike napi szinten használ és pontosan ért. A műfordítást ilyen fogalomnak tekintettük, a tradaptációt vagy a kvartókiadást nem. Így az előbbi megjelenik az ontológiában, az utóbbiak nem. Ez természetesen némileg önkényes döntésnek tűnhet, hozzátehetjük azonban ehhez rögtön azt is, hogy az ontológiaalapú tudásreprezentáció előnyét éppen az jelenti a hagyományos, rekordokra építő relációs adatmodellezéssel szemben, hogy a leképezett tudásterület sokkal rugalmasabban bővíthető, új fogalmak, új relációk beemelése jóval könnyebben elvégezhető. Így annak sincs igazi akadálya, hogy a későbbiekben most kihagyott fogalmak bekerüljenek az ontológia tudásmodelljébe. Erre is hozok példát a későbbiekben.

Az ontológiatervezés azonban nem csak a fentiekhez hasonló kérdések miatt igényel speciális tudást és képzettséget. Voltaképpen tudásreprezentációról, adatmodellezésről van szó, ezért is érdemes a digitális bölcsészet interdiszciplinaritása kapcsán az együttműködés fontosságát hangsúlyozni, és ezért szerencsés, ha a digitális bölcsészeti projekteknél aktív szerepet vállalnak tudásmérnökök is.

Visszatérve a fenti példához: azt hiszem, amellet sem kell hosszasan érvelni, hogy a tudásgráfban reprezentált információk a könyvtári katalógus szempontjából is relevánsak. Az a tudás, hogy a *Lear királynak* hány magyar nyelvű fordítása van, ki fordította le és mikor, a könyvtárhasználók széles rétege számára lehet érdekes és fontos. Helye van tehát a katalógusban. Illetve helye lenne, mert jelenleg nincs meg benne. A hagyományos OPAC-okban ennek a tudásnak csupán egy kis része található meg, s az is nagyon nehezen nyerhető ki belőle. A fordító személyéről szóló adat a kiadásrekordokban még gyakran rendelkezésre áll, ám hosszú találati listákat kell végigböngésznie annak, aki a különböző műfordításokról teljes, átfogó képet akar nyerni. Sőt gyakran még ez sem elegendő, hiszen a több drámát tartalmazó köteteknél a fordítók személye és a fordított művek címe nincs egyértelműen összekapcsolva, egymáshoz rendelve (azaz nem azonosítható, hogy mely drámát ki fordította). Ezek a hiányosságok nyilván azzal függenek össze, hogy a könyvtári katalógusokkal szemben nem támasztunk tudásszolgáltatással, tudásrendszerrel kapcsolatos igényeket, a bibliográfiai információk rögzítésével és kezelésével kapcsolatos döntésekben szinte kizárólag a visszakereshetőség szempontjai érvényesültek.

Mindebből az következik viszont, hogy az irodalomtörténeti bevezetőből, irodalomtudóستól származó és tudásmérnök által tudásgráfban reprezentált információval a könyvtárosoknak is lehet teendőjük. Ők rendelkeznek ugyanis azzal az eszközkészlettel – értve ezalatt könyvészeti szakértelmet, bibliográfiai adatbázisokat és új generációs integrált könyvtári szoftvereket –, amely ahhoz szükséges, hogy a tudásgráfot lefelé tovább lehessen építeni – azaz, hogy az egyes műfordításokat jelölő csomópontokhoz konkrét kiadásokat reprezentáló csomópontokat lehessen kötni a tudásgráfban („tartalmazza” jelentésű éllel). Az az információ ugyanis, hogy a *Lear királynak* több fordítása van, úgy válik széles körben jól használható tudássá, ha

kiegészül azzal, hogy melyik fordítást hol – mely kiadó mely kötetében vagy milyen digitális tartalomszolgáltatás keretében milyen weboldalon – találjuk meg.

Ezzel a könyvtárosi hozzájárulással válik a tudásgráf katalógussá, illetve – másfelől nézve – a katalógus szemantikussá.

