

1. A KULTURÁLIS ÖRÖKSÉG DIGITÁLIS ÁTALAKULÁSA

A digitális könyvtári hálózat szolgáltatásainak fejlesztése és kutatása

A digitális könyvtári hálózat szolgáltatásainak fejlesztése és kutatása

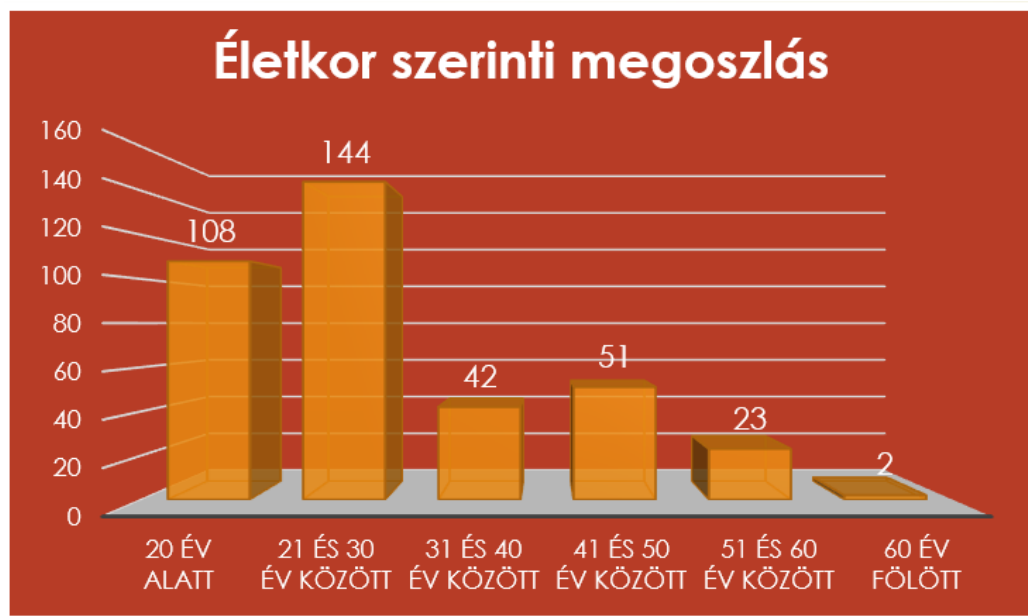
A digitális könyvtári hálózat szolgáltatásainak fejlesztését segítő kutatások a TÁMOP-4.2.2.C-11/1/KONV-2012-0008 „IKT a tudás és tanulás világában – humán teljesítménytechnológiai (Human Performance Technology) kutatások és képzésfejlesztés” pályázat keretében kerültek megvalósításra. A kutatás egyik fontos eleme a szemantikus web adta lehetőségek kihasználásával gazdagítani az információ-visszakereső eszközök táráját és előre lépni az automatikus tartalomelemzése területén. A növekvő mennyiségű digitális adathalmazok elérhetővé tétele magyar nyelvterületen nem rendelkezik elegendő automatikus tartalomfeltáró eszközzel, kutatásunk során javítani kívánjuk ezt a helyzetet. A kutatómunka során a kulcsszó-kutatás fogalmi rendszerének ismertetésén túl a kulcsszó meghatározó eljárások összegyűjtése nagy hangsúlyt kapott, feltárva a legjelentősebb kulcsszókeresési technikákat és modelleket.

A szöveg kulcsszavainak meghatározása és azok kivonatolása a tartalom egy reprezentációjának megalkotására napjainkban egyértelmű aktualitással bír. A témával kapcsolatos tudományos vizsgálatok tradicionálisnak tekinthetők, azonban a főként az információtudomány ernyője alatt formálódó gazdag kutatástörténet a 20. század végén, de különösen századunkban új lendületet kapott. A lendületet természetesen az táplálja, hogy a hagyományos dokumentumok elektronikussá konvertálása és az elve elektronikus környezetben keletkező források számának ugrásszerű növekedése a mindennapok részévé, az információ kezelésével járó széles spektrumú munkafolyamatok megkerülhetetlen trendjévé vált. Az ilyen típusú források hozzáférhetősége az internet széleskörű elterjedésével egyre nagyobb teret kap; a problémát nem az adatok, hanem az információ, a tudás elérése jelenti.¹ Az információmenedzsment eszközrendszerén keresztül tehát a kulcsszavak kutatása kitör a szűkebb tudományos diskurzustól és a modern információgazdaság részévé válik. Így a szakmai szempontok gyakran keverednek az üzleti megfontolással, amely minden esetben arra koncentrál, hogy a feldolgozás technikáinak alkalmazását és eredményét rentábilissá tegye. A sokféle megközelítés a kulcsszavak kutatását multidiszciplináris kutatási területté tette, integrálva számos tudományág terminológiáját, különösen az információtudományét, a matematikáét, a nyelvészetét, a statisztikáét, a számítástechnikáét; illetve egyre inkább a közgazdaságtanét. A fentiek alapján körvonalazódó fogalmi rendszert szorosabb és lazább kapcsolatok jellemzik, az egyes határterületek érintkezésének intenzitása meglehetősen változatos képet mutat, melyek feltárása széles körben megvalósult a kutatómunka során.

