

Fodor János

Kollaboratív tartalomfejlesztési projektek az ELTE BTK Könyvtár- és Információtudományi Intézetében

A kutatást, tájékozódást kiszolgáló, informáló és tájékoztató rendszerek alapvetően változtak meg az elmúlt évtizedben. A tájékoztató szakemberek felkészítésében, képzésében nélkülözhetetlenek a gyakorlatok, a munkahelyi feladatokra felkészítő, azt szimuláló mintaprojektek. Jelen tanulmányban az ELTE könyvtárosképzésében sikerrel bevezetett tartalomfejlesztési műhelymunkákat elemezzük.

Bár a könyvtártudományi képzettség felhasználási területeinek interdiszciplináris sokfélesége miatt sok igazság van a vélekedésben, mely szerint a kezdő szakemberek igazán csak munkahelyükön tanulhatnak bele konkrét feladataikba, e végleges rutinszerzést a tanulmányoknak kell megalapoznia, az alkalmazkodáshoz szükséges kompetenciákat és a szakmai továbbfejlődéshez nélkülözhetetlen háttérismereteket a munkavégzés közben megszerezni nincs mód. A képzett, tudása kontextusára rálátó, sokoldalú szakember-utánpótlás biztosítása érdekében a felsőoktatás különösen kényes és felelősségteljes feladata, hogy a szűkös oktatási időkeretben egyensúlyt tudjon tartani elméleti háttér, általánosítható modellek és eljárások, illetve eseti megoldások, különböző intézményekben kialakult gyakorlatok bemutatása között.

Az ELTE könyvtártudományi képzéséhez kapcsolódó gyakorlatok teljes rendszeréről tavaly publikált átfogó elemzést *Kiszl Péter* intézetigazgató¹. Azal, hogy jelen áttekintésünkben bemutatjuk az intézetben megvalósított képzési folyamat egyetlen részterületén – a tartalomfejlesztési gyakorlatok példáján – az oktatási feladat komplexitását, célunk az is, hogy érzékeltessük, kollégáink feladata a szakmai kompetenciák kialakításának más területein is hasonlóan összetett, s a technológiai fejlődés hasonló kihívásokat támaszthat az ország valamennyi könyvtártudományi képzőhelyén.

A tartalomfejlesztési gyakorlatok szerepe a könyvtáros oktatásban

Az ezredforduló óta természetessé vált, hogy a tájékoztatás minden területén, így a könyvtárak, gyűjtemények, információs szolgáltatások munkatársainak szaktudásában is fontos szerepet kapott

a webtartalmak előállítását. Az 1990-es évek végétől valamennyi képzésen hangsúlyos HTML-oktatás a kétezres évek közepére önmagában már kevésnek bizonyult, a „házi kivitelezésű weblapok” fénykora véget ért, a weboldalak mögé adatbázisok kerültek. A tartalomszolgáltató rendszerek által generált weboldalak forráskódjának részleges megértése, a formázó sablonok, stíluslapok írásolvasása háttértudásként és az informatikus-könyvtáros alapképzettség részeként megkerülhetetlen maradt, de a Web 2.0-ként emlegetett korszakban végleg szétváltak a produktív tartalomszolgáltatás formai keretei és tartalmi szálai.

A tartalomszolgáltató rendszerek létrehozása, adatbázis-kapcsolatok, lekérdezések és komplex webfelületek programozása informatikai feladat. A szolgáltatástervezés szakmai és tartalmi előkészítése, a létrejött vagy készen felhasználható tartalomszolgáltató eszközök testreszabása és hatékony használata viszont könyvtáros kompetencia marad, s az informatikus-könyvtáros képzés komplex, önmagában is interdiszciplináris részterülete lett.

Az *ELTE BTK Könyvtár- és Információtudományi Intézetének* (ELTE BTK KITI) tartalomfejlesztési műhelye a kétezres évek közepétől kettős célt követ: publicitásra érdemes mintaprojektekbe vonja be a könyvtárosjelölt hallgatókat, hogy motiváló, kreatív munkavégzés közben sajátítsák el a korszerű könyvtáros szemlélet különböző vetületeihez kapcsolódó feladatokat, miközben a tartalomszolgáltatás, a hálózati tájékoztatás eszközrendszerének vizsgálatát, elemzését is végzi, a hallgatókkal közös kutatómunka eredményeként a tartalmat és annak megjelenési felületét egyidejűleg megteremtve.

Integráció és rétegzettség a képzési programban

Hagyománya és működési helye egyaránt szoros szálakkal kapcsolja a pesti egyetemi könyvtárosképzést a Bölcsészettudományi Karhoz. Elsődleges tudományterületi (és tartalomszolgáltatási) példáink, alapvető orientációnk bölcsészeti és társadalomtudományi, innen indultunk, ide kötjük technológiai és természettudományos látókörünket, a kultúrtörténeti beágyazottság ad ellensúlyt üzleti, gazdasági és társadalomszervezési kutatásainknak, s így érzékelik képzési portfóliónk súlypontjait a felvételizőink is. Bár új hallgatóink között évről évre jelentkeznek az átlagost jelentősen meghaladó informatikai előképzettségű fiatalok, oktatási programunk tervezésekor továbbra is a mindenkori frissen érettségizett, többségében humán érdeklődésű szakemberjelöltek tudásszintjéből kell kiindulnunk. Az eltérő ismereteket, érdeklődést közös nevezőre hozó alapozástól az MA képzést záró diplomamunkáig teljesíthető, kurzusról-kurzusra új ismereteket rétegző képzést kell nekik nyújtanunk, melyet a tartalomszolgáltatással kapcsolatos gyakorlatok is végigkísérnek. Az évek során folyamatosan megújult képzés különböző fázisaihoz – alkalmi projektek mellett – tartalomfejlesztési műhelyünk a gyakorlati munka alábbi tíz, egymásra épülő, állandó szintjét biztosítja:

