

A TUDOMÁNY, AZ OKTATÁS ÉS A KÖZGYŰJTEMÉNYI KISZOLGÁLÁS ÚJ INFORMATIKAI SZINERGIÁI

**NETWORKSHOP 2026
35. Országos Informatikai Konferencia**

**2026. március 31–április 2.
Debreceni Egyetem, Debrecen**

Szerkesztette: Tick József, Kokas Károly, Holl András

**HUNGARNET Egyesület
Budapest, 2026**



HUN-REN
Magyar Kutatási Hálózat

NETWORKSHOP

Szerkesztette: Tick József, Kokas Károly, Holl András

Tipográfia és tördelés: Vas Viktória

Korrektúra: Danyi Melinda

Angol nyelvi lektor: Lukács Katalin

Networkshop 2026 konferencia előadásainak közleményei

Debreceni Egyetem, Debrecen

2026. március 31–április 2.

ISBN 978-615-6792-29-7

DOI: <https://doi.org/10.31915/NWS.2026>

Kiadja a HUNGARNET Egyesület
az MTA Könyvtár és Információs Központ közreműködésével

Budapest

2026

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

A KÖNYVTÁRI AUTOMATIZÁLÁS TÖRTÉNETE AZ MTA KÖNYVTÁR ÉS INFORMÁCIÓS KÖZPONTBAN: AZ INTEGRÁLT KÖNYVTÁRI RENDSZERTŐL A DISCOVERY-N ÁT A FELHŐALAPÚ SZOLGÁLTATÁSIG

THE HISTORY OF LIBRARY AUTOMATION AT THE LIBRARY AND INFORMATION CENTRE OF THE HUNGARIAN ACADEMY OF SCIENCES: FROM THE INTEGRATED LIBRARY SYSTEM TO DISCOVERY AND CLOUD-BASED SERVICES

Haász Antal

MTA KIK Szakinformatikai Osztály

haasz.antal@konyvtar.mta.hu

Absztrakt

Az MTA Könyvtár és Információs Központban (MTA KIK) 1992-ben kezdődött a könyvtári gépesítés, az ALEPH integrált könyvtári rendszer bevezetésével.

Idővel a nem hagyományos dokumentumok kezeléséhez elektronikus forráskezelő- (SFX, 2003), digitális gyűjteménykezelő (ADAM, 2010), illetve repozitóriumi (REAL, 2009) szoftverekre volt szükség. Valamennyi erőforrástípus közös keresését tette lehetővé a Primo discovery-rendszer 2015-től. 2024-ben pedig sor került az egységes feldolgozást is biztosító könyvtári szolgáltatási platform, az ALMA bevezetésére.

Tanulmányomban ismertetem a korábbi rendszer-modell problematikáit, az új szoftver kiválasztásának szempontjait, valamint annak implementálását. Bemutatom, hogy az ALMA hogyan biztosítja a fizikai, elektronikus és digitális dokumentumok egységes forráskezelését. Végül szót ejtek a katalogizálást és forráskeresést támogató AI-alapú funkciók működéséről is.

Kulcsszavak: egységes könyvtári forráskezelés, könyvtári szolgáltatási platform (ALMA), discovery szolgáltatás (Primo), AI-technológia

Abstract

Library automation at the Library and Information Centre of the Hungarian Academy of Sciences began in 1992 with the introduction of the ALEPH integrated library system.

Over time, the management of non-traditional materials required the implementation of an electronic resource management system (SFX, 2003), a digital asset management system (ADAM, 2010), and repository software (REAL, EPrints, 2009). The Primo discovery system was introduced to access all resource types in a single interface (2015). In 2024 a key strategic objective was realized with the acquisition of ALMA platform providing unified resource management.

This study discusses the challenges of the former system landscape, the key criteria of the software selection process, as well as the implementation of the new platform. It also provides an overview of how ALMA supports unified resource management for physical, electronic, and digital materials. Finally, it presents the AI-based functionalities supporting cataloguing and resource discovery.

Keywords: unified resource management, Library Services Platform (ALMA), Discovery Service (Primo), AI technologies

Bevezetés

A 2000-es évek elejétől az elektronikus és digitális források iránti egyre erősödő felhasználói igények kielégítése céljából a magyarországi könyvtárak is megkezdték saját állományuk és szolgáltatási portfóliójuk ezirányú bővítését.

