

A kis gömböc meséje – az ITldata irodalomtudományos adatbázis fejlesztése 2022–2023-ban¹

The tale of the roly-poly – development of the ITldata literary database in 2022–2023

Dobás Kata

Bölcsészettudományi Kutatóközpont, Irodalomtudományi Intézet

dobas.kata@abtk.hu

ORCID: [0009-0009-7632-8276](https://orcid.org/0009-0009-7632-8276)

Fellegi Zsófia

Bölcsészettudományi Kutatóközpont, Irodalomtudományi Intézet

fellegi.zsofia@abtk.hu

ORCID: [0000-0001-9199-1759](https://orcid.org/0000-0001-9199-1759)

Palkó Gábor

Digitális Örökség Nemzeti Laboratórium

ELTE Digitális Bölcsészeti Tanszék

Bölcsészettudományi Kutatóközpont, Irodalomtudományi Intézet

palko.gabor@btk.elte.hu

ORCID: [0000-0002-4394-8577](https://orcid.org/0000-0002-4394-8577)

Absztrakt

A Wikibase szoftverrel működő, a Wikidata struktúráját részben követő ITldata irodalomtudományos adatbázis specifikációját még 2022-ben úgy találtuk ki, hogy minél több típusú projekt befogadására alkalmas legyen. Az elmúlt évben számos kutatás csatlakozott az ITldata-hoz, így tanulságos volt összgezést tartani az elmúlt egy év történéseiről.

Tanulmányunkban a következő témaköröket fogjuk említeni: milyen konkrét projektek csatlakoztak az adatbázishoz az első tesztprojektünk, a Kosztolányi-forrásjegyzéket követően; milyen ütemben követte az egyik kutatás a másikat; milyen elképzelésekkel érkeztek a kutatók az adatstruktúráról és mi és hogyan valósult meg ebből, valamint milyen workflow-t alkalmaztunk az egyes esetekben. Az adatgazdagítás mikéntjéről is szót ejtünk: a félautomatikus (QuickStatements) és a nagy mennyiségű adatfelvitel tapasztalatairól egyaránt. Fontosnak tartottuk kiemelni, hogy az ITldata adatstruktúrája hogyan változott meg a különböző adattípusoknak köszönhetően, milyen új tulajdonságok és entitások felvitelére volt szükség, illetve a jövőt illetően milyen lépésekre volt/lesz szükségünk, az adatfelvételi protokoll szigorításától kezdődően az egyes projektek elkülönítésén át az ellenőrző scriptek kidolgozásáig. Tanulmányunk végén azokat a nemzetközi, szintén wikibase szoftverrel működő adatbázisokat is áttekintem, amelyek eredményeit, tanulságait hasznosítani tudtuk az ITldata fejlesztésekor.

Kulcsszavak: szemantikus web, Wikibase, adatgazdagítás, digitális filológia, workflow

¹ Jelen tanulmány a Digitális Örökség Nemzeti Laboratórium támogatásával készült.

Abstract

The specification of ITIdata, a wikibase-based database that partially follows the structure of wikidata, was designed in 2022 to accommodate as many types of projects as possible. In the past year, a large number of research projects have joined ITIdata, so it was instructive to provide a summary of what has happened in the past year.

In our study, we will cover the following topics: what specific projects joined the database after our first test project, the Kosztolányi Resource Directory; the pace at which one research followed another; what ideas researchers came with about the data structure and what and how this was achieved, and what workflow was used in each case. We will also discuss how data was managed: both semi-automatic (QuickStatements) and experiences with large-scale data entry. We considered it important to highlight how the data structure of ITIdata has changed due to the different data types, what new properties and entities needed to be added, and what steps were/are needed for the future, from tightening the data upload protocol to the separation of each project and the development of control scripts. At the end of our study, I will also review the international databases, also using wikibase software, whose results and lessons learned we could use in the development of ITIdata.