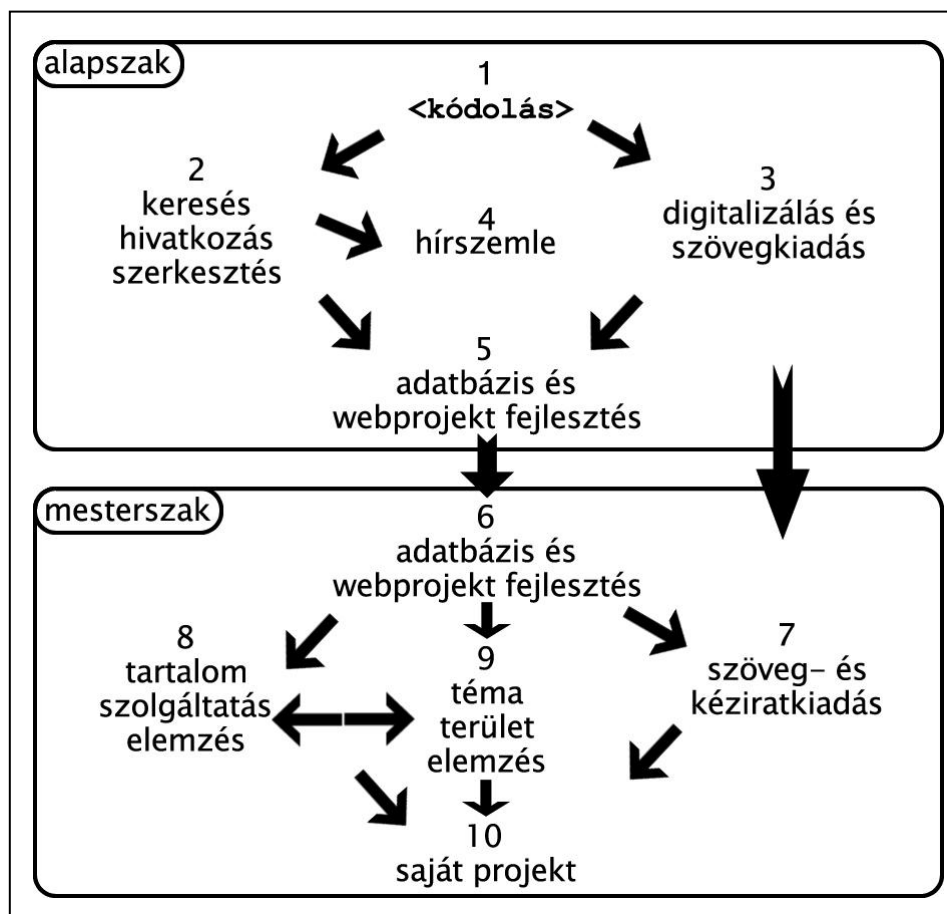
1. *Kódolási, stíluslapszerkesztő gyakorlatokon* vesznek részt hallgatóink a könyvtár- és információtudományi képzés kezdő szakaszában. A létrehozott weblapok tartalma az elméleti képzés tételeihez kapcsolódó témák önálló kidolgozása.
2. *Kollaboratív keresési, hivatkozási és tartalom-szerkesztési gyakorlat.*
3. *Digitalizálási és kulcsszóadatbázis-fejlesztési gyakorlat* járul a BA képzés törzsanyagának *Hálózati ismeretek 1.* kurzusához, melynek témája a hálózati jelenségek, a digitális kommunikáció értelmezése az internet alapjaitól a közösségi web kialakulásáig.
4. *Közös publikációs felület egységes használata, tematikus szemleblog közös készítése* a BA képzés törzsanyagának *Hálózati ismeretek 2.* kurzusához kapcsolódó gyakorlati munka. A kurzus témája a kortárs web problematikája könyvtáros szemmel (szerzői jog, mobil hálózatiság, „dolgok internete”, szemantikus web, privát szféra védelme stb.).
5. A BA képzés során többrészes kurzus vezet be a hallgatókat az adatbázis-fejlesztési ismeretekbe. Az első az általános alapokat, a második a könyvtári felhasználást állítja fókuszba. A harmadik megközelítés során vesznek részt harmadéves hallgatóink egy, a korábbi gyakorlatokra épülő *webes tartalomszolgáltatási modellprojekt fejlesztésében*.
6. A mesterképzés hallgatói első félévi alapozásként szintén részt vesznek egy komplexebb *webes tartalomszolgáltatási modellprojekt fejlesztésében, a Könyvtári adatbázisok, hálózati információs szolgáltatások szervezése* című kurzushoz kapcsolódóan.
7. A mesterképzés *Szövegkiadás* kurzushoz kapcsolódó gyakorlaton *kézírtos irodalmi szövegek filológiai feltárásával és hálózati közreadásával* foglalkoznak hallgatóink.
8. A *Tartalomszolgáltatás eszkörendszere* című, többféléves kurzus során az elméleti kutatás, a *példaelemzések eredményeinek közzététele közös felületen* történik.
9. Szintén e felületen jelenik meg a szemináriumi dolgozat tárgyául *választott téma elemzése több részes tanulmány sorozatban*.
10. Az utolsó félévre működni kell a dolgozat témájában a hallgató által *önállóan indított, megvalósított tartalomszolgáltatásnak*, az általa szabadon kiválasztott tartalomszolgáltató rendszer, illetve eszközök felhasználásával.

A felsorolt tíz szakaszból kilenc önálló webcímen, a magyar webkorpusz részévé váló tartalmakat eredményez, az első pontban említett HTML gyakorlatokat csak archiválási céllal, honlapunk² *Virtuális olvasótermének / Dolgozattár* aloldaláról tesszük elérhetővé. A gyakorlatok során létrehozott projektmunkák eredményei mellett tanulságosak a felsőoktatási munka szervezésének általános feltételei, melyek kitalasztalása – kudarcok és sikerek árán – meghatározták műhelyünk elmúlt tíz évének vállalásait (1. ábra).

Motiváció – a határidős projekthelyzet jellegzetességei

A motiváltan végzett tevékenység a munkahelyen kollégák és vezetők számára egyaránt fontos, vágyott – vagy hiányolt – körülmény. Elengedhetetlen hozzá a tudat, hogy minden résztvevő szerepe nélkülözhetetlen, munkája minősége a teljes eredmény nivóját emeli.

Projektjeink többsége azért született, hogy kiváltsa a tanár és egy-egy diákja között tudásellenőrzésben kimerülő dolgozatformát, s hogy az írásztaffiókban vagy dossziében végződő interperszonális kommunikáció helyett a csoporttársak munkája,



1. ábra Műhelymunka és képzési területek

sőt, az egész webközönség potenciális kritikája is sarkallja hallgatónkat tanulásra, kibontakozásra. Míg azonban egy könyvtárban általában mód van a folyamatos felzárkózásra, a munkafolyamatban otthonosabb kolléga szerepkörének fokozatos átvételére, a felsőoktatási műhelymunka során csak fél év, pontosabban tizenkét, általában másfél óras alkalom áll a 10-20 új munkatárs rendelkezésére egy-egy közös projekt megértésére, a feladatok kiosztására, a minőségi munkavégzést mederbe terelő instrukciókra és – lehetőség szerint – az elkészült feladatok lezárására, értékelésére, az eredmény közzétételére.

Ilyen szempontból nézve, a felsőoktatási műhelyprojektek mindegyike váratlan, rövid határidővel vállalt projektmunka-helyzetet szimulál. Az időbeosztás buktatóiból tanulva komoly oktatói felelősség, hogy a gyakorlat sikerélménnyel záruljon, az értelmesnek ígért munkákból valóban összeálljon a motiváló célként megjelölt eredmény.

- Olyan feladatok vállalhatók el egyetemi műhelymunka keretében, amelyek a kijelöléstől a befejezésig változatlan munkatársi közegben megvalósíthatók. A projektek kidolgozásához célszerű olyan formátumot is választani, hogy a közös munka egyetlen félév alatt publikálható, működő eredményt alkosson.
- A projekt olyan, azonos nehézségű részfeladatokra legyen bontható, amelyeket képesek a közreműködők külön-külön – az elvárt munkával és megkövetelt figyelemmel – megfelelő szinten elvégezni. Figyelembe kell venni aktuális ismereteiket, kalkulálva a félév során tanulható, megszerzhető kompetenciával és rutinnal.
- A projektek csúszását leginkább a fölzárkóztatás okozhatja. A csapatmunka során – azaz az órákon – elsősorban a gyengébben teljesítők lemaradását kell orvosolni. A mások számára is tanulmányos problémákat meg kell osztani a projekt belső nyilvánossága előtt. A kiválóbban teljesítő munkatársak kérdéseire és ötleteire általában e-mailben vagy a megosztott felületen is lehet

reagálni, s elég azok tanulságait integrálni a közös munkaidőben elhangzó instrukciókba.

A felsőoktatási műhelymunkában részt vevő hallgatók, csakúgy, mint a szakmában elhelyezkedő munkavállalók, különbözők: elmélyült kutatói alkat, szárnyaló íráskészség, introvertált precizitás vagy asszociatív kapcsolatkereső dinamizmus véglelei ritkán egyesülnek, s a hálózati tájékoztatás iránt érdeklődők mellett örülnünk kell a történeti vonatkozások, könyvtártani, üzleti vagy menedzsmentkérdések iránt máris elkötelezett hallgatók jelenlétének is.

Míg az elvárt kompetenciákat fejleszteni kötelességünk, az oktatás minden fázisában, így a tartalomfejlesztési műhelyprojektek során is biztosítanunk kell a kiemelkedő készségű hallgatók kibontakozását, lehetőség szerint a közös munka eredményeit bővítő, gazdagító módon, akár egybevág irányultságuk a projekt céljaival, akár eltér attól. A motivált és tanulságos munkavégzés érdekében a rövid lefutás dacára sem kezelhetjük homogén munkaerőkként, felcserélhető szereplőkként hallgatóinkat.