A gyakorlati munka eredményeként elkészült a <http://kivonat.ektf.hu/kivonat/> weboldal, mely a szövegmezőbe elhelyezett szövegek kivonatát adja vissza találatul.

A módszer széleskörű tesztelése is megvalósult a pályázatban, melynek során felmérés során 500 személy megkeresése valósult meg, és többek közt két szakcikk kulcsszavainak megjelölésére kértük a kitöltőket. A kitöltésben résztvevők két mintacsoportot alkottak: hallgatók és szakemberek. A felmérésben részt vett 375 érvényes kitöltőjének korbelti összetételén láthatjuk, hogy a kitöltők 2/3-a 30 év alatti, de több mint 100 kitöltő a 30 évtől idősebb korosztályból is részt vett a felmérésben.

¹ Saravanan, M. – Raman, S. – Ravindran, B.: A probabilistic approach to multi-document summarization for generating a tiled summary. In: International Journal of Computational Intelligence & Applications 2(2006)., p. 231.



Az online felmérés során a kitöltőket az alábbi két cikk elolvasására, és kulcsszavainak megjelölésére kértem:

- Forgó Sándor: Az új média és az elektronikus tanulás²
- Komenczi Bertalan: A digitális pedagógus – elméleti megközelítések, fogalom meghatározások³

A felmérés során megjelölt leggyakoribb kulcsszavak hatékonyságát az alábbi módon vizsgáltam:

- Felkértem a két szerzőt adják meg az általuk kulcsszavaknak tartott kifejezéseket
- Az általam készített weboldallal meghatároztam a két cikk szógyakorisági listáját.
- Elkészítette a két cikk szófelhőjét a <http://www.wordle.net/> weboldallal, mely szógyakorisági alapon határozza meg a kulcsszavakat.

Az eredményt két mintacsoportra vonatkoztatva elemeztem, cikkeként.

Forgó Sándor cikke esetén a 10 leggyakoribb kifejezést az alábbi táblázat tartalmazza. Látható, hogy a kulcsszavak fele mind a négy elemzési módszernél megtalálható, illetve további két kifejezés megjelölésre került három különböző módszer/csoport esetén. Összességében a 10 legtöbbek által megjelölt kulcsszó közül csupán egy-egy van, mely nem került megjelölésre a szerző, vagy a szoftver által.

² Forgó Sándor: Az új média és az elektronikus tanulás. – In: Új pedagógiai szemle, 2009. (59. évf.) 8-9. sz. 91-96. old.

³ Komenczi Bertalan: **A digitális pedagógus - elméleti megközelítések, fogalom meghatározások**, In: Lévai Dóra, Tóth-Mózer Szilvia, Szekszárdi Júlia (szerk.) *Digitalis_de_generacio 2.0*. Budapest: Underground Kiadó és Terjesztő KFT, 2013. pp. 193-202

	Word frequency	Szerző	Könyvtárosok	Hallgatók
1	learning	e-learning	média	e-learning
2	tanulási	interaktív	e-learning	digitalizáció
3	digitális	(új) média	digitalizáció	elektronikus
4	hálózati	tanulás	új	Média
5	alapuló	elektronikus	elektronikus	tanulási
6	közösségi	multimédiás	e-learning2.0	új
7	média	2.0	tanulási	e-learning2.0
8	interaktív	online	interaktív	webkettőn
9	elektronikus	hálózati	digitális	IKT-kompetenciákat
10	kommunikációs	kommunikációs	kommunikáció	interaktív

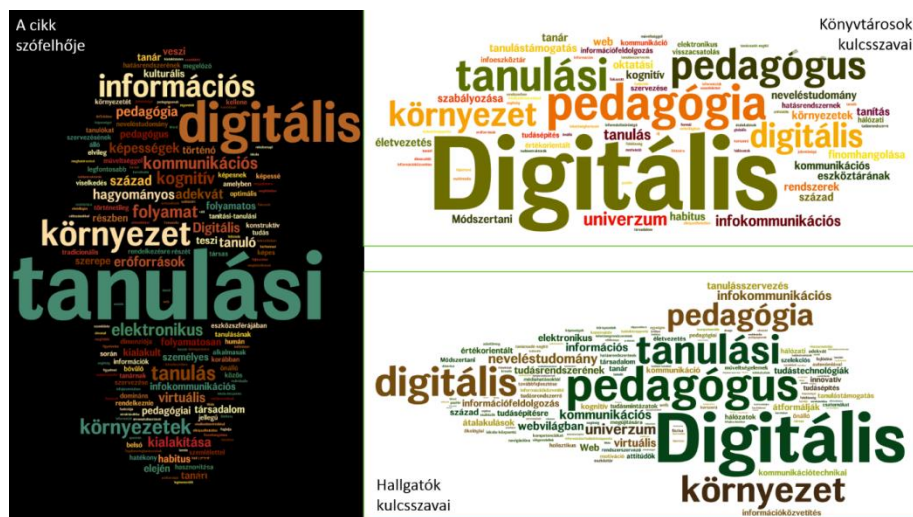
A kulcsszavak szófelhője is tükrözi a magas fokú egyezést:



