

Beszámoló A Hungarnet® Egyesület 2024. évi tevékenységéről

I. Bevezető

A Hungarnet Egyesület, mint az NIIF Programban résztvevő intézmények, nevesen a felsőoktatási és köznevelési intézmények, kutatóintézetek, közgyűjtemények (könyvtárak, levéltárak, múzeumok), és egyéb kutatóhelyek informatikai szakmai érdekképviselője az Alapszabályában meghatározott általános és közhasznú célkitűzéseit és vállalt szakmai feladatait a külső nehézségek ellenére 2024-ben is teljesítette. A gazdálkodási évet a működési/működtetési költségek jelentős emelkedése miatt a tervezetthez képest negatív eredménnyel zárta.

A Hungarnet Egyesület különböző platformjain, szakosztályain valamint titkárságán keresztül szolgálja kiterjedt intézményi körét, és ad tájékoztatást a Hungarnet közgyűlési beszámolóján, illetve a minden évben megrendezésre kerülő NETWORKSHOP® konferencián keresztül az egyes területek munkájáról.

A nemzetközi együttműködésekéről szóló fejezetén végigvonul a nemzetközi partnerszervezetekkel való szoros operatív együttműködés szándéka és gyakorlata. A kapcsolatokat három jellemző alapján értékelhetjük:

1. a külföldi partnereinkkel együttműködésben üzemeltetett szolgáltatások a KIFÜ oldalán,
2. szervezeti együttműködések a fejlesztési irányok kompatibilitása céljából
3. a nemzetközi együttműködésben megvalósított projektek.

„ A HUNGARNET és a KIFÜ együttműködése hozzájárult a felhasználók és a fejlesztés-szolgáltatás szempontjait is érvényesítő kapcsolatrendszerünk stabilitásához, ezen kapcsolatrendszerünknek is köszönhető – hogy sikerült továbbra is megtartani a nemzetközi együttműködések szempontjából is meghatározó jelentőségű integrált szolgáltatási portfóliót. Az integráltságot az elmúlt években hazai viszonylatokban – eltérően az európai szinten egyre fokozódó e-infrastruktúra integráltsággal szemben – az egyetemek és kutatóintézetek modell váltó átalakítása nyomán, egyre színesebbé vált a digitális infrastruktúrák rendszere. Ez sajnálatos módon széttöredezettebbé és kevésbé hatékonyá teszi az oktatás és kutatás szereplőinek munkafolyamatait. Ezért erősíteni kell a szereplők közötti együttműködést és szövetségi jellegűvé kell alakítani a rendszereket. Ez koordinációs és együttműködési feladatokat ad mind KIFÜ, mind Hungarnet számára.

További nehézségként merült fel a KIFÜ 2024 végével történő megszüntetése és feladatainak szétDarabolása különböző szervezetekhez. A hálózati, azonosítási és jogosultságkezelési, multimédia és együttműködési feladatok, valamint NREN feladatok, továbbá az NIIF Program koordinálása egy szervezethez Pro-M-hez került. HPC és NIIF program szempontjából nem releváns projekt feladatok a DKF-hez kerültek. Végül az adatközponti géptermi feladatok a NISZ-hez.

Az esetlegesen felmerülő nehézségek kezelésében rendkívül sokat segíthetne a KIFÜ illetve jogutódja a Pro.M Zrt és a HUNGARNET közötti együttműködés lehetőség szerinti erősítése és kiszélesítése vagy az alkalmazói körrel történő együttműködés erősítése különös tekintettel a felhasználói (felhasználó intézményi) kapcsolatrendszer terén, kiaknázva a HUNGARNET által sok-sok éve kialakított és jól működő érdekvédelmi szerepvállalást.

Ahogy korábban, a projekt kapcsolatokat tekintve 2024-ban is kulcsfontosságú volt nemzetközi együttműködéseink szempontjából az EU Horizon Europe programja keretében futó GÉANT GN5-1 "zászlóshajó" projekteken való KIFÜ részvétel és ezeken keresztül kapcsolódásunk Európa kutatói hálózati élvonalához, valamint az EuroCC2 HPC együttműködéseket támogató projektünk. Emellett jelentős lett a Nyílt Tudomány támogatása is mely több projektben, több különböző résztvevővel valósult meg (NI4OS-Europe – Debreceni Egyetemmel közösen, KIFÜ; OCRE- KIFÜ GÉANT kedvezményezettként; EOSC-Future- KIFÜ GÉANT alvállalkozójaként).