Modellezés – a tájékoztatás szimulálható helyzetei az egyetemi műhelymunkában

Az ismertetett limitáló tényezőket figyelembe véve, olyan tartalomfejlesztési környezeteket kell modelleznünk, amelyek rövid betanulási szakasz után, hallgatóink háttérismereteire építve produkálhatnak értékes webtartalmakat. Képzési szakaszaikhoz és a kurzusok témájához, elméleti anyagához kapcsolódva, csak olyan formákat választhatunk, amelyek biztosítják informatikai tudásuk fokozatos fejlesztését, s olyanokat, amelyekben otthonosan kell mozogniuk majdani munkahelyi feladatkörükben.

E komplex feltételrendszernek megfelelően, a könyvtártudomány számára jellemzően fontos és aktuális hálózati tájékoztatási formák közül a következők modellezésére vállalkozunk:

- *Alkalmi tájékoztató webkiadványok* – eseményekhez, projektekhez kötődő, figyelmet felhívó multimédiadokumentum-együtteseket összefogó, háttér-információkat kigyűjtő és összekapcsoló tájékoztató webprojekt.
- *Gyűjteményi részprojektek* – kisebb gyűjteményegységeket önálló webfelületen, sajátosságaikra szabott formátumban közreadó honlapok, alolda-

Fodor J.: Kollaboratív tartalomfejlesztési projektek ...

lak, mikroszajtók, virtuális tárlatok, tájékoztató webkiadványok.

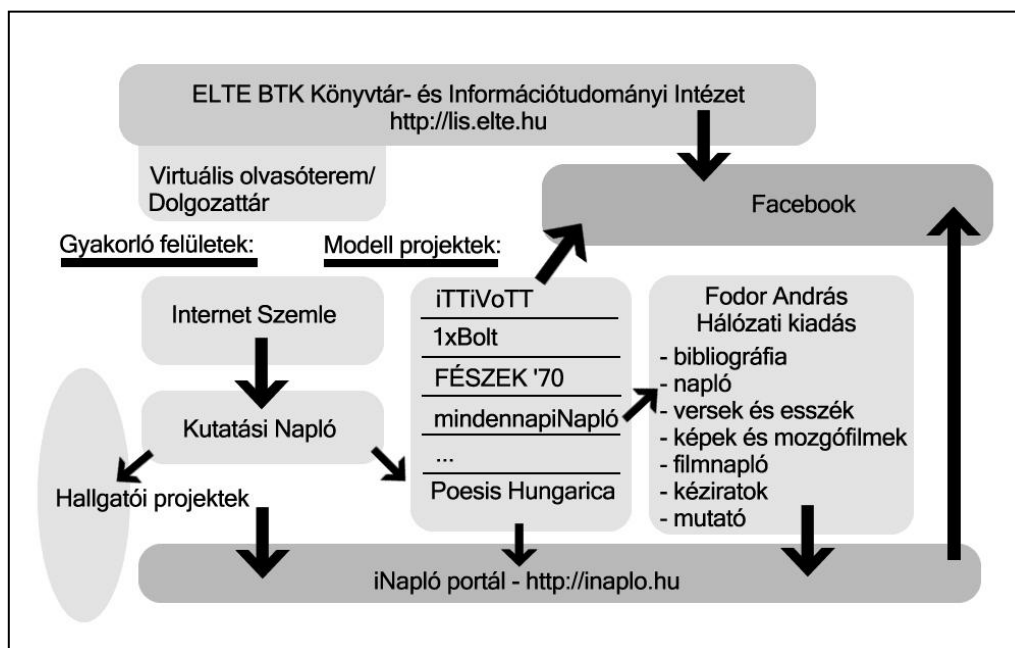
- *Gyűjtemény egyedi dokumentumainak digitalizálása* – homogén navigációs struktúrát feltételező, önmagában érvényes, lezárhatóan kidolgozott hálózati dokumentumkiadás, értéknovelt tartalom létrehozása másodlagos információkkal, kulcsszavazással, metaadat-adatbázis bővítésével.
- *Kutatási projektoldalak* – párhuzamosan végzett, több szálát, szerzőt összefogó, az eredményekről menet közben tudósító, majd azt összefoglalva is megjelenítő honlapok.
- *Kollaboratív, közösségi fejlesztésű tudásbázisok* felületeként működő, azok közös fejlesztését kezdeményező projektek (lásd: közösségépítés, folksonómia, Civic Epistemologies)
- *Tudományos, kulturális tájékoztatást szolgáló webmagazinok, bloghálók, többszerzős, folyamatosan frissülő kiadványok.*

Szólunk kell végezetül a résztvevőket a projektekhez fűző érzelmi motivációs helyzetek reprodukálásának kérdéséről is. A könyvtárak, tájékoztató intézmények, múzeumok vagy kutatóintézetek saját profiljukba vágó, jó esetben munkatársaik számára egyként fontos, átértzett jelentőségű feladatokra vállalkoznak. Az egyetemi hallgatók érdeklődése és fogékonysága lakmuszpapírként jelzi korunk változásait, a hálózati kommunikáció és a globalizálódó értékrendek mentén képlékennyé váló kötődéseket, a műveltség és a tájékozódás átrendeződő hangsúlyait.

A továbbiakban ismertetett projektek kapcsán általánosságban is elmondható: a tájékoztatási tartalomfejlesztésben résztvevők számára már a kötelező tanulmányi helyzetben is fontosak a megismert „valósághoz” köthető témák, a sajátjukként eltervezett szakmai fejlődéshez kapcsolható tanulságok, a közérdeklődésre számot tartó értékteremtés megélése. E tényezők jelenlétére érdemes szakterületünk minden projektjében gondot fordítanunk, legyen szó az intézmény közösségi médiára kiterjesztett aktivitásáról, vagy a szaktájékoztatás professzionális formáiról (2. ábra).

Tartalomfejlesztési projektek

Gyakorlat-portfólióink kialakítása során mind tudatosabban törekedtünk arra, hogy a hallgatókkal szemben támasztott elvárások és a célul kitűzött eredmények *sorozatként* is leképezzék korunk tartalomfejlesztési problémáit. A tudásmegosztást, kollaborálást indukáló hatások hátterében a web



2. ábra Az ismertetett projektek kapcsolatrendszere

használatának folyamatos változása, az információs társadalom évről-évre és nemzedékenként eltérően formálódó megszokása, elfogadása áll. Célunk, hogy az elvégzett gyakorlatok sorozata megélt élményként és megértett tudásként egyaránt rálátást biztosítson hallgatóinknak a saját életüket, szakmai fejlődésüket meghatározó folyamatokra.

Internetszemle – az információrendszerezés öröme

A hálózati jelenségek, könyvtártudományi szempontból fontos problémák tárgyalása során szinte csak az alaptézisek maradnak változatlanul, évről-évre megújuló példatárral szembesül kutató, oktató, hallgató egyaránt. A szerzői jog védelmére hozott szabályozások és tanulságos jogsértések, a privát szférát fenyegető fejlesztések és újabb támadások, a média átalakulásának aktuális fázisai átfutnak ugyan hírként a tájékozott, jelenre nyitott hallgatók szeme előtt, de kevés eszköz áll rendelkezésre ahhoz, hogy módszeres elemzésükhöz rendszerezzük és visszakereshetővé tegyük a mindennapos változásokról beszámoló híradásokat. A KITI webprojektjeként működő *Internet Szemle*³ évekre visszamenően rendszerezi a könyvtártudományi szempontból jelentőséggel bíró híreket az IT-szektorból.

A modellezett tartalomszolgáltatási struktúra a *közös felületen kollaboráló társszerzők* hálózata. Hallgatóink a jelenlegi, öt éve használt felületen hétszáznál több bejegyzést, cikkszematikát, hírosszefoglalót készítettek, címkézték. A munka során nemcsak a hálózati tájékoztató publikálás alapvető szabályait (tömörség, tagoltság, címadás, felsevező szöveg, linkek, illusztráltság, kapcsolódó források keresése és megadása) sajátítják el, de „éles helyzetben” gyakorolhatják tömörítő, referáló tudásukat, miközben megismerik és kutatják a szemlézhető forrásokat, s érzékelik a hírek mozgását, terjedését a többnyire angol nyelvű eredettől a hazai tartalomszolgáltatás különböző szintjeiig.