Azonban korán kiderült, hogy ezeknek az új típusú dokumentumoknak a menedzselése csak igen korlátozott módon valósítható meg az addig használt és a hagyományos (print) dokumentumok kezelésére optimalizált integrált könyvtári rendszerek (IKR) keretei között. A hatékonyság növelése érdekében szükségessé vált – az IKR-ek mellett – elektronikus forrás- és digitális gyűjteménykezelő rendszerek bevezetése a könyvtárakban. Viszont ezek az eszközök csak néhány, nagyobb költségvetéssel rendelkező könyvtár számára voltak elérhetőek – és nemcsak azok ára miatt, hiszen a használatához szükséges szakértelmű könyvtárosok sem álltak mindenhol rendelkezésre. Ráadásul hamar szembesült a szakma a párhuzamos használatból adódó redundanciával és kompatibilitási problémákkal is.

A könyvtári szoftverek nemzetközi piacán a 2010-es évek első felében váltak elérhetővé olyan újgenerációs könyvtári rendszerek – más néven: *könyvtári szolgáltatási platformok* (KSZP)¹ –, amelyek lehetővé tették a hagyományos és nem hagyományos dokumentumok egységes keretrendszerben történő kezelését.

1 Szokás még könyvtári menedzsment rendszereknek (angolul Library Management System) is nevezni ezeket a szoftvereket. Azonban Dancs (2015) hiánypótló tanulmánya nyomán a magyar szakirodalomban inkább a *könyvtári szolgáltatási platform* változat terjedt el, ezért én is ezt használom.

Mindez felcsillantotta a reményt a magyarországi könyvtári szakemberek körében is, hogy egy ilyen rendszer bevezetése a felhasználói igények magasabb szintű kiszolgálása mellett a belső munkafolyamatok költség- és humánerőforrás hatékonyságának optimalizálását is lehetővé teszi majd.

Kijelenthető, hogy sajnos a folyamatok lassan zajlanak hazánkban: mostanáig csak néhány intézménynek sikerült megtalálnia a lehetőségeket a váltásra, és a könyvtárak döntő többsége továbbra is csak a tervezgetés fázisában van.

Az átállás előzményei az MTA Könyvtár és Információs Központban

Az MTA KIK-ben a törzsállomány, illetve a különgyűjtemények² papír alapú állományának gépi feldolgozása 1992-ben kezdődött az ALEPH integrált könyvtári rendszer üzembe állításával. Az új felhasználói igényekre reagálva elindult az elektronikus és digitális források beszerzése, majd ezek kezelésére elektronikus forráskezelő (SFX, 2003), közös adatbázis-kereső (MetaLib, 2003) majd később digitális gyűjteménykezelő (ADAM, 2010) szoftverek kerültek bevezetésre. Mindeközben létrejött a Könyvtár repozitóriuma (REAL, 2009) is.

Ebben a „több-rendszeres” modellben biztosítani lehetett az új típusú források menedzselését is, de a bevezetőben említett redundancia több területen is érezte hatását. 2015-től a Primo discovery bevezetésével az egységes visszakeresés már ugyan biztosított volt, azonban a feldolgozási munkafolyamatok továbbra is „szétszabdaltan” folytak.

A könyvtár vezetése már 2016-ban kiemelt célkitűzéssé tette³ egy könyvtári szolgáltatási platform bevezetését, de ehhez csak 2024-ben álltak rendelkezésre a feltételek.

A szoftver közbeszerzési eljárás keretében került kiválasztásra. A benyújtott műszaki dokumentáció legfontosabb pontjai a következők voltak: az új szoftver biztosítsa az egységes forráskezelést, a működése felhőtechnológián alapuljon, integráns része legyen egy globális tudásbázis és központi index, illeszthető legyen más, szabványosan működő rendszerekhez.

Az eljárás eredményeként az Ex Libris – Part of Clarivate cég ALMA⁴ nevű szoftverét vásárolta meg az MTA KIK 2024. decemberében.