Szerző: **Shakespeare, William** (1564 – 1616) költő, drámaíró
 Cím: **KING LEAR / LEAR KIRÁLY**
 Műtípus: **mű / irodalmi mű / dráma**
 Nyelv: **angol**
 Előkiadás: **London, 1608**
 Típuszavak: **tragédia**

Permalink: <http://qalto.eu/work/literary/916843>

▼ **Kiadások** (eredeti szöveg) 6 kiadás

▲ **Műfordítások** 3 nyelv, 13 műfordító, 35 kiadás

- magyar, műfordító: **Sófalvi József** (1784) 1 kiadás ▲
 - 978-615-5478-21-5 Budapest Recit 2016 ➔
- magyar, műfordító: **Jakab István, Vajda Péter** (1838)
- magyar, műfordító: **Vörösmarty Mihály** (1856) 23 kiadás ▼
- magyar, műfordító: **Zigány Árpád** (1899)
- magyar, műfordító: **Kosztolányi Dezső** (1936) 3 kiadás ▼
 - magyar, műfordító: **Füst Milán** (1955) 4 kiadás ▲
 - Budapest Új Magyar Könyvtadó 1955 ➔
 - Budapest Európa 1957 ➔
 - Budapest Magvető 1966 ➔
 - 963 270 997 7 Budapest Magvető 1979 ➔
- magyar, műfordító: **Mészöly Dezső** (1986) 5 kiadás ▲
 - 963-07-6577-2 Budapest Európa 1999 ➔
 - 963 07 6980 8 Budapest Európa 2001 ➔
 - 978-963-87512-7-0 Budapest Nemzeti Színház 2008 ➔
 - 978-963-07-9978-2 Budapest Európa 2014 ➔
 - 978-963-07-9978-2 Budapest Európa 2018 ➔
- magyar, műfordító: **János házy György** (2002) 1 kiadás ▲
 - 973 599 013 x Marosvásárhely Mentor 2002 ➔
- magyar, műfordító: **Varró Dániel** (2009) 1 kiadás ▲
 - 978-963-86537-3-8 Budapest Nemzeti Színház 2010 ➔
- magyar, műfordító: **Nádassdy Ádám** (2010) 3 kiadás ▲
 - Budapest Magvető 2007 ➔
 - 978-963-14-3054-7 Budapest Magvető 2012 ➔
 - 978-963-14-3595-5 Budapest Magvető 2017 ➔
- német, műfordító: **Rapp, Moritz** (1842) 1 kiadás ▲

2. ábra. A *Lear király* rekordoldala egy szemantikus katalógusban¹⁶

A második ábrán azt láthatjuk, hogyan épül fel Shakespeare *Lear király*ának rekordoldala egy szemantikus katalógusban. A hogyan alatt itt elsősorban struktúra és nem adattartalmat értek. Az utóbbi tekintetében lehetnek rajta pontatlanságok, hiányosságok, ezek természetesen javítandók, bővítendők. A hangsúly azonban – ahogy erről korábban is esett már szó – nem az eredményen, hanem a folyamaton van. A szemantikus tudásrepresentáció révén olyan fogalmakkal és olyan relációkkal dolgozhatunk a katalógus építése során, amelyeket korábban nem használhattunk. A fenti ábra azt szemlélteti, hogy ezekből a fogalmakból és relációkból épített gráf hogyan jelenhet meg felhasználói felületen. Ne befejezett tudásgráfot lássunk tehát az ábrában, hanem olyan keretet, amely tudásgráf építésének alapjául szolgálhat, tartalommal megtöltve pedig közelebb vihet egy pontosabb, teljesebb tudásgráfhoz.