Komenczi Bertalan cikke esetén az egyezés nem ennyire látványos, de módszer hatékonysága itt is egyértelműen látható. A mintacsoportonkénti kulcsszavak táblázata, mely kiegészítésre került a szógyakorisági lista által generált eredményekkel, illetve a szerző által megjelölt kifejezésekkel (megj.: nem kulcsszavakat, hanem kifejezéseket jelölt meg a szerző), a tíz leggyakoribb kulcsszó közül három található meg mindegyik mintacsoportnál, azonban további 4-6 olyan kulcsszó található meg két mintacsoportnál.

	Word frequency	Szerző	Könyvtárosok	Hallgatók
1	learning	kognitív habitus	digitális	digitális
2	tanulási	tanulási környezetek	pedagógia	tanulási
3	digitális	virtuális dimenziója	tanulási	környezet
4	környezet	didaktikai design	környezet	pedagógus
5	információs	kompetencia	pedagógus	pedagógia
6	tanulás	digitális pedagógia	univerzum	univerzum
7	kognitív	mezovilág	infokommunikációs	neveléstudomány
8	elektronikus	személyes tanulási hálózat	tanulás	infokommunikációs
9	folyamat	kommunikációs hatásrendszer	kognitív	Web
10	kommunikációs	hatásrendszere	habitús	kommunikációs

Az eredeti cikk szófelhője, és az összes megjelölt kulcsszóból készült szófelhő hasonló eredményt tükröz:



1. ábra Komenczi Bertalan: A digitális pedagógus – elméleti megközelítések, fogalom meghatározások

A felmérés másik iránya a kulcsszavak és a kivonat kapcsolatának feltárása volt.

A kulcsszavak kivonatolásának elmélete és gyakorlata statisztikai és nyelvészeti eljárásokon nyugszik. Az elvégzett felmérés lényege a kitöltők kulcsszó megjelölési illetve a kiválasztott releváns mondatok közti kapcsolat feltárása. A vizsgálat végső célja a szignifikáns mondatkiválasztásban rejlő szabályszerűségek beazonosítása, és ezek beépítési lehetőségeit a kivonatoló programba.

A kulcsszó megjelölésen kívül a kitöltőknek el kellett készíteni a cikkek kivonatát is megjelölve a 10 leggyakoribb mondatot a cikkben. Elemzésem során megvizsgáltam, hogy a megjelölt kulcsszavak a kivonatba választott mondatoknak részét képezik-e. Ennek eredményét meglepő volt, ugyanis, Forgó Sándor cikke esetén míg a kulcsszavak megjelölésében 10-ből 7 kulcsszót azonosít jelöltek meg a mintacsoportok, addig a 10 leggyakoribb mondatban, mely a kivonathoz megjelölésre került, csak a kitöltők 5%-nál található meg valamely kulcsszó a referátumnak megjelölt mondatok között.

Komenczi Bertalan cikke esetén is hasonlóan alacsony az egyezés szintje, ugyan itt a 14 kulcsszó megjelenik a kivonatba megjelölt mondatok között, de elenyésző módon, mivel csak a kulcsszavak 12%-a található meg a kivonatba megjelölt leggyakoribb 10 mondat szavai közt.

Konklúzió

A kulcsszavak és releváns mondatok megjelölése közti összefüggés sokkal kisebb egyezést mutat, mint azt a vizsgálat elején feltételeztük. Összefoglalva elmondható, hogy a humán gondolkodás vizsgálata során, míg a kulcsszó kiválasztásokban szignifikáns egyezés mutatható ki különböző mintacsoportok között, addig a kitöltők által a cikkek kivonatának elkészítéséhez kiválasztott mondatok, nem azok, melyek tartalmazzak az ugyanazon személyek által kiválasztott kulcsszavakat. Ennek eredményeként meggondolandó az automatikusan kivonatoló programba a kulcsszavak erőteljesebb figyelembevételének szükségessége, ennek ellenére a kapott eredmények fontos konklúziót hordoznak magukban, hiszen az emberek kulcsszavak alapján keresnek, és a kulcsszó kiválasztás szignifikáns eredményei azt mutatják tovább kell fejleszteni a tudományos eredményeket, mert az emberek kulcsszó kiválasztási gondolkodása modellezhető. A kulcsszó meghatározás jelentős matematikai háttérrel rendelkezik, de a hálózatok és a hálózaton elérhető információk növekedése, a hatalmas méretű korpuszok elérhetősége a téma további fejlődését fogja maga után vonni. A saját felmérés is azt támasztja alá, van értelme kutatni a területet, a kulcsszavak behatárolhatóságát, azonosíthatóságát támasztják alá a humánkutatások is.