Ahogy korábban, a projekt kapcsolatokat tekintve 2023-ban is kulcsfontosságú volt nemzetközi együttműködéseink szempontjából az EU Horizon Europe programja keretében futó GÉANT GN5-1 "zászlóshajó" projekteken való KIFÜ részvétel és ezeken keresztül kapcsolódásunk Európa kutatói hálózati élvonalához, valamint az EuroCC2 HPC együttműködéseket támogató projektünk. Emellett jelentős lett a Nyílt Tudomány támogatása is mely több projektben, több különböző résztvevővel valósult meg (NI4OS-Europe – Debreceni Egyetemmel közösen, KIFÜ; OCRE- KIFÜ GÉANT kedvezményezettként; EOSC-Future- KIFÜ GÉANT alvállalkozójaként; OpenAIRE- Debreceni Egyetem; Neanias – SZTAKI EGI alvállalkozójaként)."(Mohácsi János)

„A beszámoló második fő pillére a közgyűjteményi terület és ezen belül is elsősorban a könyvtári és a levéltári terület rohamos előretörése azáltal, hogy a digitalizáció az informatika szinte minden területen egy teljesen új dimenzióba lépett, és az infrastruktúra fejlődése magával hozta az alkalmazói világ robbanásszerű átalakulását. Néhány izgalmas gondolat a beszámolóból:

„ Régi törekvése a Hungarnet egyesületnek és közösségnek is, meg a zászlóshajó Networkshop konferenciáknak, hogy a mindig is aktív könyvtáros közösség mellett megszólítsa és „beszippantsa“ a levéltáros és muzeológus informatikai csapatokat is, sőt újabban megszólítsa a digitális bölcsészeti közösséget is, akik sok aspektusból együvé tartoznak.”

Mára világossá vált, hogy a digitális bölcsészet az egyik olyan szakterület, ahol jól megragadható az a tendencia, amelyet érzékeltettünk, hogy a modern könyvtár néhol jobban tud kutatási asszisztenciát és segítséget nyújtani a kutatónak, mint korábban. S ez nemcsak technológia vagy nyersanyagok biztosításáról szól, hanem szaktudások összekapcsolódásáról is. Bár a digitális bölcsészet (digital humanities) fogalma már rég bevettnek mondható, használata szinte közbeszédszerű, a viták arról, hogy tulajdonképpen mit is jelent ez, hogy kell pontosan értenünk, nem csitulak.

Ha kellően távolról nézzük mindezt, gyakran kétféle, bizonyos értelemben véve szélsőséges és leegyszerűsítő megközelítés rajzolódik ki: az informatikusok előállnak az újabbnál újabb megoldásokkal, lehetőségekkel és eszközökkel, a bölcsészek pedig próbálnak „képben maradni”, és azokat megérteni és használni, mint mindenki más is. Vagy a határtalan optimisták már álmokat szönek arról, hogy – általuk zömmel triviális

módon elképzelve – az informatizálható problémákat a számítógépek (a mesterséges intelligencia) gyorsan megoldják, a mesterséges intelligencia feldolgozza a forrásokat, szövegeket, és viszonylag könnyen és gyorsan egészen új eredmények születnek majd.....

.....Természetesen a mesterséges intelligencia alapú rendszerekben óriási potenciál van az említett digitális bölcsészeti projekteken is (ne feledjük, a nekünk kulcsfontosságú és fejlett OCR programok is már tkp. A.I. alapúak voltak), a digitalizált anyagok automatizált feldolgozásában (ez most a karakterfelismeréstől, kézírás-olvasáson át, a stilometrián keresztül az automatikus szövegfeldolgozásig és azon túl is terjedhet), csakúgy, mint az adatrepozitóriumok feldolgozásában. A nagytömegű adatfeldolgozás, a digitalizált adat és szövegtörzs mennyisége humán erőforrással amúgy is megoldhatatlan, tehát itt óriási perspektíva áll előttünk! „ (Kokas Károly)

E két fő pillérrel együtt, az alábbiakban felsorolt rendben részletes beszámolót adunk az egyes szakmai területek eredményéről, tételesen:

- a nemzetközi kapcsolatokról;
- a könyvtári szakosztály munkájáról;
- a DNS regisztráció szolgáltatásról;
- a kedvezményes szoftver licenc beszerzésről;
- a NETWORKSHOP konferenciáról, oktatás szervezéséről;
- az Egyesület gazdálkodásáról.