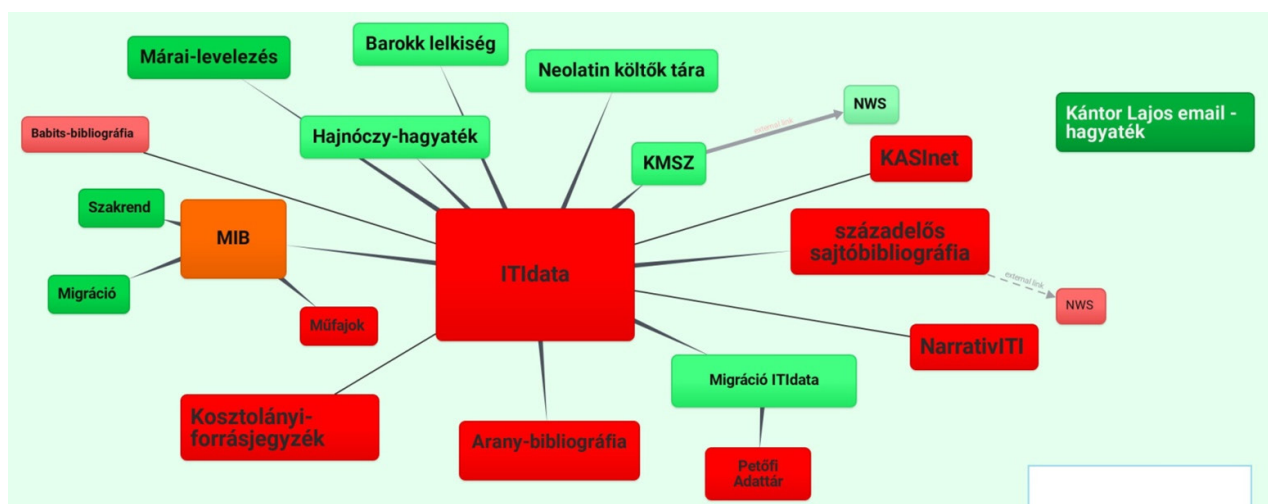
Keywords: semantic database, Wikibase, digital philology, data management, workflow

1. Bevezetés

Atavalyiév során, amikor az ITIdata, a Bölcsészettudományi Kutatóközpont Irodalomtudományi Intézetének Wikibase alapú szemantikus adatbázisának kezdeti lépéseiről számoltunk be, még csupán egyetlen projektünk volt, amelyik már látható eredményeket tudhatott magáénak, s amelynek nagyobb részben készen volt a specializációja is: a Kosztolányi Dezső-forrásjegyzék. Ez egy 10 ezer tételt magába foglaló bibliográfia, amelynek egy része már felkerült az adatbázisba. A 2022-es év során kiépítettük az adatbázis alapjait, létrehoztuk a legfontosabb tulajdonságokat (properties) és elemeket (items), mindezeket a Wikidata struktúrájával és felépítésével szinkronban tettük, a rekordokhoz és a tulajdonságokhoz minden esetben hozzákapcsoltuk a WikiData azonosítót (ha volt ilyen), megkönnyítendő egy majdani adatmigrációt. Természetesen egy-egy projekt megkívánhatja az eltéréseket, illetve léteznek ellentmondások a WikiData-n belül is, ettől függetlenül ezt a gyakorlatot kívánjuk folytatni a továbbiakban is. Jelenleg 280 ezer személynév rekord, 187 egyetem/kar, 2590 foglalkozás, 17850 településnév, összesen pedig 336 190 rekord szerepel az ITIdata-ban, amelynek száma napról napra növekszik.