Az ALMA implementációja az MTA KIK-ben

Az implementációs munkák 2025. februárjában kezdődtek meg könyvtárunkban. Első lépésként egy mátrix típusú belső projektszervezetet állítottunk fel, amelyben az egyes

2 Ezek a Keleti Gyűjtemény, illetve a Kézirattár és Régi Könyvek gyűjteménye

3 A 2016-ban kiadott szándéknyilatkozat az alábbi linken érhető el: https://konyvtar.mta.hu/index.php?name=v_1_5_szandeknyilatkozat

4 <https://exlibrisgroup.com/products/alma-library-services-platform/>

szakterületek (szerzeményezés, feldolgozás, olvasószolgálat, speciális különgyűjteményi feladatok) képviselői, az azok munkáját összefogó szakterületi felelősök, illetve az operatív feladatokat ellátó Szakinformatikai Osztály négy munkatársa vett részt. A projektcsapat elsődleges feladata az implementációs folyamat nyomon követése, a felmerülő problémák megvitatása és a szükséges döntések meghozatala volt.

Az operatív team feladatai közé tartozott többek között az oktatás szervezése, a konfigurációs dokumentáció kitöltése, az adatexport biztosítása a forrásrendszerekből, a tesztelések és a felmerülő javítási feladatok koordinálása, valamint az úgynevezett 3rd party integrációk menedzselése⁵.

Az implementáció teljes idejében rendelkezésünkre állt egy tesztkörnyezet (Sandbox), ami nagyban segítette a tanulási folyamatot.

A *forrásrendszereinkből*⁶ elsőként egy tesztelési célokat szolgáló adatbetöltésre került sor. Ez lehetővé tette számunkra az adatok ellenőrzését és a felfedezett hibák kezelését, biztosítva a második és egyben végleges adatmigráció sikerességét⁷.

Ezután kerülhetett sor a beszerzési, katalogizáló és kölcsönzési munkafolyamatok megtervezésére, majd azok végleges kialakítására.

Végül az új rendszer éles indítására (go live) augusztus elején került sor.

Az egységes forráskezelés modellje (inventory model) ALMA-ban

Az ALMA egy egymásnak megfeleltetett, hármas struktúrában „írja le” a különböző típusú erőforrásokat. Mindhárom (fizikai, elektronikus, digitális) forrástípus esetén a kiindulási pont a bibliográfiai rekord, amely az adott forrás leíró adatait tartalmazza.

A *fizikai forrásoknál* ehhez a deskriptív szinthez kapcsolódik az úgynevezett holding-rekord⁸, amely az adott mű fizikai elhelyezésével kapcsolatos információk tárolására szolgál, majd ehhez kapcsolódik a példányrekord, amely a konkrét fizikai példány adatait tárolja.

5 Ennek részét képezte például egy LDAP-protokoll alapján működő olvasói nyilvántartó rendszer létrehozása. Ez az adatbázis az alapja a Primo-ban történő olvasói autentikációnak, illetve ez biztosítja a REST API-alapú adatszinkronizációt az ALMA felé.

6 A következő forrásrendszerekből történt meg az adatmigráció: a hagyományos dokumentumok rekordjait (bibliográfiai és authority) tartalmazó ALEPH integrált könyvtári rendszerből, ennek ADAM moduljából, amelyben a digitalizált dokumentumaink egy részét tároltuk, illetve az elektronikus forrásainkat tartalmazó elektronikus forráskezelő rendszerből, az SFX-ből.

7 Az adatmigrációt nagyban megkönnyítette, hogy katalogizálási gyakorlatunkban még 2016-ban álltunk HUNMARC-ról MARC21 szabvány használatára, illetve, hogy a 2017-ben megvalósult WorldCat csatlakozásunk előkészítésekor további adattisztításokat végeztünk. Ezekről részletesebben lásd: Bilicsi (2018), valamint Gyuricza és Haász (2018).

8 Megjegyzendő, hogy a holding rekordoknak egyéb más funkciói is lehetnek az elhelyezési információk eltárolása mellett, mint például a példányszintű megjegyzések rögzítése. Mi egyelőre csak ezzel a szűkített funkcionalitással használjuk a holding-rekordokat.

Az *elektronikus dokumentumok* esetében a bibliográfia rekordhoz a 2. szinten az úgynevezett gyűjteményi (collection) adatok kapcsolódnak. A 3. szinten pedig a portfólió adatok tárolódnak, amely az elektronikus forrás mintegy példányosított változata, tartalmazva többek között az adott erőforrás lefedettségi és kapcsolati adatait.