A továbbiakban e tevékenységek és szolgáltatások 2024. évre vonatkozó eredményei kerülnek részletesebben ismertetésre.

II. A nemzetközi kapcsolatokról

Az NIIF Program 2024. évi nemzetközi kapcsolatairól

Mohácsi János, Pro-M Zrt, Hungarnet elnökségi tag

A kutatás-oktatás-közgyűjtemények magyarországi központi IKT infrastruktúrája (az utóbbi években egyre inkább digitális infrastruktúra szóhasználat vált szokássá, a korábbi e-infrastruktúra név helyett) szempontjából a nemzetközi kapcsolatoknak továbbra is kiemelkedő a jelentőségük. A kapcsolatokat a korábbi években megszokott módon három jellemző alapján értékelhetjük:

1. a külföldi partnereinkkel együttműködésben üzemeltetett szolgáltatások a KIFÜ oldalán,
2. szervezeti együttműködések a fejlesztési irányok kompatibilitása céljából,
3. a nemzetközi együttműködésben megvalósított projektek.

E három láb továbbra is mind személyes és elektronikus információcsere keretében támogatja kapcsolatainkat.

A program nemzetközi együttműködése stabil maradt és az oktatás, kutatás és közgyűjteményeknek nyújtott szolgáltatások fenntarthatósága szempontjából pedig jól működtek.

A HUNGARNET és a KIFÜ együttműködése hozzájárult a felhasználók és a fejlesztés-szolgáltatás szempontjait is érvényesítő kapcsolatrendszerünk stabilitásához, ezen kapcsolatrendszerünknek is köszönhető – hogy sikerült továbbra is megtartani a nemzetközi együttműködések szempontjából is meghatározó jelentőségű integrált szolgáltatási portfóliót.

Az integráltság különösen fontos a kutatás és oktatás hazai e-infrastruktúrájának feltételrendszere, szolgáltatási spektruma és főként alkalmazói-alkalmazási teljessége terén. Mindez – a 2016-ban kialakult helyzetből adódóan – 2024-ban is túlnyomórészt a KIFÜ ernyője alatt valósult meg, kapcsolódva a HUNGARNET által is képviselt felhasználói érdekekhez-szempontokhoz, de jó kapcsolatokat ápolva a kutatás számára az e-infrastruktúrába illeszkedő szolgáltatásokat nyújtó KIFÜ-n kívüli partnerekkel is, mint például a OpenAIRE. Az együttműködés a kutatási helyek szintjén azonban nem lehetett teljeskörű, mert 2023-ban nyilvánvalóvá vált, hogy közérdekű vagyonkezelő alapítványi fenntartású magyar egyetemek és kutatóhelyek Erasmus-programból és Horizont Európa kutatási együttműködésből való kizárása kezelésére tett tárgyalások EU és Magyar Kormány között elakadtak. Freund Tamás, a Magyar Tudományos Akadémia elnöke azt nyilatkozta, hogy “El kell hárítani a politikai akadályokat az elől, hogy minden magyar kutatóhely ismét teljesjogú tagja legyen az európai kutatási térségnek”. A magyar kormány által meghirdetett HU-rizont program gazdaságilag átmenetileg kezelte a problémát, de „azt a nemzetközi kutatási együttműködést, hálózatot, amit az EU összes tagországa együtt épített fel nem pótolja”¹.

Az integráltságot az elmúlt években hazai viszonylatokban – eltérően az európai szinten egyre fokozódó e-infrastruktúra integráltsággal szemben – az egyetemek és kutatóintézetek modell váltó átalakítása nyomán, egyre színesebbé vált az digitális infrastruktúrák rendszere. Ez sajnálatos módon széttöredezettsébbé és kevésbé hatékonyá teszi az oktatás és kutatás szereplőinek munkafolyamatait. Ezért erősíteni kell a szereplők közötti együttműködést és szövetségi jellegűvé kell alakítani a rendszereket. Ez koordinációs és együttműködési feladatokat ad mind KIFÜ-nek, mind Hungarnet számára.

További nehézségként merült fel a KIFÜ 2024 végével történő megszüntetése és feladatainak szétdarabolása különböző szervezetekhez. A hálózati, azonosítási és jogosultságkezelési, multimédia és együttműködési feladatok, valamint NREN feladatok, továbbá az NIIF Program koordinálása egy szervezethez Pro-M-hez került. HPC és NIIF program szempontjából nem releváns projekt feladatok a DKF-hez kerültek. Végül az adatközponti géptermi feladatok a NISZ-hez.