Régi magyar szövegek normalizálási lehetőségei

A Magyar Antikvakorpusz

Előadásom a magyar nyelvű könyvnyomtatás első fél évszázadában megjelent nyomtatványok reprezentatív korpusza, a Magyar Antikvakorpusz⁴ fejlesztésének egy fázisát, a normalizált szövegváltozatok előállításának folyamatát mutatja be. A gyűjtemény első verziója 2001 és 2005 között jött létre, amikor PhD-tanulmányaim során a korai magyar nyelvű nyomtatott írásbeliség alakutani variánsainak nyelvészeti vizsgálatához egy plain text példatárat készítettem. Az első fennmaradt, magyar nyelvű szövegrészeket is tartalmazó nyomtatvány Christoph Hegendorff Donatus-nyelvtanának (*Rvdimenta grammatices Donati...*, RMNy. I. 7.)⁵ 1527-es krakkói kiadása, amelyben – valószínűleg Sylvester János jóvoltából – a német és a lengyel mellett magyar fordításban is szerepelnek a nyelvtani példák. Ezzel indul útjára a magyar nyelvű nyomtatott írásbeliség, és fejlődik töretlenül; ettől számítva a 16. század végéig összesen több mint 900 magyar nyelvű nyomtatványt tart számon a könyvtudomány. Az első néhány évtizednek nyilvánvalóan kiemelkedő jelentősége van: ekkor alakulnak ki azok az alapvető normák, amelyek a későbbi könyvnyomtatást meghatározzák. Az első fél század minden bizonnyal még a kísérletezés időszaka: ezt jól mutatja a sajtó alól kikerülő könyvek száma is: 1576-ig mindössze 196-ról tudunk, a század utolsó negyedében azonban évről évre megsokszorozódik a kiadott művek száma. Az RMNy. sorszámozása szerinti utolsó mű, amelyet a korpusz összeállításakor figyelembe vettem, Valkai András 1576-ban, Kolozsvárott kiadott históriás éneke, a *Genealogia historica regvm Hungariae... Az az az magyar királyoknac eredetéről és nemzetségekről való szép historia* (RMNy. I. 368.)⁶.

A korpuszépítés első lépéseként összegyűjtöttem az időszak magyar nyelvű nyomtatványainak adatait. Ebben a *Régi magyarországi nyomtatványok* (RMNy.) c. bibliográfia I. kötete volt segítségemre. Az RMNy. szerint 196 legalább részben magyar nyelvű nyomtatvány jelent meg ebben az időszokban⁷, ebből 152 maradt fenn⁸. További 12 műből csak kisebb töredékek tanulmányozhatók⁹. A nagyobb töredékeket beleszámítva tehát 140 fennmaradt könyvből és könyvtöredékből áll a magyar nyelvű nyomtatott írásbeliség első fél századának teljes állománya. Ebből 103 művet választottam ki a számítógépes korpusz összeállításához, így a korszakban megjelent művek több mint fele, a ránk maradt művek több mint kétharmada reprezentálva van. A 37 kimaradt mű négy csoportba sorolható:

⁴ <http://korpusz.ektf.hu>

⁵ Itt és a továbbiakban a *Régi magyarországi nyomtatványok* c. bibliográfia (RMNy.) sorszáma szerint hivatkozom a művekre.

⁶ Az RMNy. I. kötete szerint az 1576-ban megjelent művek közül még a 370. sorszámú nyomtatvány is magyar nyelvű, ám csak töredékes formában maradt fenn, így kihagytam a korpuszból.

⁷ Itt és a továbbiakban is a megjelenés RMNy. kronológiai sorrendjében: RMNy. I. 7., 8., 11., 12., 13., 14., 15., 16., 17., 18., 19., 20., 21., 22., 23., 24., 25., 26., 27., 39., 63., 47., 48., 49., 57., 58., 65., 64., 70., 74., 77., 78., 81., 85., 88., 80., 86., 88a, 91., 90., 92., 95., 98., 96., 99., 100., 101., 102., 103., 109., 108., 125., 137., 144., 151., 150., 154., 155., 156., 158., 159., 160., 161., 162., 165., 170., 164., 166., 169., 171., 172., 178., 185., 173., 181., 182., 183., 184., 186., 191., 191b, 192a, 193., 195., 192., 194., 196., 206., 205., 207., 208., 213., 218., 219., 220., 222., 230., 237., 238., 240., 229., 232., 233., 257., 240a, 241., 243., 242., 246., 253., 255., 259., 263., 266., 268., 260., 264., 265., 269., 273., 276a, 277., 281., 282., 283., 293., 276., 279., 280., 284., 286., 288., 289., 290., 294., 295., 296., 297., 298., 299., 301., 303., 304/1., 304/2., 307., 308., 308a, 308b, 311., 312., 314., 315., 318., 316., 321., 324., 331., 319., 320., 322., 323., 326., 327., 328., 333., 337a, 338., 339a, 334., 335., 337b, 340., 341., 342., 343., 344., 345., 339., 346., 347., 348., 349., 350., 355., 351., 352., 353., 357., 358., 359., 360., 362., 364., 367., 368., 370.