A *digitális források* esetében a 2. szintet az úgynevezett reprezentáció képviseli, amely egy adott forrás digitális formátumát jeleníti meg. Ez alapján beszélhetünk – például állományvédelmi szempontból – master, illetve származékos másolat típusú reprezentációról. Míg az első esetben jellemzően nagyfelbontású 'tiff'-fájlok kapcsolódnak a reprezentációhoz, a második esetben „használatra szánt”, például 'jpg'- vagy 'pdf'-állományok.

Ennek a hármas struktúrának a legfőbb előnye az, hogy az erőforrások közötti kapcsolatok létrehozásával biztosítani lehet a művek különböző kifejezési- és megjelenési formáinak együtt tartását, illetve együtt láttatását a felhasználóink számára⁹, ahogy az az 1. ábrán is látható.



1. ábra: A *Tér és társadalom* című folyóirat megjelenítése a Primo-ban

A tudásbázis és a központi index szerepe

Az elektronikus források szolgáltatása esetében mindenképpen szót kell ejteni a tudásbázis (knowledge base), illetve a központi index (central index) szerepéről a KSZP-k működésében.

A *tudásbázis* tartalmazza a nemzetközi szolgáltatók e-kollekcióinak és open access gyűjtemények metaadatait, beleértve az egyes források bibliográfiai rekordjait, illetve a gyűjtemények lefedettségi és elérhetőségi adatait. A felhasználó könyvtárak a tudásbázisban tudják nyilvántartani és menedzselni saját előfizetéseiket és open access hozzáféréseiket.

ALMA esetében a tudásbázis (Central Knowledge Base - CKB) a CZ (Community Zone) része és mintegy 32 ezer kollekció és 71 millió portfólió adatait tartalmazza. Az adatok karbantartása központilag történik a tudásbázisban, azaz amennyiben az ALMA CZ-ben aktiválunk egy hozzáférést, a kollekcióban bekövetkező mindennemű változás automatikusan megjelenik.

⁹ Ezt a folyamatot erősíti Primo-ban az FRBR-alapokon működő úgynevezett „verziózás”.

Szolgáltatási szempontból a CKB teszi lehetővé, hogy a találati listában egy adott elektronikus forrás minden olyan kollekciónak elérhető legyen, amelyhez a könyvtárnak hozzáférése van.

Megtekintés online
Teljes szöveg elérhetősége
EBSCOhost Academic Search Ultimate Elérhető innen: 1976.
EBSCOhost Business Source Premier Elérhető innen: 1976.
EBSCOhost Library, Information Science & Technology Abstracts with full text(LISTA) Elérhető innen: 1976.

2. ábra: A KB alapján megjelenő alternatív hozzáférések egy adott elektronikus forráshoz

A *központi index* biztosítja a tudásbázisban tárolt elektronikus források cikk-, illetve könyvfejezet szintű feltárását és a linkfeloldó (link resolver) funkció révén a full-text-ek közvetlen elérését is.

Az ALMA központi indexe (Central Discovery Index - CDI) mintegy 5,2 milliárd rekordot tartalmaz. A CDI feltárja a rekordok közötti hivatkozási kapcsolatokat is, így például egy könyvismertetés kapcsolódik az általa bemutatott könyvhöz. A metaadatok mellett lehetőség van a full-text-ek tartalmának indexelésére is 65 ezer karakterig.

Összefoglalásként elmondható: a KSZP-k integráns részeként, a tudásbázis és a központi index együttesen teszik lehetővé, hogy a könyvtárak saját gyűjteményeik mellett, előfizetett, illetve ingyenesen elérhető elektronikus tartalmaikat is feltárt módon, egy keresési felületen kínálva tegyék elérhetővé felhasználóiknak.

Mesterséges intelligenciával támogatott katalogizálás az ALMA-ban

A szoftver működésébe folyamatosan kerülnek beépítésre mesterséges intelligenciára alapozott legújabb technológiai megoldások. Az egyik ilyen funkció az ALMA *katalogizáló asszisztense*, amely új bibliográfiai rekordok létrehozására, illetve meglévő leírások adatgazdagítására használható. A munkafolyamat első lépéseként a feldolgozni kívánt mű néhány¹⁰ alapadatát kell rögzíteni a kapcsolódó űrlapon. A második lépés a mű releváns (például címloldal) részeiről készített fotók feltöltése. Ezek alapján a rendszer elkészíti a

¹⁰ Több adat is megadható, de csak egy, a címadat kötelező.

bibliográfiai rekordot, majd az automatikusan átkerül a bibliográfiai szerkesztő felületre (MDE).