Az irodalomtörténész, a tudásmérnök és a könyvtáros együttműködése révén az olvasó gyorsan és könnyen – ahogy a tudásgráf épül, bővül – egyre pontosabb, hitelesebb áttekintést kap a dráma magyar műfordításairól úgy, hogy mindez szervesen

¹⁶ A szemantikus katalógusról készült ábrák a Debreceni Egyetem Egyetemi és Nemzeti Könyvtár és a Monguz Kft. közös K+F projektjének részeként elkészült pilot FRBR-katalógus <https://opac3.frb.r.monguz.hu/> (hozzáférés: 2020.09.15.) címen elérhető publikus felületeit felhasználva készültek.

integrálódik a jól ismert könyvtári katalógus információszövetébe. Ez a műfordításokról szóló tudás kutatók, szakértők számára talán jelenleg is hozzáférhető különböző forrásokból – tanulmányokból, monográfiákból, lexikonokból vagy jegyzetekből, bevezetőkből –, ám nekik is, és főleg a területen kevésbé jártas diákok, hallgatók, érdeklődők, kezdő kutatók számára lehet különösen fontos és előnyös, ha a tudásháló építése révén könnyen elérhető, naprakész, hiteles, pontos, áttekinthető, jól használható forrás áll elő. S talán egyetérthetünk abban is, hogy ennek a könyvekről szóló, megbízható, jól szervezett, könnyen áttekinthető tudásnak a könyvtári katalógusoknál jobb, megfelelőbb helyet nehezen találhatunk.

A szemantikus katalógus ilyen formában irodalomtörténeti kutatások eredményeinek disszeminációját támogathatja, ezen keresztül pedig segítségül, inspirációul, kiindulópontul szolgálhat elsősorban diákok, kezdő kutatók, doktoranduszok, egyetemi hallgatók számára ugyan, de talán nem csak nekik. Az történt tehát, hogy a tudásmérnökség és – új generációs könyvtári szoftverek megalkotása révén – az informatika együttműködve az irodalomtörténettel és a könyvészzel a bölcsészettudomány szolgálatába állt. Ez pedig pontosan megfelel a digitális bölcsészet fentiekben idézett definíciójának. A digitális bölcsészet olyan területéről van tehát szó, amelyben a könyvtárosoknak – könyvészeti szakértelmük révén – aktív, közvetlen, alkotó szerep jut.

6. „Közösségi tudomány”

Ha a digitális bölcsészet kapcsán az együttműködés mozzanatát hangsúlyozzuk, nem hagyhatjuk említés nélkül a közösségi tudásépítés különböző formáit, a *crowdsourcing*-ot és a *citizen science*-t, azaz „közösségi tudomány”¹⁷ sem. Mindkét esetben külső szereplők, jellemzően nagyobb online közösség segítségét veszik igénybe egy adott feladat elvégzésére, tartalom létrehozására vagy ötletek gyűjtésére. A különbséget az jelenti, hogy miközben *crowdsourcing*nak tekinthető minden olyan feladatmegosztás, amelyben intézményen kívüli felhasználók szerepet kapnak – függetlenül a feladat jellegétől és a résztvevők képzettségétől, valamint ismereteiről a projekt egészét illetően –, addig a *citizen science* esetében már tudományos jellegű és tudományos értékű közreműködésről beszélhetünk.

A résztvevő állampolgárok (innen a *citizen*) érdeklődést mutatnak a kutatási terület iránt, intellektuális erőforrásaikat bocsátják a kutatások rendelkezésére, valamint a kutatások vezetői is képzett szakemberek, tudományos kutatók. Emellett a civilek által elvégzett munka új ismeretanyagot, kutatható adatokat eredményezhet. Ezzel szemben előfordulhat, hogy egy *crowdsourcing* projekt résztvevője nincs is tudatában annak, hogy pontosan milyen eredményt hoz majd a közreműködése, nem feltétlenül hajtja a közös kutatási terület iránti érdeklődés.¹⁸

¹⁷ Bár az alfejezet címeként a *citizen science* magyar fordítását használtam a magyar kifejezés terjesztése érdekében, a szövegben a könnyebb érthetőséget szem előtt tartva meghagytam a magyar szakirodalomban egyelőre még elterjedtebb angol terminust.