⁸ Az elveszett nyomtatványok: RMNy. I. 19., 20., 22., 23., 25., 26., 27., 47., 48., 57., 58., 65., 70., 81., 85., 137., 150., 161., 165., 191., 193., 195., 206., 230., 237., 238., 240., 257., 263., 266., 268., 273., 276a., 277., 281., 282., 283., 293., 308., 316., 321., 331., 338., 339a.

⁹ RMNy. I. 12., 18., 24., 88., 159., 170., 178., 185., 191b, 192a, 364., 370.

- szótárak, nyelvtanfordítások, amelyekben csak szavak, legfeljebb szószerkezetek szerepelnek, ezért funkcionális szempontokat is érvényesítő morfológiai vizsgálatra alkalmatlanok (8 mű)¹⁰;
- újrakiadások és újraszédések, amelyek előzményeikkel lényegében megegyeznek – függetlenül attól, hogy azonos helyen, azonos nyomdász adta-e ki őket (11 mű)¹¹;
- azonos helyen, közel azonos időben (legfeljebb öt éven belül), azonos szerzőtől, azonos műfajban, azonos nyomdász által kiadott művek közül minden esetben egyet választottam ki, pl. Méliusz Juhász Péternek a debreceni nyomdában 1562-ben négy vallásos prózai műve is megjelent, ezek közül hármat kihagytam (17 mű)¹²;
- egyetlen műhöz nem tudtam a korpusz építése során semmilyen betűhív formában hozzájutni: Balassi Bálint *Beteg lelkeknek való füves kertecskéjéhez* (RMNy. I. 318.), amelynek egyetlen fennmaradt példánya csak 2006 februárjában került vissza Magyarországra a több mint félszázados szovjetunióbeli, illetőleg oroszországi „lappangás” után. Mivel fotómásolat nem készült róla, valamint 2006-ig betűhív kiadása sem jelent meg¹³, ezért kénytelen voltam lemondani a korpuszban szerepeltetéséről.

A 103 kiválasztott szöveg tehát minden tekintetben a lehető legteljesebben reprezentálja a fennmaradt nyomtatványokat: minden szerzőtől, minden kiadási évből, minden nyomdából, minden nyomdásztól, minden műfajból szerepelnek művek a korpuszban, így eleget tesz a minőségi reprezentativitás követelményének. A nyelvészeti vizsgálatokhoz elegendő volt a szövegekből reprezentatívnak tekinthető mennyiségű kiválasztott részleteket rögzíteni. A mintavétel elvei a következők voltak:

- minden műből legalább ezerszavas minta szerepeljen (az ennél rövidebb nyomtatványok teljes terjedelmükben kerüljenek be)
- a terjedelmesebb műveknek legalább 5%-a (azaz átlagosan húsz oldalanként egyoldali részlet) kerüljön a korpuszba
- minden műből több helyről szerepeljenek szövegrészletek (de lehetőség szerint ne legyenek a minták túlzottan széttörödezettek)
- a többszerzős művekből – amennyiben az egyes részek szerzői azonosíthatók – lehetőség szerint minden szerzőtől legyen részlet.

Ily módon egy 238 877 szövegszóból (1 176 826 betűhelyből) álló korpuszt választottam ki. Ez 43 ismert és tíz ismeretlen szerző 80 művének, valamint 13 többszerzős nyomtatványnak mintegy a huszadrészét jelenti. Tíz rövidebb szöveg teljes terjedelmében szerepel.

A nyomtatványokat a következő forrásokból tanulmányozhattam. Bizonyos műveknek rendelkezésre áll faksimile kiadása¹⁴. Más esetekben az OSZK valamint az MTA könyvtára mikrofilm-állományán, illetőleg a filmekről készült digitális másolatokon keresztül vizsgálhattam a szövegeket. Néhány esetben – a művekről mikrofilm nem lévén – közvetlenül az eredeti mű alapján kellett a kiválasztott részek átírását elvégezni. Így mind a 103 esetben vagy közvetlenül a nyomtatvány szövege, vagy az arról készült fotómásolatok alapján készíthettem el az átíratokat.