2. Projektek

A 2023-as évre már 10 fölé nőtt az ITIdata-ban helyet kapó projektek száma. Ezekről az alábbi ábra ad áttekintést:



1. ábra: Az ITdata szemantikus adatbázisban található projektek buborékábrája

Forrás: saját szerkesztés

A projekteket az alábbiakban is felsoroljuk. A különböző kutatások mögött egy kutató (Hajnóczy-hagyaték, Századelős sajtóbibliográfia), vagy egy egész kutatócsoport munkája is áll (Neolatin Költők Tára, Kosztolányi-forrásjegyzék):

- Hajnóczy Péter hagyatéka (Ludmán Katalin)
- Magyar Irodalomtörténet Bibliográfiája (Irodalomtudományi Intézet, Bibliográfiai Osztály)
- Márai-levelezés (Mihályi Ödönnel folytatott levelezés, Ötvös Anna)
- Barokk irodalom lelkeség (Pázmány Péter Katolikus Egyetem, kutatócsoport)
- Neolatin Költők Tára (Irodalomtudományi Intézet, kutatócsoport)
- Arany János-bibliográfia (Gönczy Monika)
- Kolozsvári Állami Magyar Színház jelmeztervei (Szabó-Reznek Eszter, Sidó Zsuzsa)
- Századelős sajtóbibliográfia (Virágh András)
- Kosztolányi-forrásjegyzék (Dobás Kata)
- NarratívITI (Irodalomtudományi Intézet, Elméleti Osztály)
- KASInet (Irodalomtudományi Intézet, 20. századi Osztály)
- Babits-bibliográfia (Bucsics Katalin, Káli Anita)
- Petőfi-adattár (Jakab Éva)