Az oldalsáv kategória-linkjei kutatási célokat is szolgálva rendszerezik a felhalmozott ismereteket, a szemle kronologikus áttekintéséhez pedig tartalomjegyzék-bejegyzésekben összegezzük a hallgatószerzők munkáit, céljait, az adott időszakban szemlékkel és összefoglaló írásokkal lefedett kérdésköröket.

A projekt jelenlegi megjelenése több előzményprojekt tartalmát foglalja magába, korábbi Joomla-alapú portálunk és *Honlapunk* dolgozatarchívuma mellett integrálja és archiválja egy közösségi könyvjelzőgyűjtő szolgáltatásban (delicio.us) napról napra válogatott cikkgyűjteményünket is.

A tartalom tudatos szolgáltatása

Témák, tématerületek, tartalomszolgáltatás: hogyan szerveződnek a hálózati érdeklődés rétegei a felkeltett figyelemtől az utánaolvasásig, hogyan válik az elmélyülő felhasználó maga is tudását önszántából megosztó szerzővé, mi áll a tudatos tartalomszolgáltatóként fellépő, információt megosztó blogger, intézmény vagy erre szakosodott cég hatékonyságának hátterében?

Az aktív információszolgáltatás a 21. századi könyvtár számára éppen olyan fontos, mint a fizikai közösségi tér és benne a segítő környezet fenntartása. Mesterképzésben részt vevő hallgatóink már alapszakot végzett szakemberjelöltek, tisztában vannak korlátaikkal és lehetőségeikkel: kialakult jól felfogott tudományos szerénységük, ami gátolja őket, hogy saját nevükben professzionális tartalomszolgáltatást kezdeményezzenek, ugyanakkor képeseknek kell lenniük olyan témában modellezni a professzionális tartalomszolgáltatást, amelyben személyesen már otthon érzik magukat, mert formálódó szakmai érdeklődésük része, kutatási területük, netán hobbijuk.

Közös tartalomfejlesztési felületük, a *Kutatási Napló*⁴ egységes formában publikálja, illetve elérhetővé teszi a három féléves *A tartalomszolgáltatás eszköztárserei* kurzus során végzett munkáikat, rovatait évről évre tartalomjegyzékkel foglaljuk össze. A modellezett helyzet komplex: a webhely egy kutatócsoport „work in progress” megjelenési felületeként és olvasmányos, sokszínű témakörképként egyaránt olvasható, értelmezhető.

- A *tartalomszolgáltatás-elemző* kurzushoz kapcsolódó gyakorlat célja az, hogy „kicsiben”, saját projekten kipróbálhassák a megismert eszköztárszerkeztését, publikálását, a figyelmet fenntartó közvetítést egy szabadon választott – de a célra megfelelő – témában.
- A *tématerület-elemzés* során e téma webes megjelenését vizsgáljuk. Hogyan jelenik meg, milyen változatait látjuk a témába vágó tartalomszolgáltatási gyakorlatnak, mit kíván meg egyedi sajátosságai szerint az adott téma, illetve az arra nyitott vagy általa megszólítható befogadó közönség? Mit tesz, vagy tehetne lehetővé a technológiai fejlődés, látunk-e felhasználható párhuzamokat más témában tartalmat szolgáltató projektekben? Milyen tanulságok vonhatók le a megismert gyakorlatból saját miniprojektünkre a valóságban, s a valóságtól (technológiai és finanszírozási lehetőség, programozói háttér) el-

rugaszkodva? Milyen lenne az ideális tartalomszolgáltatás a választott tématerületen?

- A megvalósult gyakorlat vizsgálatának tágabb példakörét adják vendégelőadók, intézetünk együttműködő partnereinek bemutatói. E kitekintést szolgálják a közös kutatások is, melyek során 2014-ben zártuk le az egyetemi könyvtárak közösségi médiaajelenlétét elemző felmérést⁵, s 2015-től építjük nyilvántartásunkat a magyar nyelvű szövegtárak, digitális könyvtárak vizsgálataiból. Az időről időre egységes kritériumok szerint tesztelt 70 *digitális gyűjtemény*⁶ elemzése természetesen nem ad teljes képet, de szignifikáns mintaként már használható nemzetközi összevetésre, kutatások kezdőpontjaként.
- A *Kutatási napló* negyedik rovataként *recenziók* készülnek a tartalomszolgáltatással kapcsolatos, idegen nyelvű szaksajtóból.

A Kutatási naplóban saját tartalomszolgáltatásaikat megalapozó és elemző, majd beindításukról beszámoló hallgatók munkáiból gyakran további művek, honlapok, egyetem után is folytatott kutatások származtathatók. Friss példa erre a 2015. tavaszi félévből az intézetünk által közreadott *Poesis Hungarica* honlap⁷, mely *Lukoviczki Anna* munkájára, háttérkutatásaira épült⁸, de hallgatóink OTDK- és szakdolgozat-témái, végzett szakemberként őket jellemző kutatási tervek is rendre feltűnnek a kiadvány virtuális lapjain.

Közös nevező 1. – A helytörténet

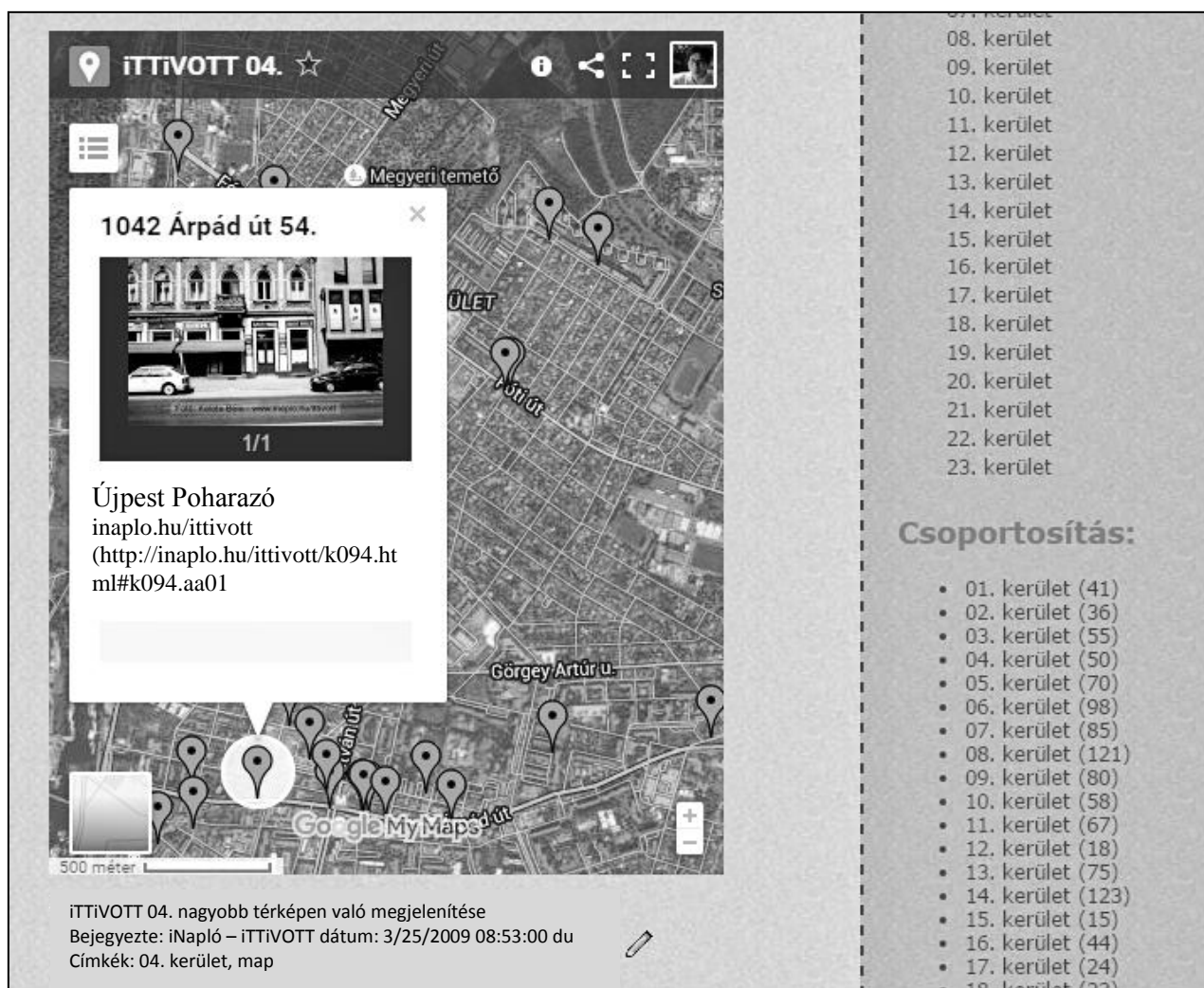
A helytörténet mindenkit megérint, közös tudásra, létérzékelésre épít, a helytörténeti gyűjtemények ezért különleges helyzetben vannak, ha gyűjteményeiket a világhálón publikálják: mélyebb háttértudás felé, a műveltség és a tudomány általuk őrzött rétegei felé vonzhatják szinte a teljes webközönséget. Műhelyünk kezdettől fogva kiemelten foglalkozik a helytörténeti részgyűjtemények hálózati közreadási lehetőségeinek tanulmányozásával, modellkísérleteink legnépszerűbb megvalósult példái régi budapesti fotók közreadására épülnek.