A normalizálás fogalma

A normalizálás az eredeti betűhű szóalakok egységesítése és mai hangjelölésre konvertálása. Közismert példákkal szemléltetve: *Latiatuc feleym* → *Látjátok feleim*, vagy: *Vylag uilaga* → *Világ világa*. A normalizálás elvégzése több okból is szükséges: a helyesírási következetlenségek (sőt: esetlegességek) miatt drámaian visszaesik a gépi feldolgozás hatékonysága; a mai

¹⁰ RMNy. I. 7., 14., 21., 39., 103., 166., 240a, 241.

¹¹ RMNy. I. 11, 99, 172, 255, 265, 276, 327, 335, 337a, 352, 357.

¹² RMNy. I. 182., 183., 184., 196., 232., 242., 253., 279., 286., 298., 301., 312., 314., 323., 333., 347., 355.

¹³ 2006-ban a Balassi Kiadónál megjelent az első hasonmás kiadás, ezt azonban a korpusz első változatában már nem tudtam figyelembe venni.

¹⁴ Az OSZK állományában lévő művekről készült faksimilék teljes listája fellelhető az http://regi.oszk.hu/hun/szakmai/hasonmas/hasonmas_index_hu.htm internetcímen.

a megfelelés valószínűségét a korpuszbeli gyakoriság alapján számítva. Forrásmodellként több rendelkezésre álló, nagy mennyiségű szöveget tartalmazó mai helyesírású korpusz használható (pl. a Szeged Korpusz: <http://www.inf.u-szeged.hu/projectdirs/hlt/hu/szegedcorpus%202.0.html>).

Az eredmények

Az algoritmus működésének eredményeként a korpusz szóalakjai esetén az adott sztringhez tartozó lehetséges megfelelések valószínűségi értékeit kapjuk meg. Az esetek többségében a legnagyobb valószínűségű megfelelés valóban helytálló, vannak azonban olyan szóalakok, amelyek áthidalhatatlan problémát jelentenek. Például a rövidebb sztringek esetében gyakran több, hasonló valószínűségű megfelelés is lehetséges: *fwl* → *föl*, *fül*. A forrásmodell esetében további problémát jelent, hogy a korai nyomtatványokban vannak azóta kihalt vagy jelentősebben módosult nyelvi egységek (morfémák, lexémák), amelyek esetében kérdéses a valószínűségi értékek helytállósága.

Az algoritmus segítségével normalizált szöveg tehát kézi korrektúrára szorul, de még így is jelentősen csökkenthető a manuálisan elvégzendő munka mennyisége. A korrektúra után a korpusz alkalmassá válik a mai magyarra kifejlesztett nyelvtechnológiai eszközökkel történő elemzésre, az elemzett és annotált szövegek pedig alkalmasak sokoldalú lekérdezések, keresések végrehajtására.

Irodalomjegyzék

Shannon, C. E. 1948. *A Mathematical Theory of Communication*. Bell System Technical Journal, 1948, 27(3): 379–423.

Oravecz Csaba – Sass Bálint – Simon Eszter 2009. *Gépi tanulási módszerek ómagyar kori szövegek normalizálására*. In: Tanács Attila – Szauter Dóra – Vincze Veronika (szerk.): A VI. Magyar Számítógépes Nyelvészeti Konferencia előadásai. Szeged: Szegedi Tudományegyetem. 317–324.

Denkinger Géza 1990. *Valószínűségszámítás*. Budapest: Tankönyvkiadó.

1.3 A régiók kulturális örökségének hasznosítása az információs és tudás-alapú társadalom építésében

A pályázat célkitűzéseivel összhangban kialakítottuk, anyaggal (ellenőrzött levéltári és könyvtári dokumentumokkal) feltöltöttük az olvasmánytörténeti adatbázisunkat. A levéltári és a könyvtárikutatás hosszú történetre tekint vissza, hiszen már A Magyar Könyvszemle 1876. évi megalakítása után elkezdődött az olvasmánytörténeti adatok kutatása, közzlése. A rendszerező, még papír alapú könyvsorozatokat eredményező kutatás a szegedi József Attila Tudományegyetemen kezdődött el 1979-ben. A kora újkor egy részét tekintve (1526–1726) az alap kutatás 2010-ben zárult. Mostani kutatási szakaszban a kutatásokat kiegészítettük időben, hiszen az adatbank 1800-ig tartalmaz adatokat a levéltári dokumentumokat, 1850-ig a könyvtári dokumentumokat illetően.

A mostani kutatás másik alap célkitűzése a kutatásoknak a regionális kulturális örökségi elemekre, vagyis az Eger és környéke, tágabban az észak-magyarországi régió hasonló forrásainak számbavétele. A harmadik alapvető célkitűzés az adatoknak adatbázisban történő közzlése, egy olyan eszköz kialakítása, amelyik az egész olvasmánytörténeti örökség halmazt regionális, és interdiszciplináris keretbe helyezi.