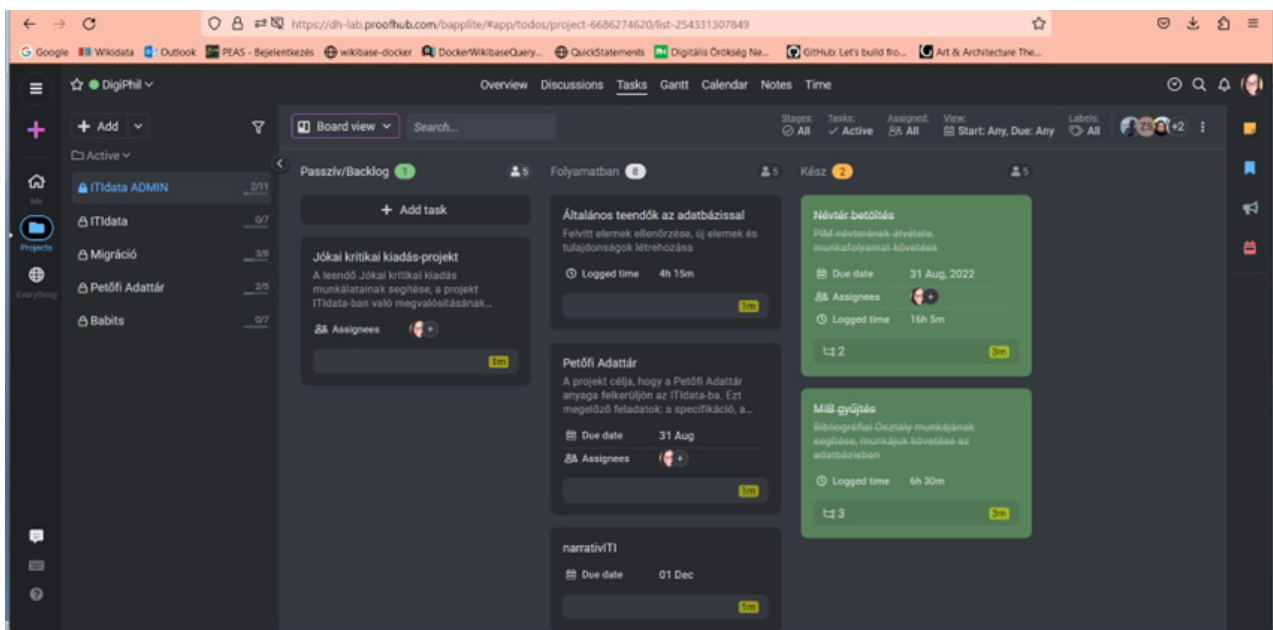
3. Workflow

3.1. Általános workflow

Mint az talán a fentiekből is érzékelhető, a projektek megnövekedett száma másfajta munkamenetet kívánt meg tőlünk. A munkaszervezést ezért a megbeszélések és az adminisztráció szintjén is átalakítottuk. Ezekről általában kevés szó esik, ezért különösen fontosnak tartjuk azt, hogy ezekről is írjunk, hiszen a munka sikerességét nagy részben ez garantálja. Az egyik sarokkő a megbeszéléseink átszervezése lett. Ezek az alábbiak szerint strukturálódnak:

- hétindító meetingek,
- vezetői meetingek,
- fontos döntésekre meeting,
- projektek meetingjei.

A projektek számának növekedésével párhuzamosan az adminisztrációnk is jelentős mértékben megnövekedett, ezért egyre fontosabb lett a megbeszélések és vezetői döntések dokumentációja, hogy az egyes kutatások, adatfelvitelek, feladatok státuszát követni tudjuk. Éppen ezért kiemelten fontossá vált, hogy minden megbeszélésről jegyzeteket készítsünk. A DigiPhil csoport, a Digitális Örökség Nemzeti Laboratóriummal együttműködésben a széles körben használt, ProofHub² elnevezésű projektmenedzsment-szolgáltatást használja. A DigiPhil a saját szerveren működő ProofHub-ban rögzíti a munkaidő ráfordítást és az egyes projektekhez kapcsolódó feladatokat, határidőket és a folyamatok előrehaladását. A megbeszélésekről készült jegyzeteket is itt tároljuk, hozzáférése az adott részprojekthez tartozó személyeknek van. A szolgáltatás használata jelentősen megkönnyíti a feladatok átláthatóságát, a munka visszaellenőrizhetőségét.



2. ábra: Képernyőkép az ITIdata projektek aktuális állását tartalmazó ProofHub oldalról, 2023. 08. 01.

Forrás: <https://dh-lab.proofhub.com/bapplite/#app/todos/project-6686274620/list-254331307849>

3.2. Egyes projektekhez kapcsolódó workflow.

Mivel exponenciálisan nő az adatbázishoz csatlakozó kutatási projektek száma, 2023 elején új workflow-t dolgoztunk ki arra, hogy hogyan vezessünk be egy tetszőleges új projektet az ITIdata-ba. Az újonnan csatlakozó projektek két csoportba sorolhatók: amennyiben egy teljesen új projekt kiépítéséről van szó, és amennyiben egy már meglévő adatbázis migrációját hajtjuk végre.

Ha új projektet szeretnénk elindítani, akkor a specifikációt a meglévő metaadatok alapján készítjük el, a kutatókkal közösen. A mappinget követően elkészítjük a projekthez tartozó leírási útmutatót, megtörténik a betanítás, és elkezdődhet az adatfelvitel, ebben az esetben manuálisan. Amennyiben már meglévő adatbázist kell integrálnunk az ITIdata-ba, úgy szintén mapping az első lépés, majd a tulajdonságok megfeleltetése után következik az adatok migrációja. Ez az adatok mennyiségétől függően történhet automatikus átalakító és betöltő algoritmusok, vagy a Wikibase által biztosított QuickStatements modul használatával. Utóbbi esetében az adatokat táblázatban helyezzük el, és megfelelő formátumban előkészítjük őket, a táblázatból generált CSV formátumot az online felületen keresztül töltjük be. Ez a módszer