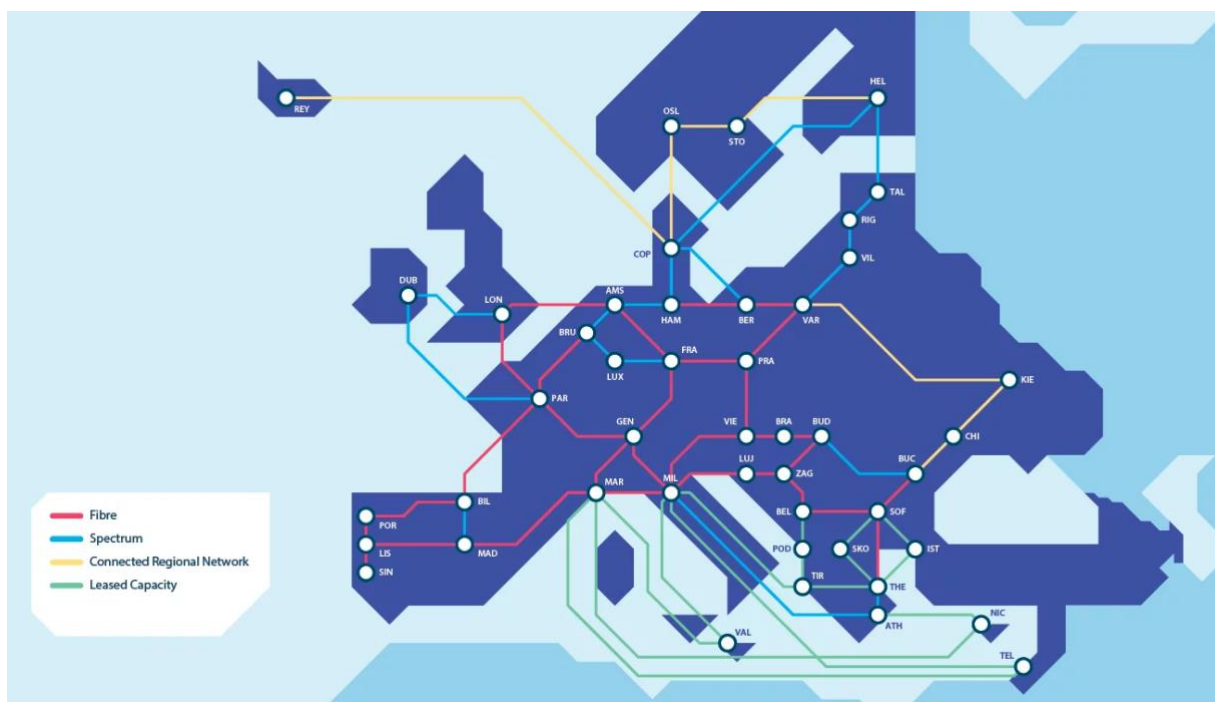
Az esetlegesen felmerülő nehézségek kezelésében rendkívül sokat segíthetne a KIFÜ illetve jogutódja a Pro.M Zrt és a HUNGARNET közötti együttműködés lehetőség szerinti erősítése és kiszélesítése vagy az alkalmazói körrel történő együttműködés erősítése különös tekintettel a felhasználói (felhasználó intézményi) kapcsolatrendszer terén, kiaknázva a HUNGARNET által sok-sok éve kialakított és jól működő érdekvédelmi szerepvállalást.

¹ MTA volt elnöke, Pálincás József

Ehhez továbbra is kedvező alapot jelentett 2024-ban is az említett kedvező helyzet fenntartása szempontjából, hogy a nemzetközi kapcsolatok "három lábon álló" stabil működésében továbbra is többé-kevésbé egyenlő súlyú, kiegyensúlyozott szerepet játszott a projekt-kapcsolatok, a szervezeti kapcsolatok, valamint a (hálózati, HPC és egyéb) szolgáltatási kapcsolatok hármassága. Meglátjuk, hogy 2025-ben az átalakításnak mi lesz a következménye. Az előbb vázolt modellnek a gyakorlati alkalmazása tükröződik az alábbi tömör ismertetésben, mely éppen a viszonylagos stabilitásból következően néhol a megelőző évi hasonló beszámoló egyes részleteire is természetesen visszautal. Ezt a helyzetet 2024-ban megjelent veszélyek kezdték átalakítani: A hazai és EU társfinanszírozási fejlesztési források csökkenő mértéke, valamint a 2022-es választások után a korábban jól működő oktatás jelentős részét, kutatás és digitális fejlesztéseket egy kézben tartó döntési és minisztériumi struktúra átalakítása.