LDR	00000nam#a2200000##4500
008	110000s2011####enk#####000#0#eng##
020	\$Sa 978-1-846-14338-0
041	\$Sa eng
100 1	\$Sa Davies, Norman, \$Se author.
245 1 0	\$Sa Vanished Kingdoms : \$Sb The History of Half-Forgotten Europe / \$Sc Norman Davies.
264 1	\$Sa London : \$Sb Allen Lane, an imprint of Penguin Books, \$Sc 2011.
336	\$Sa text \$Sb txt \$S2 rdacontent
337	\$Sa unmediated \$Sb n \$S2 rdamedia
338	\$Sa volume \$Sb nc \$S2 rdacarrier
520	\$Sa Vanished Kingdoms explores the history of forgotten European states and kingdoms that once thrived but have since disappeared. Norman Davies delves into the stories of these lost realms, examining their rise, fall, and the cultural, political, and historical legacies they left behind. The book spans centuries, covering regions across Europe, and provides a detailed analysis of how these kingdoms shaped the continent's history. \$S7 Generated by AI

3. ábra: Részlet egy katalogizáló asszisztenssel készített bibliográfiai rekordból

Egy miniprojekt keretében megvizsgáltuk a katalogizáló asszisztens hatékonyságát. Ugyanazon öt mű került feldolgozásra hagyományos, „kézi” beviteli módszerrel, rekordátemeléssel, valamint AI-alapú katalogizálással.

Az új módszer előnyei között említhetjük: a rekordok generálásának gyorsaságát¹¹, a 008-as mező pontos kitöltését, releváns tárgyszavak megalkotását angol nyelven, kétnyelvű tartalmi összefoglaló elkészítését. Viszont néhány nehézséget is tapasztaltunk: időt és gondot kell fordítani a fotók előkészítésére és feltöltésére, zavaró, hogy nem állapítható meg az adatok forrása, bizonyos adatmezőket törölni vagy pótolni kellett¹².

Összeségében arra a megállapításra jutottunk, hogy a katalogizáló asszisztens számunkra elsősorban az adatgazdagítás (például tárgyszavazás), illetve speciális nyelvű dokumentumok feldolgozása során nyújt előnyöket.

AI-alapú információkeresés a Primo-ban

A *Kutatósegéd* az olvasói felületen rendelkezésre álló AI-alapú keresőeszköz, aminek a használatával természetes nyelven fogalmazhatjuk meg a kutatási kérdéseinket. A keresés elindítása előtt kiválaszthatjuk a dokumentum típusát, a keresés időintervallumát és külön megjelölhető, hogy csak teljes szövegű forrásokat tartalmazzon a találati lista.

¹¹ Amennyiben az előkészítési időt nem számoltuk (fotók elkészítése és feltöltése), az ötből 3 esetben az AI-katalogizálás, két esetben a rekordátemelés bizonyult a leggyorsabb módszernek.

¹² Törölni kell az RDA-szabvány alapján bekerülő 336, 337 és 338-as mezőket, és minden esetben pótolni kell a 300-as mezőt.

A keresőkérdésre „válaszolva” – a CDI-ben elérhető forrásokból válogatva – a rendszer öt, az adott témában legfontosabbnak ítélt forrást jelenít meg. A források esetében lehetőség van egy rövid tartalmi kivonat megtekintésére, majd a teljes szöveg elérésére. Emellett egy rövid áttekintést is kapunk a témáról, megjelölve a felhasznált forrásokat. Ezenkívül egy kattintással elérjük a további forrásokat tartalmazó találati listát¹³.

Milyen pozitív szerepe lehet az AI-nak a kutatástámogatásban?