2 Bővebben a ProofHub-ról lásd: <https://www.proofhub.com/> (Hozzáférés dátuma: 2023. 08. 01.)

néhány ezer rekord betöltéséig rendkívül hatékonyan működik, azonban több tíz- és százezer rekord esetén python nyelven írt betöltő algoritmusokat készítünk, amelyek valamilyen szabványos adatcsere-formátumból (pl. CSV, Marc21 stb.) API protokollon keresztül töltik be a rekordokat. A szemantikus kapcsolatok döntő hányadát manuálisan hozzuk létre, illetve az ellenőrzés is így történik. Ez alól kivétel a Magyar Irodalomtörténet Bibliográfiájának több mint 130 ezer rekordja, ahol a Qulto Kft.-vel együttműködésben automatikusan zajlik a szemantikus kapcsolatok kialakítása, a MIB névtérre fektetése. Mivel az egyes projektek igényei eltérőek lehetnek, ezért minden projektnek saját specifikációja van, de ezek között természetesen nagy átfedések vannak.

4. Mit tegyünk, hogy a kis gömböc sorsára ne jussunk?

Ahhoz, hogy a rengeteg projekt ne feszítse szét sem szervezésben, sem belső struktúrákban a munkánkat, fontosnak tartottuk azt a kikötést megtenni, hogy az új kutatások legalább 80%-ban véglegesített specifikációval léphessenek be az ITIdata-ba. Eddig minden esetben szükség volt utólagos korrekcióra, kiegészítésre, erre a szemantikus adatbázis természetéből fakadóan van lehetőség, de az előkészítő munkálatoknak mindenképpen le kell fednie a specializáció nagy részét.

Kiemelten fontos tulajdonságként tekintünk a P1-es (osztály, amelynek példánya/instance of) tulajdonságra, amely az adott rekord besorolását első lépésben elvégzi (ember, irodalmi mű, egyetem stb.). A Wikibase egyik legnagyobb előnye, szemben például egy könyvtári rendszerrel, hogy az egyes rekordok adatszerkezete rugalmasan alakítható ki, a kutatás során felmerülő új adatok bármikor hozzárendelhetők a rekordokhoz. Egy tulajdonság létrehozásakor meg kell határozni, hogy a tulajdonsághoz milyen érték kapcsolódhat, mint például entitás, dátum, szöveges érték vagy URL. Azt azonban külön kell meghatározni például az entitások esetében, hogy a kapcsolt entitás milyen további tulajdonságokkal kell, hogy rendelkezzen. Ezek az úgynevezett megkötések, amelyek nélkül olyan értelmetlen állítások is létrehozhatók egy személy entitás esetében, hogy például a 'neme' tulajdonsághoz a személy foglalkozását rendeljük. Ezzel összefüggésben beállítottunk megkötéseket az adatbázison belül. Például nem lehet születési idő tulajdonságot felvinni egy irodalmi műhöz. Ha ez mégis megtörténik, a rendszer egy felkiáltójelet tesz az adatsor mellé.

További fontos kikötés, hogy új tulajdonságot kizárólag a rendszer adminisztrátorai vihetnek fel, a megfelelő Wikidata tulajdonsággal harmonizálva azt.³ Az új rekordokat a leírási útmutató alapján töltik fel a kutatók, ezek ellenőrzésére, lektorálására is lehetőség van a lap alján található „ellenőriztem” funkció használatával.

Az ITIdata-n belül lehetőség van a tulajdonságok felviteli sorrendjének beállítására. Így ha egy adatfelvitel során kimaradna egy tulajdonság, azt fel lehet venni utoljára is, a rendszer automatikusan besorolja azt a megfelelő helyre, mentés után.

A rendszer bonyolultsága miatt több, táblázatos formában tárolt listát vezetünk, ebből a két legfontosabb a tulajdonságok listája illetve a műfajok listája. Az utóbbi az irodalomtudományi adatbázisok esetében kifejezetten indokoltnak bizonyult. A műfaji hierarchiák kiépítettsége, a műfaji átfedések miatt, a használt rendszerünk átláthatóságát többek között ez a táblázat is garantálja.