Kiegészítő célunk volt, hogy a tudományos kutatás eszközét, és eredményét látványos, didaktikus webes megoldással disszemináljuk, vagyis esettanulmány szinten (Kassa) attraktív webes megjelenítést alkalmazzunk.

A megelőző kutatások és a saját tapasztalatunk alapján kialakítottuk a vonatkozó levéltári források tipológiáját, jellemeztük az egyes forrástípusokat. Kialakítottunk többféle elemzőmódszertant, és esettanulmányok (konferencia előadások) szintjén bemutattuk ezek alkalmazási lehetőségeit (lásd a bibliográfiát).

Ezen munkák során is igazolódott előfeltevésünk, hogy valamennyi dokumentumot (akár levéltári, akár könyvtári) nem árt újra ellenőrizni: a szövegátírás módja, helyessége, az egyes régi könyvek teljes (a nemzetközi ISBD/A szabványi ajánlás, és a Consortium of European Research Libraries gyakorlatának megfelelően (www.cerl.org)). Ez a munka jelentős személyi, kézi tevékenységet és koordinációs feladatot jelentett.

A kutatás az egri kiadványok tekintetében most kezdődött, rendszeres számbavétele a Püspöki, majd Érseki Nyomda kiadványainak soha sem történt meg. Miután a kiadott könyvek jelentős része megtalálható Egerben, a digitalizálási tevékenység elkezdése sem okozott jelentősebb gondot.

A programozás oldaláról két nagyobb kihívással kellett szembenézni: az egyik, a már csírájában az elmúlt évtizedekben kialakított – az említett szabványt követő – technikai adatszerkezetet kellett véglegesíteni, illetve, és ez sok szervező munkát okozott, egyeztetni azokkal a könyvtárakkal, akik adataikat nem másolatban bocsájtják rendelkezésre, hanem távoli eléréssel teszik nyilvánossá. Jelenleg tizenöt különféle rendszerben, adatszerkezetben leírt dokumentumok kérdezhetőek egyetlen kérdéssel. Ezen felhasználói kényelem kialakítása sok programozói feladatot, plusz munkaórát okozott.

A másik kihívás a disszemináció programozása volt. Hiszen meg kellett oldani a szakmai adatbázis, egy frissen elkészített film, egy történeti fikció három dimenziós képe, és a levéltári dokumentumokon említett könyvek távoli szervereken őrzött digitális másolatának kapcsolatát. A kassai Szent Erzsébet templom könyvtára ma nem létezik. A 17. század elején, a templom karzatán volt. A könyvek ma nem ismertek, csak a címüket tudjuk. A könyvek azonosítása (kiadási szintig) megtörtént, és ahol a világhálón elérhető teljes szövegben digitalizált kiadás, a honlapunkon keresztül olvasható is. Így egy valóságosan létezett, tényleg ezeket a könyveket tartalmazott gyűjtemény virtuális helyreállítás történt meg.

Publikációk (Monok István)

- 2014: A németalföldi kiadványok aránya a 18. századi református értelmiség olvasmányáiban. In: Történetek a mélyföldről. Magyarország és Németalföld kapcsolata a kora újkorban. Szerk.: Bozzay Réka. Debrecen, 2014, Printart-Press Kft. 280–295. p.
- 2014: A női könyvtulajdonos, a női olvasó a 16–17. században. In: A zsoldártól a rózsaszín regényig. Fejezetek a magyar női művelődés köréből. Szerk.: Papp Júlia. Budapest, 2014, Petőfi Irodalmi Múzeum. 79–93. p.
- 2014: A párizsi könyv elterjedése Közép-Európában (15–18. század). In: Pedagógia, oktatás, könyvtár. Ünnepi tanulmányok F. Dárdai Ágnes tiszteletére. Szerk.: Csóka-Jaksa Helga, Schmelczér-Pohánka Éva, Szeberényi Gábor. Pécs, PTE, 2014. (A Pécsi Egyetemi Könyvtár kiadványai, 12.) 361–381. p.
- 2014: Monok István: A Thurzó család sempetei és augsburgi könyvtárai. In: Z dejín šľachtických knižnic na Slovensku II. (fragmenty – pramene – sídla). Ed. Marcela Domenová. Prešov,

- 2014, Prešovská univerzita. 49–57. p.
<https://www.pulib.sk/web/kniznica/elpub/dokument/Domenova3>
- 2014: Luthers und Melanchthons Werke in den Bibliotheken Ungarns der frühen Neuzeit (korrektúra volt, idén kijön, Tübingen)
- 2014: L'unique *editio princeps* transylvain du 16^e siècle : l'édition Nilus de Johann Honter (korrektúra volt, idén kijön, Brepols)
- 2014: A kora újkori Kassa német polgárságának olvasmányai (leadtam, Helyi érték, remélem megjelenik)
- 2015: A bázeli, a genfi, és a zürichi könyvkiadás hatása a magyarországi szellemi áramlatok történetének alakulására a 16. században, a kortárs könyvtárak vizsgálata tükrében (leadtam, Fekete Csaba emlékkönyv)
- 2015(?): Les livres populaires: un genre sous éstimé (leadtam, nem tudom, mikor jelenik meg)