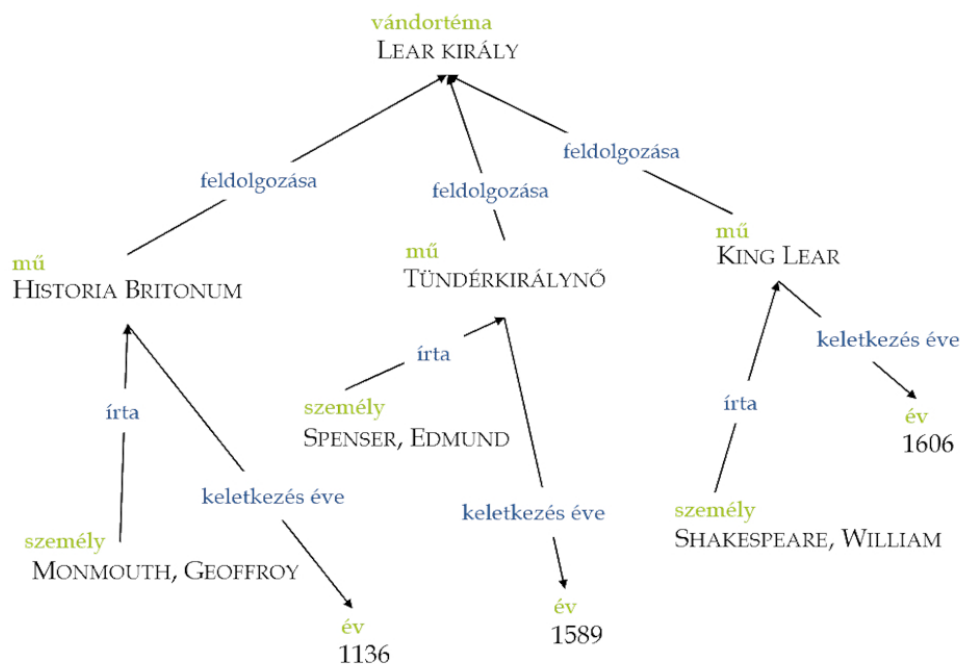
¹⁸ Maczelka Árpád, „Az Országos Széchényi Könyvtár szerepe a Civic Epistemologies projektben,” *Tudományos és Műszaki Tájékoztatás* 62, 5. sz. (2015): 181–186, 181.

Az, hogy a *crowdsourcing* jelentősége a digitális bölcsészetben óriási, nem szorul igazolásra.¹⁹ A következőkben egy példán keresztül azt szeretném bemutatni, hogy a szemantikus katalógus építése során a *citizen science* is szerepet kaphat.

Ismét Kéry László Lear királyhoz írt kísérőtanulmányából idézek:

Az öreg királynak és három lányának története nyilvánvalóan mondai termék. Az események idejét jóval a római hódítás előtti Britanniában az időszámításunk előtti VII. évszázadban kell elképzelnünk. A monda első irodalmi változatát Geoffroy of Monmouth *Historia Britonum* című latin nyelvű krónikájában találjuk, a XII. században. Ezek után főleg verses elbeszélések formájában tűnik föl. Benne van a középkor híres gyűjteményében, a *Gesta Romanorum*-ban, reneszánszkor népszerűségéről pedig Az előljárók tükre és Spencer Tündérkirálynője tanúskodik.²⁰

Az irodalomtudós által velünk megosztott ismeretek nagy része itt is jól megragadható tudásgráf formájában, ahogy ezt a második ábrán láthatjuk.