3 Jelenleg 202 tulajdonság található az ITIdata-ban, amelynek teljes listája elérhető itt: <https://itidata.abtk.hu/w/index.php?title=Special:ListProperties/&limit=250&offset=0> (Hozzáférés dátuma: 2023. 08. 01.)

Bevezettük az egyplatformos kommunikációt. A Bölcsészettudományi Kutatóközpont Microsoft Teams felületén a DigiPhil önálló felülettel rendelkezik, ezen belül minden projektnek létrehoztunk egy-egy önálló csatornát, ahová kizárólag azokat a tagokat vettük fel, akiket valamilyen mértékben érint a kérdéskör. Ez jelentős mértékben megkönnyíti a kommunikációnkat a tagokkal, sem az e-mailek, sem más chatprogramok nem bizonyultak elég hatékonynak és átláthatónak. Itt lehetőség van a munkafájlok, útmutatók, videós oktatási anyagok tárolására is, illetve arra is, hogy párhuzamosan szerkesszük a dokumentumokat.

Jelenleg olyan algoritmusok fejlesztésén dolgozunk, amelyek lehetővé teszik a tömeges adatellenőrzést, előre meghatározott szabályok mentén. A középtávú tervek között szerepel az automatikus adatszinkronizáció olyan külső rendszerekkel, mint a WikiData vagy az MTMT. Munkaszervezés szempontjából célunk, hogy a DigiPhil csoportban olyan felelősöket jelöljünk ki, akik az egyes kutatási projekttel való mindennapi kommunikációért és az adatok minőségéért felelnek, ezzel is gyorsítva a folyamatokat.

5. A szerkezeten innen, az adatokon túl

2022 második felében kezdtük meg két, az Irodalomtudományi Intézetben folyó, egymással összefüggő kutatási projekt, a NarratívITI és a KASInet ITIdatá-ba történő integrálását.⁴ Előbbi a narratológia alapvető fogalmairól készít szócikkgyűjteményt, valamint válogatott bibliográfiát, utóbbi Kassák Lajos kapcsolatrendszerét dolgozza fel. Mivel mindkét projekt az adatokon túl narratív szövegeket is publikál, olyan megoldásra volt szükségünk, amely lehetővé teszi az adatok és a szövegek egy rendszerben történő leírását és tárolását. A szövegek közzétételének és az adatgazdagítás specifikációjának kidolgozása során a Digitális Bölcsészeti Tanszék közreműködésével készült *A tudományos tudás áramlásának mintázatai a Magyar Királyságban, 1770–1830* projekt gyakorlatát követtük.⁵ A Wikibase rendszer lehetővé teszi a Wikipedia szócikkeihez hasonló oldalak létrehozását, felhasználóbarát vizuális felületet (Visual Editor) biztosít azok szerkesztéséhez, valamint támogatja a szövegek összekapcsolását más szövegekkel és magával a szemantikus adattérrel. A két kutatási projekt teljes anyaga így egy rendszerben tárolható és kereshető, a kutatók által felvitt szemantikus adatok pedig tovább gazdagítják az ITIdata állományát.

6. Inspirációk, külföldi példák, részvételek

A számos Wikibase alapú külföldi adatbázisból kettőt szeretnénk kiemelni: a német történészek által működtetett FactGridet⁶ és a finn Lettersampo-t.⁷ Az előbbiben elsősorban a tulajdonságok jól kiépített struktúráját tartjuk követendő példának,⁸ jelenleg is dolgozunk egy hasonló kiépítésén a saját felületünkön. Az utóbbinál pedig az átláthatóságot és a könnyen kereshetőséget emelnénk ki. Az ITIdata-n belül jelenleg is dolgozunk keresőspecifikációkon, ezért a finn adatbázist szintén jó példának tartjuk.