Ahogy korábban, a projekt kapcsolatokat tekintve 2024-ban is kulcsfontosságú volt nemzetközi együttműködéseink szempontjából az EU Horizon Europe programja keretében futó GÉANT GN5-1 "zászlóshajó" projektekben való KIFÜ részvétel és ezeken keresztül kapcsolódásunk Európa kutatói hálózati élvonalához, valamint az EuroCC2 HPC együttműködéseket támogató projektünk. Emellett jelentős lett a Nyílt Tudomány támogatása is mely több projektben, több különböző résztvevővel valósult meg (NI4OS-Europe – Debreceni Egyetemmel közösen, KIFÜ; OCRE- KIFÜ GÉANT kedvezményezettként; EOSC-Future- KIFÜ GÉANT alvállalkozójaként).

2024 végével lezárul a GN5-1 projekt, mely többek között a gerinchálózat új generációjának a kiépítését tűzték ki célul.



ábra 1 GÉANT hálózat 5. generációjának topológiája

A GN5-1 projekt fejlesztése lehetővé teszi az olcsóbb, illetve NREN-ekre épülő megoldások (Spectrum Connection Service, Whitebox router, DCI) alkalmazását. A projektben a KIFÜ keretében folytatódott a hazai fejlesztésű oktatási felhő szolgáltatás és a GÉANT szolgáltatás közötti együttműködés minél kedvezőbb (minden tekintetben kölcsönösen előnyös) kidolgozására irányuló munka. A GN5-1 egyébként folytatja a

hagyományos GÉANT szolgáltatások mellett a 2018-ben beindított publikus cloud-infrastruktúra szolgáltatás elérésére irányuló erőfeszítéseket is, mely a legfontosabb kereskedelmi felhő- és storage-szolgáltatókkal kötött speciális megállapodások keretében, kedvezményes feltételek között érhető el az NREN-eken keresztül az európai kutatási és oktatási közösségek számára. A GÉANT fejlesztések kapcsán kiemelendők a T&I (Trust and Identity) fejlesztések, különös tekintettel az eduGAIN-re és eduTEAMS-re, valamint a rendkívül erős multimédia szolgáltatás-fejlesztés, és a white-box routereket támogató freeRTR portolás, hiszen magyar részről ezek keretében szintén jelentős hozzájárulások a projektben. A 2024-ben folytatódott a 2027 utáni időszak tervezése. Ebben tervezési-előkészítő munkában Mohácsi János is részt a KIFÜ részéről, mint a GÉANT igazgató tanácsi tagja. GÉANT kutatás-támogatási munkáját egészítette ki az azonosítás jogosultság kezelés területén a KIFÜ részvételével indult AARC-TREE projekt. Az AARC-TREE projekt célja átfogó felmérésen és elemzésen keresztül értékelje a jelenlegi AARC-irányelveket, és azonosítsa az újonnan felmerülő követelményeket. Ezekre alapozva a kutatás következő azonosítási és jogosultságkezelési rendszerének és keretrendszer tervét készíti el.

A PRACE csökkenő szerepe mellett egyre meghatározóbb az EuroHPC együttműködésben való koordinációs-kooperációs kapcsolódás. 2024-től kezdve az európai HPC együttműködésben a PRACE szerepét teljesen átveszi az EuroHPC, bár még a tudományos projektet szakmai véleményezését a PRACE közösség szakértő végezték az EuroHPC igényeinek megfelelően. A HPC aktivitások nemzetközi koordinációját 2023 januárjától az EuroCC2 projekt biztosította. Új aktivitásként jelent meg a HPC-Spectra 2024-ben, melynek célja a HPC oktatások hatékonyságának növelése volt.

A GÉANT-ra épülő európai hálózati kapcsolatok és az ezekre támaszkodó digitális infrastruktúra szolgáltatások (cloud, HPC, VoIP, Videokonferencia, WebRTC, data) terén – bár lényeges változásra a szolgáltatásokban általában nem került sor – a nemzetközi kapcsolatok tovább gazdagodtak, szélesedtek és mélyültek, de legalábbis szinten maradtak, ezáltal kedvező módon bővültek az együttműködési lehetőségek. Szolgáltatások tekintetében egyre meghatározóbbá váltak a kifejezetten az oktatás és kutatási folyamatokat támogató szolgáltatások. A fent felsorolt lehetőségek kiaknázására a KIFÜ-ben az elkövetkezőkben is komoly figyelmet kell fordítani. 2022-ben SZTAI cloud infrastruktúrája csatlakozott az európai SLICES tesztbed kutatási infrastruktúrához. Ez új lehetőségeket teremthet a hazai kutatóknak, ha speciális digitális teszt környezetekhez kell, hogy hozzáférjenek.