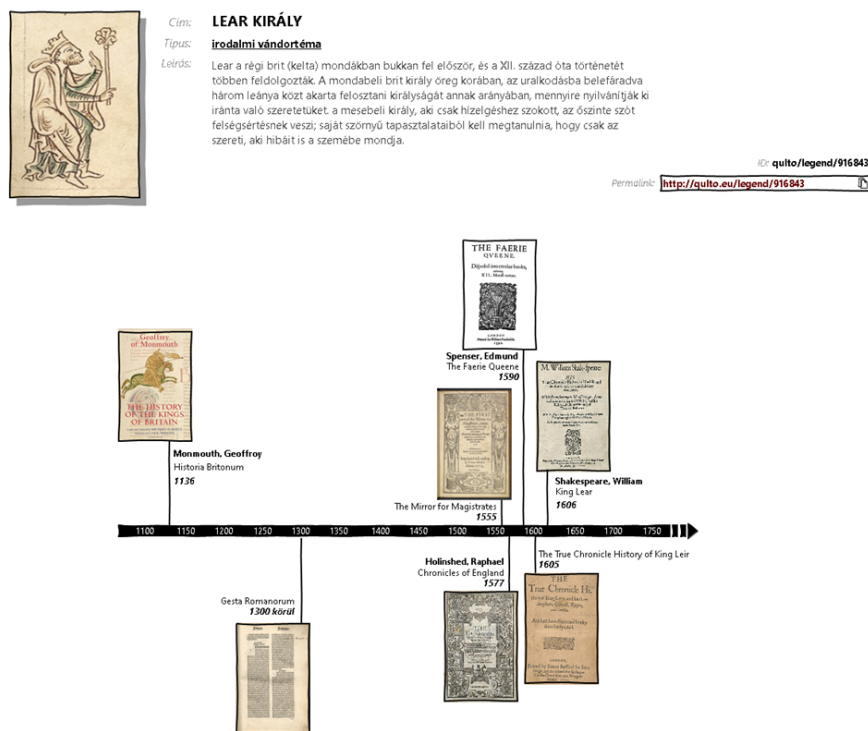
3. ábra. Tudásgráf Lear király mondájáról
(Kéry László tanulmánya alapján)

A tudásgráfon ábrázolt ismeretek ráadásul közvetlen, szerves kapcsolatban állnak a könyvtári katalógusokban tárolt és kezelt bibliográfiai információkkal, így ez a tudás nem lenne idegen test egy a könyvtári katalógusban.

¹⁹ Lásd például Melissa Terras, „Crowdsourcing in the Digital Humanities,” in *A New Companion to Digital Humanities*, eds. Susan Schreibman, Ray Siemens and John Unsworth (Chichester; Malden, MA: John Wiley & Sons, Ltd., 2016), 420–438, <https://doi.org/10.1002/9781118680605.ch29>.

²⁰ Kéry László, „Jegyzetek a *Lear királyhoz*,” 639.

Ha a tudásmérnök megfelelő módon bővíti a tudásháló alapját képező ontológiát (az „irodalmi vándortéma” fogalommal és az arról szóló állításokat definiáló predikátumokkal), az informatikus pedig jól használható *citizen science* megoldást épít a katalógusba, akkor nincs semmi akadálya annak, hogy ez a *Lear király*hoz írt bevezetőben folyószöveggént olvasható tudás a szemantikus katalógus szerves részévé váljék, s a Shakespeare-dráma alapjául szolgáló irodalmi vándortéma is bekerüljön a katalógusba oly módon, hogy a vándortémát és annak feldolgozásait az érdeklődő és hozzáértő felhasználók a tudásgráfban konkrét művekhez és azon keresztül kötetekhez, példányokhoz kapcsolhatják.



4. ábra. A *Lear király* mondájának rekordoldala egy szemantikus katalógusban

Az irodalomtörténeti tudás, az irodalomtörténeti kutatás eredménye – tudásgráfban ábrázolva és infografika formájában bemutatva – a szemantikus katalógus részeként hiteles, pontos és könnyen befogadható, könnyen feldolgozható, könnyen hasznosítható tudássá válhat akár sokkal szélesebb kör számára is, mint jelenleg, amikor csak monográfiákban, tanulmányokban férhető hozzá a szakértő közönség számára. Ebben a formában és keretben inspirációul szolgálhat például szemináriumi dolgozatokhoz, iskolai kiselőadásokhoz, új kutatási témákhoz a könyvtárhasználó diákok, hallgatók számára.

Ismét olyan megoldással van tehát dolgunk, amelyben a bölcsészettudományi kutatás eredményének disszeminációját, hozzáférhetőségét, felhasználhatóságát növeli azáltal, hogy a bölcsészettudomány, a tudásmérnökség, az informatika és a könyvészet együttműködött. Tehát digitális bölcsészeti munka révén. Jóllehet ebben az esetben a

tudásbővítés maga elsősorban *citizen science* révén történt, a validáció, az ellenőrzés és különösen a hitelesítés feladata aktív szerepet ró a könyvtárosokra is.