4 A NarratívITI honlapja: <http://narratologia.btk.mta.hu/> (Hozzáférés dátuma: 2023. 08. 01.)

5 A Tudásáramlás projekt leírása és a közzétett forrásszövegek az alábbi linken érhetők el: <https://eltedata.elte-dh.hu/wiki/Tud%C3%A1s%C3%A1raml%C3%A1s> (Hozzáférés dátuma: 2023. 08. 01.)

6 A FactGrid elérhetősége: https://database.factgrid.de/wiki/Main_Page; <https://blog.factgrid.de/> (Hozzáférés dátuma: 2023. 08. 01.)

7 A Lettersampo elérhetősége: <https://lettersampo.demo.seco.cs.aalto.fi/en> (Hozzáférés dátuma: 2023. 08. 01.)

8 https://database.factgrid.de/wiki/FactGrid:Directory_of_Properties (Hozzáférés dátuma: 2023. 08. 01.)

2023-tól tagjai vagyunk a DARIAH-EU szervezet BiblioData Working Groupjának,⁹ amely számos együttműködést tesz lehetővé, illetve számos szakirodalomról, kiadványról első kézből értesülhetünk.¹⁰

7. Jövőbeli tervek

A DigiPhil csapat jövőbeli tervei között szerepel, hogy minden egyes projekthez készítsünk olyan belépési pontokat, ahol a felhasználók könnyen és egyszerűen tudnak az adott projekt rekordjai között keresni; a keresőspecifikáció fejlesztése folyamatban van. További tervünk olyan ellenőrző scriptek írása, amelyeket időről időre lefuttatunk az ITIdata rendszerén belül, hogy az anomáliák, duplumok szűrése, illetve a javítás egyszerűbbé váljon. Fontosnak tartjuk, hogy a rendszeren belül további megkötéseket hozzunk létre, ezzel is segítve az adatfelvitel menetét, az ITIdata használatát.

⁹ <https://www.dariah.eu/activities/working-groups/bibliographical-data-bibliodata/> (Hozzáférés dátuma: 2023. 08. 01.)

¹⁰ A legfrissebb példa erre a Working Group által írt és összeállított kiadvány: *An Analysis of the Current Bibliographical Data Landscape in the Humanities. A Case for the Joint Bibliodata Agendas of Public Stakeholders*, <https://zenodo.org/record/6559857> (Hozzáférés dátuma: 2023. 08. 01.)



ÚJ TECHNOLÓGIÁKKAL, ÚJ TARTALMAKKAL A JÖVŐ DIGITÁLIS TRANSZFORMÁCIÓJA FELÉ

32. Networkshop: országos konferencia

2023. április 12–14.
Pannon Egyetem, Veszprém

ÚJ TECHNOLÓGIÁKKAL, ÚJ TARTALMAKKAL A JÖVŐ DIGITÁLIS TRANSZFORMÁCIÓJA FELÉ

32. Networkshop: országos konferencia

2023. április 12–14.
Pannon Egyetem, Veszprém

Szerkesztette: Tick József, Kokas Károly, Holl András

HUNGARNET Egyesület
Budapest, 2023



Szerkesztette: Tick József, Kokas Károly, Holl András

Tipográfia és tördelés: Vas Viktória

Networkshop

2023. április 12–14. Pannon Egyetem, Veszprém konferencia előadásainak közleményei

ISBN 978-615-82243-1-4

DOI: [10.31915/NWS.2023](https://doi.org/10.31915/NWS.2023)

Kiadja a HUNGARNET Egyesület
az MTA Könyvtár és Információs Központ közreműködésével
Budapest
2023

Borítókép: [freepik.com](https://www.freepik.com)