Részgyűjteményi mikroszajtként valósítottuk meg az *Egyszer Bolt* (1xBolt) oldalt⁹, mely *Kalota Béla* város- és kereskedelem-történeti fotóit közreadva, a múlt emlékeit hordozó, eltűnő félben lévő kiskereskedelmi boltkategóriák (pl. szemfelszedő, delejző, trafik stb.) megörökítésére vállalkozott. A hallgatók nemcsak saját fotókkal, de kutatásokkal, egy-egy kiválasztott tevékenység múltját és jelenét

feltáró összeállítással vettek részt a kategorizált, kommentelhető webgyűjtemény kialakításában.

Kalota Béla jelentősebb méretű (csaknem ezer tétéles) fotóanyagára épült második hely- és kortörténeti projektünk, mely különösen népszerű hallgatóink körében. Az iTTiVoTT¹⁰ enciklopédikus módszerességgel, bár a teljesség igénye nélkül, több száz vendéglátó-ipari egység fotóit rendszerezi a rendszerváltás körüli évekből, a főváros valamennyi kerületéből, az önkiszolgáló éttermektől a pubokig (3. ábra)¹¹. A projekt megvalósítása során a felépítésükben hasonló „kocsmatérkép”-jellegű „mashup”-okat megelőzve, elsők között alkalmaztuk a helyszínek térképre (Google Map)

helyezésének, linkelésének és beágyazásának lehetőségét. A „retro képpárok divatjának” elterjedése előtt kezdtük el az „ilyen volt – ilyen lett” párhuzamok vizuális megjelenítését is, hiszen a projekt folytathatóságát és érdekességét kezdettől fogva az adja, hogy a gyűjtemény egyes tétéleit – helyszíneit – időről időre felkeresve, megörökítjük az üzlethelyiségek változását, funkcióváltását, fejlődését vagy pusztulását. A Kalota Béla által megörökített helyszínekhez tanulságos idővonalat húznak a hallgatók által elkészített szöveges helyszínrajzok és új fényképek, egy-egy félév munkája így válik folytatható szakaszhatáráként, lezárható eredményükké.



3. ábra Képtétel az iTTiVoTT IV. kerületi térképén

Az iTTiVoTT projekt volt az első műhelymunkáink közül, melyet a statikus gyűjteményi weboldalak, a változások naplójául szolgáló interaktív blog és a térbeli tájékozódást segítő térképek mellett 2009-ben a Facebook felületére is bevezettünk, a létrehozott csoporthoz¹² folyamatosan csatlakoznak érdeklődők, képeinket megosztják, és saját felvételeket töltenek fel, lehetőséget adva a gyűjteményi-olvasói kollaborálás tesztelésére.

Az értékmentés rangja

A Fodor András Hálózati életműkiadásról részletesen ismertetőt adtunk nyilvános bemutatásán, s a szakajtóban¹³ két évvel ezelőtt. A kulturális értékek digitalizálása, annak fontossága mindenki által elfogadott irányelv, azonban a megvalósításról elterjedt leegyszerűsítő gondolatokkal szemben (*csak egy szkanner kell hozzá...*) elsőként épp a könyvtáros szakmának kell fellépnie. Az értékek közvetítésének, korokon átívelő továbbörökítésének felelősségét (az *igenlő* közhelyeken túllépve) nehezebb átértenie a globalizált értékrendek korába született fiataloknak. Résztvevőként megtapasztalva és átlátva egy projekt munkafolyamatait – úgy gondoljuk¹⁴ –, pontosabb, erőteljesebb képet kaphatnak a feladat jelentőségéről, a mindennapos részmunkák hosszú távú értékéről, mint akkor, ha nem látnak mást a feladatból, csak egy kész adatbázisrendszer adatbeviteli felületét (4. ábra).

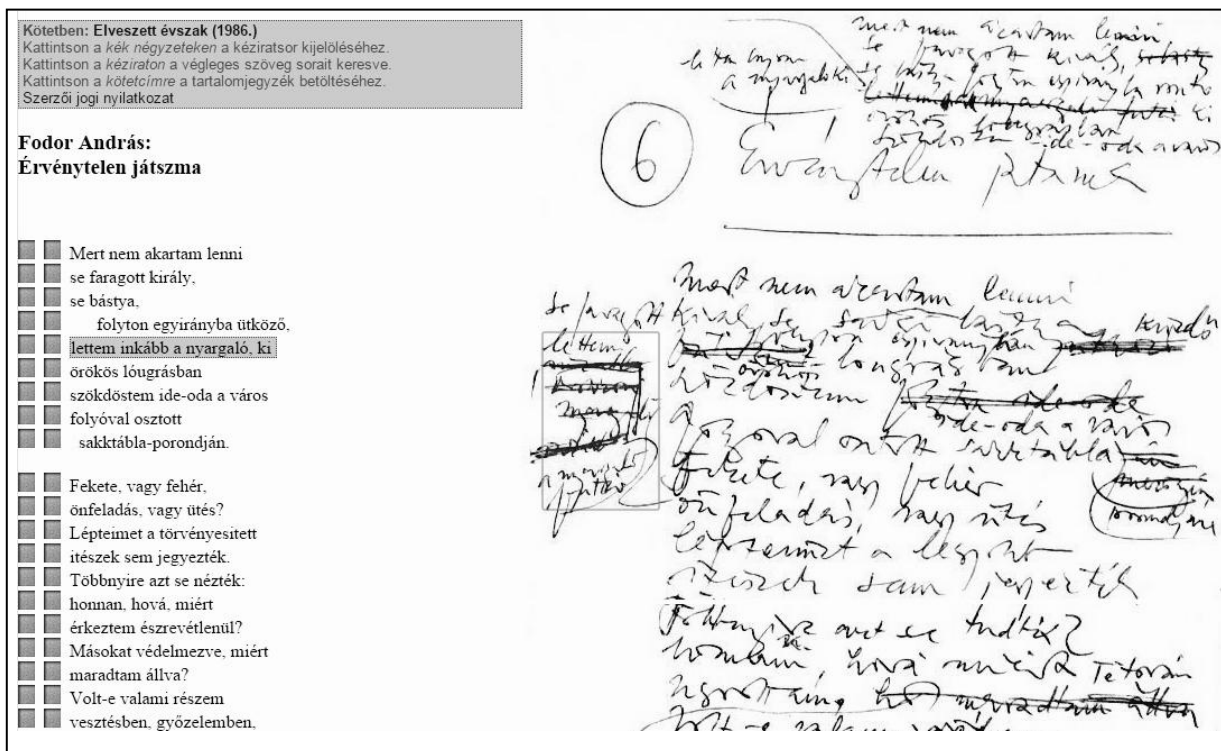
Az archiválás pusztán tényét meghaladó, digitális szöveg és multimédia lehetőségeit kihasználó kiadás összetettsége az e-book formátumtól a komplex szövegadatbázis építéséig terjedhet. Hallgatóinkkal a lehetséges komplex modelleket egyszerű eszközökkel, de sokszintű és sokrétű munkában szimuláljuk. A projekt lehetőséget ad a kis lépésekre elosztott kutatásra, a kreativitásra csakúgy, mint a lelkiismeretes filológiai munkára, vagy a kortörténeti felismerésekre.