7. Hálózati könyv

A digitális bölcsészet kulcsfogalmai közé tartozik a hálózati könyv (*networked book*) vagy hálózati kiadás is. A digitális bölcsészeti projektek igen jelentős része hálózati könyv vagy hálózati kiadás létrehozására irányul.

De mit takar ez a fogalom? A hálózati könyvre a könyv új formájaként, a könyv evolúciójának következő lépcsőfokaként szoktak hivatkozni. „Nyitott könyv, amelyet hálózati környezetben történő írásra, szerkesztésre és olvasásra terveztek.”²¹ Közismert példájaként a Wikipédiára utalhatunk. Négy fő, konstitutív jellemzőjét szokás kiemelni. Első, hogy strukturálisan szemcsés, azaz viszonylag kis darabokból, szövegekből, tudáselemekből áll össze. Második fontos jellemzője a hálózatiság (amelyről az új forma a nevét is kapta), ez a struktúra szemcséinek sokrétű összekapcsolására utal, illetve a kapcsolatok, linkek fontos szerepére. A harmadik és negyedik tulajdonsága pedig a nyitottság és a közösségi jelleg. A nyitottság itt elsősorban befejezetlenségre utal, arra, hogy szemben a nyomtatott könyvekkel itt semmi sem végleges, a hálózati könyv mindig folytatható, bővíthető, javítható, módosítható. A közösségi jelleg alatt pedig azt kell érteni, hogy a könyv kollektív alkotás, a hálózati könyvet közösség állítja össze. A szerzőség fogalma is jelentős mértékben átalakul tehát a hagyományos könyvhöz képest.

Ha az új könyv tulajdonságait nézzük, és a különbségekre a hálózati könyv újszerűsége felől pillantunk, akkor egyetérthetünk Horváth Iván megállapításával, mely szerint papírkönyv és e-könyv között olyan rettenetesen nagy különbség azért nincsen.²² Az, hogy a hagyományos könyveket nem papíron, hanem képernyőn olvassuk, s hogy ez néhány hasznos új lehetőséget kínál (pl. keresésre, másolásra, a szöveg nagyítására stb.) valóban apróságnak, jelentéktelen különbségnek tűnik ahhoz képest, amit a hálózati könyv nyújt a korábbi formákkal összevetve. Az e-könyvek esetében valóban ugyanolyan módon előállított, ugyanolyan struktúrában közvetített tartalmakat fogyasztunk, mint a hagyományos papírkönyvekben. Ebben a tekintetben csak a hálózati könyvek megjelenésével állt be fordulat.

Hogyan kapcsolódik mindez a digitális könyvészethez és a szemantikus katalógushoz? Meglátásom szerint a könyvtári katalógusok evolúciója sok tekintetben analóg a könyvek fejlődésével. A hagyományos, papíralapú cédulakatalógusok helyett első körben megjelentek a számítógépes katalógusok, az OPAC-ok. De ha felidézzük egy átlagos OPAC találati listáját – például a „Lear király” keresőkérdésre (lásd 5. ábra) –, akkor azt mondhatjuk, hogy rettenetesen nagy különbség azért itt sincs. Persze – ahogy az e-könyv a hagyományos papírkönyvvel szemben – az OPAC is nyújt olyan lehetőségeket, amelyek a cédulakatalógusban nem álltak rendelkezésünkre: sokkal jobbak például a keresési, szűrési, exportálási lehetőségek. A tartalom tekintetében azonban – éppúgy, ahogy a papírkönyv és az e-könyv esetében – gyakorlatilag azonos

²¹ Wikipédia, „Hálózati könyv – Networked book,” hozzáférés: 2020.09.21, https://hu.qwe.wiki/wiki/Networked_book.

²² Horváth Iván, *Gépeskönyv* (Budapest: Balassi Kiadó, 2006).

a kettő. A hagyományos OPAC-okban voltaképpen a régi cédulák digitális változatai között böngészünk, ezeket lapozgatjuk, ezeket nézegetjük.