TARTALOMJEGYZÉK

Előszó.....	5
Király Sándor, Balla Tamás: Flipped classroom az sqlsuli.hu-ban.....	7
Wirágh András: Abaújszántótól Zombolyáig. Megjegyzések egy új sajtóadatbázishoz	14
Albert Ágota Katalin: Az EGT-tagállamok adatvédelmi felügyeleti hatóságainak szankcionálási gyakorlata az oktatási szektorban a GDPR alkalmazása óta	19
Simon András: Digitális dokumentumok gyűjteménykezelési gyakorlatának támogatása a digitális tartalmak számossága, mérete és féleségeik vizsgálatával	24
Bódog András: Az Annif gépi tárgyszavazó rendszer magyarországi adaptációjának feltételei és lehetőségei	31
Dezső Krisztina: A Pécsi Egyetemtörténeti Gyűjtemény online adatbázisai és digitális gyűjteményei	36
Ungváry Rudolf, Király Péter: Nemzeti könyvtárak és az OSZK MARC21 állományainak összehasonlító elemzése néhány adatmező alapján	42
Szemes-Révész Enikő Evelin: Kapocs a tudáshoz – A könyvtár szerepe a civilek és a tudomány kapcsolatában	50
Tóth Zoltán: Az RO-Crate alapú kutatási objektum csomagolás keretrendszere az ELKH ARP platformban	54
Király Roland, Király Sándor, Palotai Martin Marcell: Neurális hálózatok oktatási alkalmazását támogató keretrendszer Virtual (VR) és Augmented Reality (AR) eszközökkel	60
T. Nagy László: Mesterséges intelligencia, multimédia, tanulástámogatás	69
Horváth Péter: Egy automatikusan generált rímshótár fejlesztése és a magyar kanonikus költészet rímshavainak néhány jellemzője	77
Héjja Balázs, Tóth-Jávorka Brigitta, Tóth Máté: Digitális tartalomfejlesztés közkönyvtári környezetben	85
Koczka Ferenc: Szemelvények egy felsőoktatási rendszer informatikai védelmének tapasztalataiból	91
Bolya Mátyás: A digitális gyűjtésrekonstrukció lehetőségei: az Ethiofolk projekt	99
Dobás Kata, Sidó Zsuzsa, Szabó-Reznek Eszter: A Kolozsvári Állami Magyar Színház jelmezterveinek digitalizációja és felvitele az ITldata adatbázisba	108
Köpösdí Zsuzsa: H5P-ben létrehozható interaktív és adaptív tananyagok	116
Fülöp Tiffany, Molnár Tamás, Hoczopán Szabolcs: Komplex kutatástámogató szolgáltatási portfólió az SZTE Klebelsberg Könyvtárban	122
Vass Johanna: Az Open Science könyvtári vonatkozásai	129
Antal Péter, Czeglédi László: A digitális oktatás módszertana a gyakorlatban	135
Máray Tamás: A szuperszámítástechnika mint európai stratégiai ágazat	143
Frankó Máté, Zeller Rozália: Szoftveres Cutter-keresés az SZTE Klebelsberg Könyvtárban	151
Zsiborács Judit, Dési Ádám Dániel, Nagy Attila Árpád, Urbán Katalin: Tudománymetriai műhely könyvtári környezetben	157

Palkó Gábor, Szekrényes István, Bobák Barbara: A Digitális Örökség Nemzeti	
Laboratórium webszolgáltatásai automatikus kézírás-felismertetéshez	164
Szűcs Kata Ágnes: Adatvizualizációs lehetőségek a bölcsészettudományban	170
Leitgéb Mária: A BME Építészettörténeti és Műemléki Tanszék repozitóriuma	178
Mihály Eszter, Micsik András: Szerkesztői környezet TEI-alapú szövegkiadásokhoz	186
Dobás Kata, Fellegi Zsófia, Palkó Gábor: A kis gömböc meséje	
– az ITIdata irodalomtudományos adatbázis fejlesztése 2022–2023-ban	192
Alföldi István, Szemigán Dorottya Henrietta, Palkó Gábor, Fellegi Zsófia:	
Kutatói e-mail hagyaték archiválása és feldolgozása	199