Források

1 CIKK

A mesterséges intelligencia szerepe a kutatástámogatásban
Hajdu, Krisztián 2025

2 CIKK

A mesterséges intelligencia közigazgatásban való felhasználásával okozott kár [Damage caused by the use of artificial intelligence in public administration]
Bicskei, Tamás 2023

3 CIKK

Mesterséges intelligencia és az önpusztító magatartás
Mészáros, Máttyás és társai 2026

4 CIKK

A Magyar Református Nevelés 2024-es évfolyam 2. száma: MI és az MI – Mesterséges intelligencia és oktatás, 66 o
Zsófia BOGYÓ 2025

5 CIKK

A sokszínű mesterséges intelligencia
Buda, András 2024



View related results on your library search

Áttekintés

A mesterséges intelligencia (MI) a kutatástámogatásban több pozitív szerepet tölthet be, amelyek hozzájárulhatnak a kutatói munka hatékonyságának növeléséhez és a kutatások minőségének javításához. Elsősorban a szakirodalom keresésében és elemzésében nyújt segítséget, lehetővé téve a releváns információk gyorsabb és átfogóbb feltárását, ami időmegtakarítást eredményezhet a kutatók számára. Emellett az adatok feldolgozásában és értékelésében is alkalmazható, segítve a komplex mintázatok felismerését és az adatok mélyebb elemzését, amely

4. ábra: Kutatássegéd a Primo-ban

A Kutatássegéd az információgyűjtést további kapcsolódó kutatási kérdések felsorolásával is segíti. A kutatási kérdéseket a rendszer tárolja, így azok bármikor újra előhívhatók.

Úgy gondoljuk, hogy a funkció hasznos és hatékony kiegészítője a „hagyományos” kulcsszó alapú visszakeresésnek.

Összegzés

Az „Akadémia Könyvtára” az 1990-es évek elejétől kezdődően folyamatos erőfeszítéseket tett egy olyan szoftverkörnyezet kialakításáért, amelyben egyszerre lehet optimalizálni a munkavégzés hatékonyságát, valamint a felhasználóknak nyújtott szolgáltatások minőségét. A 2025-ös év fordulópontot jelentett ebben a folyamatban, amikor is egy új típusú könyvtári rendszer implementálására került sor.

¹³ Ennek alapja az, hogy a rendszer a természetes nyelven megfogalmazott kérdést booleán-típusú keresőkifejezéssé alakítja, majd ez alapján végzi el a keresést.

Alig kilenc hónap elteltével már eredményekről is beszámolhatunk: a zökkenőmentes átállás mellett beállítottuk az automatikus adatszinkronizációt a MOKKA felé, betöltöttük előfizetett e-book gyűjteményeinket a Primo-ba. Az új lehetőségek birtokában terveink is nagyívűek: szeretnénk a magyar nyelvű open access irodalmat láthatóbbá tenni a discovery rendszerünkbe történő betöltés révén és tervezzük a linked data alapú lehetőségek minél szélesebb körű kihasználását az intézményi tudásvagyon globális tudáshálózatokba való integrálása érdekében.

Köszönetnyilvánítás

Szeretném megköszönni Naszádos Edit és Sallai-Tóth László kollégámnak, hogy az implementáció küzdelmes útját együtt járhattuk végig. Szintén köszönöm Kasza Zsófiának a feldolgozási miniprojektben nyújtott segítségét, valamint Bilicsi Erikának, aki értékes tanácsaival segítette a tanulmány megírását.

Irodalomjegyzék

- Bilicsi, Erika, szerk.: A MARC21 szerinti katalogizálás bevezetése az MTA Könyvtár és Információs Központban. A Magyar Tudományos Akadémia Könyvtárának közleményei (39/114). MTA Könyvtár és Információs Központ, Budapest, 2018. (pdf) <https://real-eod.mtak.hu/6918/>
- Dancs Szabolcs: Könyvtári szolgáltatási platformok, avagy ami az IKR-ek után következik. In: Könyvtári figyelő 61. évf. 3. sz. (2015.) pp. 359–371. http://epa.oszk.hu/00100/00143/00304/pdf/EPA00143_konyvtari_figyelo_2015_3_359-371.pdf
- Gyuricza Andrea, Haász Antal: Az MTA Könyvtár és Információs Központ gyűjteménye a WorldCat nemzetközi katalógusban. In: Tick, József; Kokas, Károly; Holl, András (szerk.) NETWORKSHOP 2018 konferenciakötet. Budapest, Hungarnet (2018) pp. 51–58. <https://real.mtak.hu/65520/>