24.	<input type="checkbox"/>	Shakespeare, William (1564-1616)	Lear király /	2017	Könyv	Részletek
25.	<input type="checkbox"/>	Shakespeare, William (1564-1616)	Lear király /	2017	Könyv része	Részletek
26.	<input type="checkbox"/>	Shakespeare, William (1564-1616)	Négy dráma /	cop. 2017	Könyv	Részletek
27.	<input type="checkbox"/>	Shakespeare, William (1564-1616)	Lear király /	2014	Könyv része	Részletek
28.	<input type="checkbox"/>	Shakespeare, William (1564-1616)	Öt dráma /	2014	Könyv	Részletek
29.	<input type="checkbox"/>	Shakespeare, William (1564-1616)	Lear király : tragédia öt felvonásban /	1966	Könyv része	Részletek
30.	<input type="checkbox"/>	Shakespeare, William (1564-1616)	Lear király = King Lear /	2012	Könyv része	Részletek
31.	<input type="checkbox"/>	Shakespeare, William (1564-1616)	Három dráma /	2012	Könyv	Részletek
32.	<input type="checkbox"/>	Shakespeare, William (1564-1616)	Lear Király : tragédia öt felvonásban /	1979	Könyv része	Részletek
33.	<input type="checkbox"/>	Shakespeare, William (1564-1616)	Lear király /	2011	Könyv	Részletek
34.	<input type="checkbox"/>	Shakespeare, William (1564-1616)	Lear király /	2010	Könyv	Részletek
35.	<input type="checkbox"/>	Shakespeare, William (1564-1616)	Lear király /	2008	Könyv része	Részletek

5. ábra. Egy hagyományos OPAC „Lear király” keresőkérdésre adott találati listájának részlete

Az OPAC, a számítógépesített katalógus ilyen értelemben tehát a cédulakatalógus e-könyv változatának felel meg. Itt tartunk most. Az igazi változást, a paradigmaváltást a cédulakatalógus hálózati kiadása jelentené, azaz szemantikus katalógus építése, mert nem járunk messze a valóságtól, ha azt mondjuk, hogy a szemantikus katalógus nem más, mint a könyvtári katalógus hálózati kiadása. Ha ugyanis sorra vesszük a hálózati könyvek jellegzetességeit, azt találjuk, hogy a szemantikus katalógus valóban hordozza a hálózati könyv valamennyi fontos tulajdonságát. Tudásgráfra épül, tehát strukturálisan szemcsés és hálózati, *crowdsourcing*- és *citizen science* technikákat alkalmaz, tehát közösségi és szerkeszthető/bővülő tartalommal rendelkezik. A szemantikus katalógust joggal nevezhetjük tehát hálózati könyvnek, a hagyományos könyvtári cédulakatalógusok hálózati kiadásának.

8. Konklúzió

Szemantikus katalógus építése, azaz a hagyományos könyvtári katalógusok hálózati kiadásának elkészítése digitális bölcsészeti vállalkozás, mégpedig olyan, amelyben a könyvészetben jártas könyvtárosok közvetlen, aktív, alkotó részvétele nélkülözhetetlen. Amikor tehát a könyvtárak jövőbeli szerepéről töprengünk, egy digitális bölcsészeti műhely képe is felderenghet gondolataink között.

Semantic Catalogue as Digital Humanities

In the dialogue on the relationship between libraries and the digital humanities, the former is commonly referred to as the creator of the conditions for the latter. The library provides and takes care of the digital ecosystem in which digital humanities projects can take place. Libraries can be directly and creatively involved in digital humanities undertaking since not only can philology, textology, linguistics, literature or history become digital but also the discipline of descriptive enumeration and systematic description of books: the bibliography. This paper argues that the networked edition of the traditional library card catalogue (building a semantic catalogue serving as a domain knowledge system) can be regarded as digital bibliography.

Keywords:

digital humanities, digital bibliography, semantic catalogue, knowledge graph, citizen science, networked book