A teljes vers- és esszéiroi életmű digitalizálását követően folyamatban van a tételek mélyebb feltárása (címkézése, kulcsszavazása), az elérhetőség, megoszthatóság korszerűsítése és a teljes állomány navigációs rendszerének felújítása. A digitalizálási és szövegkiadási projektekhez tanulságosan sokféle dokumentumtípust kínáló életműből azóta is folytatjuk

- a *naplófeljegyzések* feltáró publikálását, valamint
- a kéziratos és nyomdába került szövegváltozatokat összehasonlítva közreadó *kéziratkiadás*. Mesterszakos hallgatóinkkal a nyomtatásban véglegesült verseket kapcsoljuk össze legelső kézírataikkal. Célunk olyan webkiadványok elkészítése, melyek sorról sorra, a kifejezés formálódását megőrkítő, kihúzott vagy átalakított szókapcsolatok mentén teszik felfejthetővé a költemények születésének folyamatát. A projekt során a lehető legegyszerűbb eszközökkel, javascript vagy flash megoldások nélkül képezzük le a grafikus kéziratkép és a nyomtatott szöveg összefüggésrendszerét (5. ábra).

The screenshot shows a digital diary interface. On the left, there is a text entry titled "Fodor András naplója / 1969. május 2. péntek". The text discusses Domokos Matyi, Fülep Lajos, and other literary figures. On the right, there is a list of dates from 1969-05-02 to 1969-12-17, each with a "napló" (diary) label and a "+ kronológiai háttérnyújtás" (chronological background expansion) button. At the bottom, there is a source attribution: "Digitalizálás forrása: Ezer este Fülep Lajossal. [Napló 1947-1970.]" and "Digitalizálta: Bakos Krisztina [2011.]".

4. ábra Naplófeljegyzés és mutató



5. ábra Kézirat-összehasonlító oldal

Műhelyünk felelőssége e projektben kiemelten fontos: a közreadott irodalmi szövegek minősége, a kulcsszavak helyes definiálása túlnő a hallgatókkal közös fél éveken, s irodalomtörténészek, könyvtárosok, a szerző kérdései segítik munkánkat ellenőrzéssel, vitás kérdések tisztázásával. A közel-múltban elhunyt Csűrös Miklós egyetemi tanár – Fodor András monográfusa – mellett mindig figyelmes kritikusunk volt Lakatos András irodalomtörténész, az Országos Széchényi Könyvtár (OSZK) nagy tekintélyű, nyugállományban is aktív munkatársa. A projektben részt vevő szakemberjelöltek számára a Hálózati életműkiadás annak személyes megtapasztalása, hogy munkájuk, bármilyen könyvtári közegben helyezkednek is el, befolyásol, hatással lehet akár évtizedekre, netán örökre megváltoztatva az ismeretek kontextusát és az arra épülő tudást.

Közös nevező 2. – A kortörténet

Az életműkiadás naplófeljegyzéseihez kapcsolt, de önálló kortörténeti tartalomfejlesztési projektünk a MindennapiNapló¹⁵. A kronologikus rendezhetőség máig a web és általában az emberi tudástárolás bonyolult kérdése. Nemcsak a népszerű visszate-

kintő webtartalmak, de a projekt résztvevőinek érdeklődése, bevonhatósága is bizonyítja, hogy a felhalmozódó, digitalizált archív tudás újrendezésével, feltárással és elérhetővé tételével érdemes kiemelten foglalkozni.

Nehéz a korábbi időszakokra jellemző ismereteket elkülöníteni a későbbiekétől, nehéz együtt látni a külön-külön ismerős múltbéli eseményeket. A napi és havi időszakot újságokban, kronológiákban kutató hallgatók gyakran lepődnek meg a filmcsatornákról máig visszaköszönő alkotások, vagy népszerűségüket őrző zenék és a korabeli sajtóban megörökített társadalmi, tudományos vagy politikai események egykorúságán.

Projektünk célja XX. századi, annak második felére vonatkozó források feldolgozása – napra, de legalább hónapra pontos eseménykollekciók összeállítása a 40-es évek közepétől az ezredfordulóig. A szolgáltatás tartalmi profilja hiánypótló: a kronológiai adattáraknál olvasmányosabb, színebb szövegeket készítünk, a napilapok digitalizált változataihoz képest viszont áttekinthető, egy hónap egyidejű áttekintését lehetővé tévő, tömör összeállításokat. A történelmi, politikai emlékezet tényanyagát a hálózaton elérhető kulturális, sőt

popkulturális adattárak tanulságos együttállásaival színesítjük, például az amerikai mozi- és rádiósiker listáival ellenpontozva a korabeli hazai sajtóhíreket. A hónapra pontos eseményegyüttesek mellé magyar kulturális periodikák korabeli tartalmát is kivonatoljuk.

A projekt kezdetekor elterjedt, kollaborálva szerkeszthető Google Dokumentumokat kihasználva, munkánk során nagymértékben építünk a „felhőtárhely” által kínált megosztási, publikálási, visszaállítási és biztonsági másolatkészítési lehetőségekre. E munkánk a korszerű eszközökkel, hálózati közegben „valós időben” közösen szerkesztett kiadvány munkakörülményeit modellezi.

Kihasználva a kronológia függetlenségét a *Hálózati életműkiadás*tól, e hónapokról készített szócikkek összeállításába sokkal több teret engedhetünk a hallgatók kreativitásának, íráskészségének. A hetvenes éveket hónap szinten már csaknem hiánytalanul lefedő tudásbázis fokozatosan éri el a szélesebb nyilvánosság előtt is vállalható napi adattellítettséget és egyenletes minőséget.