Előadások (Monok István)

- 2012: Luthers und Melanchthons Werke in der Bibliotheken in Ungarn der frühen Neuzeit. Internationale Tagung „Luther und die Evangelisch-Lutherischen in Ungarn und Siebenbürgen. Augsburgisches Bekenntnis, Ethnie und Politik vom 16. Jahrhundert bis 1918” Tübingen, 22.–24. November 2012. Evangelisches Stift – Eberhard Karls Universität Tübingen.
- 2013: A Luther- és a Melanchthon- kiadások elterjedtsége a kora újkori Magyarországon – tanulságokkal. 2013. január 30. MTA Irodalomtudományi Intézet, REBAKUCS
- 2013: Livres et textes voyageurs – fin du Moyen-Âge-époque contemporaine. Table ronde, Eger, 19-21. mars 2013.
- 2013: A kora újkori magyarországi olvasmánytörténet mai tanulságai. Olvasás symposium, Szeged, Reök Palota, 2013. április 11.
- 2013: Humán olvasottság, természettudományos teljesítmény. 6. Földrajz szakhét, Eger, EKF, 2013. április 12.
- 2013: Book history today. An international perspective. Tavola rotonda, 13 Giugno 2013. Aula Maria Immacolata, Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano.
- 2013: Das frühneuzeitliche deutschsprachige Schrifttum der Kaschauer Bürger. Wissenschaftliche Fach- und Fortbildungstagung ... Digitale Bibliotheken in Deutschland und in der Slowakei, 25–27. Kaschau/Košice.
- 2013: Das Konzil von Trient und die katholische Konfessionalisierung in Ungarn und Siebenbürgen im 16. und 17. Jahrhundert. Rundtischgespräch. Budapest, Katholische Péter-Pázmány-Universität, 9. Oktober 2013: 450 Jahre Concilium Tridentinum.
- 2013: La notorité des livres de Giambattista Bodoni au tournant des 18^e–19^e siècles. Convegno internazionale. Divina proporzione: Bodoni dopo duecento anni (1813–2013), Bologna, 14–14 novembre 2013. Centro Studi sulla Storia del Libro.
- 2014: Hagymányörzés, hagymányközvetítés. A sátoraljaújhelyi Kossuth Gimnázium és Szakképző Iskola (volt Piarista Gimnázium) fennállásának 225., névadója halálának 120. évfordulója alkalmával rendezett könyvkiállítás megnyitó előadása, a kiállított könyvekről. 2014. január 15.
- 2014: Imprimerie et librairie dans un pays occupé Hongrie royale et Transylvanie au 16^e siècle. École nationale des chartres, Paris, 18 mars 2014.
- 2014: Les transformations fonctionnelles de la cour et la culture du livre dans la Hongrie royale des 16^e-17^e siècles. École nationale des chartres, Paris, 18 mars 2014.
- 2014: Les meubles et le decor des bibliothèques en Hongrie. École nationale des chartres, Paris, 20 mars 2014.
- 2014: La bibliothèque de Mathias Corvin, roi de Hongrie, 1458–1490. École nationale des chartres, Paris, 24 mars 2014.
- 2014: Fonder une bibliothèque << nationale >> dans un pays sans monarchie autonome : Transylvanie et Hongrie, 1798-1803. Journée d'étude, Université de Strasbourg, USIAS, BNU: Fonder une bibliothèque sous l'Ancien Régime. 26 mars 2014. Strasbourg.

- 2014: A könyves kultúra a művelődéstörténeti kézikönyvekben. Mérföldkövek a magyar művelődéstörténetírásban. A Nyelv- és Irodalomtudományok Osztálya tudományos ülése az MTA Közgyűlése alkalmából, 2014. május 8.
- 2014: Egy könyvtár sorsa Marosvásárhelytől Moszkván át Sárospatakig. Az Eszterházy Károly Főiskola és a Romániai Magyar Pedagógus Szövetség konferenciája. Sárospatak, 2014. augusztus 18.

Hozzászólások, közéleti szereplés (Monok István)

2013. február 14. Marisa Midori Deaecto Magyarországon. Eger, Líceum TV. 4 perc.
2013. március 22. Egy könyvtörténeti EU-s pályázat előkészítése. Eger, Líceum TV, 8 perc.
2013. június 15. Hagyaték. A külföldre került könyvtárakról. Duna TV. 15 perc.
2013. október 24. Nemzetközi konferencia a barokk könyvtártermek ikonográfiai programjairól. Eger, Líceum TV, 10 perc.