Együttműködések és tervek

Tartalomfejlesztési műhelyünk kereste és keresi a kapcsolódási, bemutatkozási lehetőségeket. Megszűnéséig aktívan együttműködött az *ELTE Bölcsész Informatikai Önálló Programjával* (később *Bölcsész Informatikai Minor*), közös órák, projektek (pl. iTTiVoTT) és konferencia¹⁶ szervezésével. Munkánkat bemutattuk az *MTA I.O.I.B. Informatikai Irodalomtudományi Munkabizottságának Bárczi Illdikó emlékkonferenciáján*¹⁷, a K2 kutatócsoport szakmai napján az Országos Széchényi Könyvtárban¹⁸, majd átfogó szakmai eseményt szentelve a Fodor András Hálózati életműkiadásnak, nagy nyilvánosság előtt, *Vajda Kornél* könyvtáros és Cs. *Varga István* irodalomtörténész, egyetemi tanár közreműködésével az *Egyetemi Könyvtárban* is.¹⁹

A tartalomszolgáltatási és digitalizálási műhelymunka fontos része a bevált gyakorlatok megismerése. Intézetigazgatónk, Kiszl Péter 2013-ban szakmai együttműködési keretmegállapodást kötött az Országos Széchényi Könyvtárral²⁰. A nemzeti könyvtár főigazgatójával közösen aláírt dokumentum célja az volt, hogy a gyakorlatban alkalmazott szakmai eljárásokat elemezhesük és bemutatthassuk az egyetemi oktatásban, valamint a szakmai gyakorlatok hatékonyságát növeljük a könyvtárban. Az együttműködés keretében intézeti kurzuson, az

OSZK egy munkatársának személyes közreműködésével ismertük meg a *Nemzeti Könyvtárban* kifejlesztett egyedi informatikai eljárásokat, illetve a tanegység hallgatói az OSZK-ban töltötték szakmai gyakorlatukat, ezzel is erősítve a két intézmény közötti szinergikus kapcsolatot. Az együttműködés első félévében az *E-könyvtári Szolgáltatások Osztályának* tevékenységét ismerhették meg mesterszakos hallgatóink intézetünk és az OSZK együttműködési megállapodása keretében *A tartalomszolgáltatás eszközzrendszerei* kurzuson. Az E-könyvtári Szolgáltatások Osztályáról érkező munkatársak, *Rónay Gabriella* és *Fecz Ágnes* ismertették tevékenységük részleteit, viszonzásként mesterszakos hallgatóink vettek részt szakmai gyakorlatuk során az osztály tartalomfejlesztési munkájában.

E kurzusra a 2015-ös tavaszi félévben számos szakkönyvtár, gyűjtemény munkatársát hívtuk meg²¹ olyan, korábban nálunk végzett, gyakorló könyvtári szakemberek személyében, akik vezető, vagy operatív munkatársként aktív szerepet vállaltak gyűjteményük hálózati megjelenésében, webes szolgáltatások, digitális gyűjtemények fejlesztésében. Pályakezdés előtt álló hallgatóink számára tanulságos volt belelátni a *Corvinus Repozitórium*, a *MEK* és az *EPA* vagy a *Budapest Gyűjtemény* admin felületén zajló napi tevékenységekbe, hallani az *ELDORADO*, vagy a *MOME* repozitórium tervezésének komplexitásáról, s leendő könyvtárosokként személyes útravalót is meríthettek a szakmai munka értelméről, szépségéről *Börzsönyi Nóra*, *Fecz Ágnes* vagy *Rónay Gabriella* (6. ábra) szavai-ból. *Virágvolgyi István*, szakmai igazgató a *Capa Központot* és a virtuális és kiterjesztett valóságélményre építő alkalmazások, eszközök széles skáláját felvonultató, *Kép és képtelenség* című kiállításukat mutatta be hallgatóinknak. Dávid Adrienne doktoranduszunk pedig a FSZEK Budapest Gyűjteményének helytörténeti tartalomszolgáltatásának – saját projektjeink kapcsán is tanulságos – műhelytitkaiba kínált bepillantást. A vendégelőadásokról részletes beszámolókat adtunk közre²², a megismert gyűjteményekről elkészített hallgatói elemzések pedig részévé váltak a Kutatási Napló *Digitális gyűjteményeket* áttekintő rovatának.

A *Petőfi Irodalmi Múzeum*mal a Fodor András életmű ott archivált és digitalizált dokumentumai (keskenyfilmes hagyatéka) kapcsán, a *FÉSZEK Művészklub*bal pedig a kortörténeti adatbázisfejlesztésünkhöz, s Fodor András naplókiadásához egyaránt kapcsolódó *FÉSZEK Klub a hetvenes években*²³ projekt létrehozásakor működtek együtt.



6. ábra Vendéglőadó: Rónay Gabriella – OSZK Fényképtár

Digitalizálási projektjeink eredményei a *Gondolat Kiadó* könyvsorozatában jelennek meg. A hallgatóink által újra szerkeszthetővé tett Fodor András életmű költői termését két kötetben adták ki 2013. során:

- *Különös szép hajsza*. Összegyűjtött versek. Első kötet 1944–1976.²⁴
- *A párbeszéd oltalma*. Összegyűjtött versek. Második kötet 1977–1997.²⁵

Az esszéíró Fodor András munkáit összefoglaló első kötet tavaly jelent meg, s idén októberben már a negyedik, félezer oldalas kiadványon tüntethetjük föl hallgatóink közreműködését a megjelenési adatok között:

- *Kulcsolt vállak tengelye*. Összegyűjtött esszék. Első kötet. [Elődök és pályatársak].²⁶
- *Megfejtett párhuzamok*. Összegyűjtött esszék. Második kötet. [Pályakezdés, pályakezdők, műfordítás] Várható megjelenés 2015. október.

Az esszékötetek sorozatának harmadik, záró kötet (társzművészeti tematikával) előkészítés alatt áll, várhatóan 2016 Könyvhétén kerül az olvasók elé. A kötetek bemutatói intézetünk és tartalomszolgál-

tató műhelyünk közösségének is ünnepi alkalmak. Oktatótársaink és hallgató-munkatársaink első kézből, Fodor András kortársaitól, neves költőktől és irodalomtörténészektől (vendéglőadóként *Czigány György* költő, *Vasy Géza* és *Monostori Imre* irodalomtörténészek fogadták el meghívásunkat) hallhatnak munkánk tágabb kontextusáról.

Új projekteket ígér a Fővárosi Szabó Ervin Könyvtár és intézetünk között, *Fodor Péter* főigazgató és Kiszl Péter intézetigazgató által 2015 nyarán megkötött együttműködési megállapodás²⁷, melynek keretében műhelyünk részt vállalhat a Budapest Gyűjtemény egyes hely- és kortörténeti részgyűjteményeinek hálózati megjelenítésében. 2015 őszén már el is indult első, közös kezdeményezésünk, mely a *Könyvek holokausztja*²⁸ című kiállításuk virtuális megvalósítását tűzte ki céljául.

Meglévő, ismertett projektjeinkhez kapcsolódóan tervezzük a közösségi hálón kifejtett erősebb tevékenységet, az általunk üzemeltetett különböző tartalmi forrásokból homogén felületre válogató iNapló portál²⁹ erőteljesebb megjelenését a Face-

bookon, az olvasók bevonásának gyakorlati vizsgálatát és elméleti kutatását.

Napjaink könyvtári fejlesztései kettős innovációt igényelnek: a technológiai lehetőségek és a korszerű könyvtári szemlélet adekvát interpretálását. Műhelyünknek a múltból a jövő felé vezető tevékenységére visszatekintve olyan, szemléletükben innovatív projektekről számolhattunk be, amelyek technológiai rálátást és kreatív jártasságot biztosítanak az intézetünkben végző szakemberjelölteknek. A személyes kapcsolattartás és vendégként visszahívás mellett figyelemmel követjük tanítványaink pályáját a szakajtóban, konferenciákon és a közösségi hálón, s örömmel tapasztaljuk, amint érdeklődésük, irányultságuk függvényében e kettős innovációs kihívás valamely ága mellett elköteleződnek, feltűnnek a technológiai fejlesztések élvonalában, vagy részt vállalnak könyvtárak, adatbázisok hálózati jelenlétének korszerű biztosításában. Intézetünk képzési koncepciójában az egyetemi képzés évei alatt megalapozott, több irányban mélyíthető tudás- és kompetencia-együttes kialakítására törekszünk. Bízunk abban, hogy jó arányérzékkel fordítjuk oktatási programunkba napjaink könyvtártudományának, s a szakma munkaerőpiacának elvárásait, s előadásainkon, szemináriumi és műhelygyakorlatainkon sikerrel erősítjük meg hallgatóink elköteleződését a könyvtáros pálya mellett.

Hivatkozások

- ¹ KISZL Péter: *Könyvtártudomány elméletben és gyakorlatban – intézményi együttműködés az Eötvös Loránd Tudományegyetemen.* = Tudományos és Műszaki Tájékoztatás 61:(7-8) p. 251–266. (2014)
- ² ELTE BTK Könyvtár- és Információtudományi Intézet [honlap] <http://lis.elte.hu>
- ³ *Internet Szemle* [honlap] <http://internetszemle.blogspot.hu>
- ⁴ *Kutatási Napló* [honlap] <http://kutatasinaplo.blogspot.hu>
- ⁵ FODOR János: *A megosztó hivatás. Könyvtári jelenlét a Facebook közösségi oldalon 2013/2014-ben.* = Tudományos és Műszaki Tájékoztatás (61. évf.) 7-8. összevont lapszám p. 275–294. (2014)
- ⁶ *Digitális Gyűjtemények = Kutatási Napló* <http://kutatasinaplo.blogspot.hu/p/digitalibrary.html>
- ⁷ *Poesis Hungarica* [honlap] <http://inaplo.hu/poesishungarica>

Fodor J.: Kollaboratív tartalomfejlesztési projektek ...

- ⁸ FODOR János: *Poesis Hungarica digitális kontextusban.* = Könyv, Könyvtár, Könyvtáros 24. évf. (8. sz.) (2015)
- ⁹ *Egyszer Bolt* [honlap] <http://1xbolt.blogspot.hu>
- ¹⁰ *iTTiVoTT* [honlap] <http://inaplo.hu/ittivott>
- ¹¹ RÓNAY Gabriella: *Az amatőr fényképek értéke – iTTiVoTT Budapest.* = Ifotokult, 2010-04-30 [blog] <http://ifotokult.blogspot.hu/2009/11/az-amatorfenykepek-erteke.html>
- ¹² *iTTiVoTT Facebook-csoport* <https://www.facebook.com/groups/ittivott/>
- ¹³ FODOR János: *A Fodor András hálózati életműkiadásról.* = Könyv, Könyvtár, Könyvtáros 22. évf. (5. sz.) p. 31–38. (2013)
- ¹⁴ FODOR János: *A webre fordított nap. Egy hálózati életműkiadás margójára.* [e-könyv] Kossuth Kiadó, Budapest, 2014. ISBN 9789630980241
- ¹⁵ *MindennapiNapló* [honlap] <http://inaplo.hu/mindennapinaplo/>
- ¹⁶ *A web 2.0 jövője és a szemantikus web.* Bibliopolisz, Budapest, 2007. [in4 konferencia. ELTE-BIÖP, 2006.]
- ¹⁷ *Bárczi Ildikó–emlékkonferencia.* ELTE [honlap] <http://www.elte.hu/hir?id=NW-1174>
- ¹⁸ HABÓK Lilla: *Körkép. Egyetemi technológiai kutatások a könyvtárosképzésben (OSZK K2 kísérleti műhely 2011.06.14.) = MeetOff 2011-06-25* [Blog] <http://meetoff.eu/jegyzet/korkep-egyetemi-technologiai-kutatasok/>
- ¹⁹ MURZSA Tímea: *Fodor András „etikai futárszolgálat” – Fodor András életműkiadása.* Kortárs Online, 2013. május 31. péntek <http://www.kortaronline.hu/2013/05/irodalom-fodor-andras/15853>
- ²⁰ Szakmai együttműködési megállapodás az OSZK-val. ELTE-LIS 2013-03-18. [honlap] <http://elte-lis.blogspot.hu/2013/03/szakmai-egyuttmukodesi-megallapodas-az.html>
- ²¹ *Tartalomszolgáltatás a gyakorlatban.* ELTE-LIS 2015-06-24. [honlap] <http://elte-lis.blogspot.hu/2015/06/tartalomszolgáltatasyakorlatban.html>
- ²² *Vendégelőadók.* Akta'LIS – Fodor János blogja [honlap] <http://fodorjanos.blogspot.hu/search/label/quest>
- ²³ *A FÉSZEK Klub a hetvenes években.* [honlap] <http://inaplo.hu/feszek>
- ²⁴ Fodor András: *Különös szép hajsza. Összegyűjtött versek. Első kötet 1944–1976.* Gondolat Kiadó, Budapest, 2013. 548 oldal, ISBN 978 963 693 465 1

- ²⁵ Fodor András: *A párbeszéd oltalma*. Összegyűjtött versek. Második kötet 1977–1997. Gondolat Kiadó, Budapest, 2013. 498 oldal, ISBN 978 963 693 516 0
- ²⁶ Fodor András: *Kulcsolt vállak tengelye*. Összegyűjtött esszék. Első kötet. Gondolat Kiadó, Budapest, 2014. 453 oldal, ISBN 978 963 693 262 6. [példaképek, pályatársak]
- ²⁷ Együttműködés a Fővárosi Szabó Ervin Könyvtárral. ELTE-LIS blog, 2015-09-02.
<http://elte-lis.blogspot.hu/2015/09/egyuttmukodesi-megallapodas-fovarosi.html>
- ²⁸ *Könyvek holokausztja. Üldözött írók, betiltott lapok, kirabolt könyvraktárak, megsemmisített könyvek*. Fővárosi Szabó Ervin Könyvtár. [honlap]
http://www.fszek.hu/konyvtaraink/kozponti_konyvtar/budapest_gyujtemeny/?article_hid=27561

- ²⁹ *iNapló. Internet – Irodalom – Napló*. [honlap]
<http://inaplo.hu>

Beérkezett: 2015. X. 19-én.



A vállalatoknál gyorsan elterjedhet a Windows 10

A Gartner piackutató cég szerint a *Windows 10* gyorsan fog elterjedni mind a magánemberek, mind a cégek számítógépein: 2017 januárig minden második cég megkezdi majd az átállást az új operációs rendszerre.

Kezd beérni a Microsoft terjesztési stratégiája az új operációs rendszerrel kapcsolatban. *Steve Kleynhans*, a Gartner elemzője közölte, hogy a vállalati piacon arra számítanak, hogy a *Windows 10* jelentősen gyorsabban fog elterjedni, mint hat évvel ezelőtt a *Windows 7*. A váltás mellett szól, hogy 2020-ban lejár a *Windows 7* támogatása, valamint az is, hogy a *Windows 10* nagymértékben kompatibilis a *Windows 7* szoftverekkel és hardverekkel. Az üzleti világban nő az igény a táblagépekre és a hibrid készülékekre, ami szintén a *Windows 10* malmára hajtja a vizet.

Számos vállalat azt tervezi, hogy 2016 első felében tesztelni fogja az új operációs rendszert és a második félelvtől egyre több konfigurációra telepítik majd fel, 2019-re pedig nagy mértékben lezárulhat a váltás. A Gartner arra számít továbbá, hogy a *Windows 10* a magánszektorban is nagyon gyorsan elterjedhet, aminek oka elsősorban az egy éven át tartó ingyenes frissítési lehetőség, illetve a régebbi hardverek és szoftverek átfogó támogatása. Érdekesség viszont, hogy a Microsoft erőszakos frissítési gyakorlatát a Gartner nem említette meg.

A prognózisban az is szerepelt, hogy 2018-tól a notebookok egyharmadában lesz már érintőképernyő. Mindez elsősorban arra vezethető majd vissza, hogy az optimalizált gyártási eljárások miatt 2016 második feléig jelentős mértékben csökkenni fognak a technikával kapcsolatos árak. A *Windows 10* operációs rendszerrel együtt pedig ezek a készülékek egyre vonzóbbak lesznek a vásárlók számára. A Gartner szerint 2018-tól minden társaság 30 százalékkal több pénzt ad majd ki kijelzőkre, mint PC-kre. Ennek hátterében az áll, hogy a munkatársak szeretnék egyre nagyobb képernyőn dolgozni, ez pedig egyre több céget fog arra ösztönözni, hogy az egyes munkahelyeket több monitorral lássa el. A választás pedig a nagyobb felbontású képernyőkre esik majd.

Forrás: <https://sg.hu/cikkek/116025/a-vallalatoknal-gyorsan-elterjedhet-a-windows-10/>

(B. Bné)