A 2024-as év során is folytatódtak a munkák az adat-infrastruktúrák és az infrastruktúra globalizáció terén. Aktivás történt a EOSC tudás Magyarországra hozatala terén. 2024-ben KIFÜ csatlakozott a SKILLS4EOSC együttműködéshez. Az eddigi eredményekre építve a KIFÜ folytatja a nyílt tudományt népszerűsítő és támogató tevékenységét és bekapcsolódott a hazai data steward képzésben az ELTE-vel együttműködésben. Az EOSC által is kiemelten kezelt Open Science nemzeti iniciatíváinak (open science cloud fejlesztéseknek és nemzeti és tudományterület EOSC „portálok” kialakításának, valamint FAIR elvet követő adat-infrastruktúra építéseknek) az összehangolására, a szolgáltatások integrálására törekvő projekthez kapcsolódó munkák folytatódtak. 2022-24 folyamán Hun-REN adatrepozitórium projekttel erősített meg az adat-infrastruktúrák háttérét biztosító hazai e-infrastruktúra fejlesztő és szolgáltató közösséget. Hun-REN Adatrepozitórium Projekt (ARP) kiemelkedő eredményeket ért el a kutatási adatok szisztematikus és támogatott

feldolgozásában és elérhetőségében. Hasonló kezdeményezések indultak a Debreceni Egyetemen, a Szegedi Tudományegyetemen és a KIFÜ-ben is.

Az előbb felsorolt projektek ugyanis – bár kevésbé voltak átütőek a nemzetközi kapcsolatok szempontjából, mint az említett "zászlóshajó" projektek – hozzájárultak a nemzetközi forrású KIFÜ bevételek szerény növeléséhez, és ami még fontosabb, segítették szemléletünk és felkészültségünk gazdagítását. Egyrészt jelentős mértékben hozzájárultak a felfutóban lévő adat-infrastruktúra tapasztalataink bővítéséhez, másrészt egy valóban globális kitekintést tettek lehetővé. Eközben több fejlődő régió támogatásában vehettünk részt és a jövőt tekintve újabb ismeretekre tehetünk szert olyan térségekben, melyek egy része néhány év alatt ledolgozhatja hátrányát és kiváló együttműködési partner lehet a fejlesztéseinkben, itthon is és európai léptékben is.

A nemzetközi szervezeti kapcsolatok között természetes módon 2024-ban is a legfontosabbak a digitális infrastruktúra egészét érintő EU kapcsolatok voltak. A jelentős stratégiai, fejlesztés- és szolgáltatáspolitikai szempontok oldaláról továbbra is elsősorban az (digitális) e-Infrastruktúrák teljes spektrumát lefedő e-IRG (e-Infrastructures Reflection Group) játszottak fontos szerepet. Fontos elemként merült fel Mohácsi János EC kutatási infrastruktúra szakértői munkacsoportjában végzett munkája.

Az EOSC Association keretében az szakértő munkacsoportok folytatták a munkát, melynek célja egy együttműködést támogató európai kutatási ökoszisztéma és azt támogató munkaanyagok (SRIA) továbbfejlesztése. Magyarországot az EOSC-ban kijelölt szervezetként az illetékes minisztérium döntése nyomán a KIFÜ képviselte.

Az EuroHPC megalakításával, az európai HPC fejlesztés kiemelt szerepére való tekintettel az adat-infrastruktúrák és a szuperszámítástechnika kapcsolódásából adódó összefonódások miatt a nagyszabású EuroHPC tervek valósultak meg DEP (Digital Europe Program) HPC szegmensében Európai szinten 2021-24 folyamán zajlottak az petascale és pre-Exascale szuperszámítógép építése. Öt petascale méretű szuperszámítógép: Vegain Szlovénia, MeluXinain Luxembourg, Discover Bulgária, Karolinain Csehországban és Deucalion Portugáliában, valamint két EuroHPC-pre-exascale szuperszámítógép: LUMI Finnországban, Leonardo Olaszországban. Folyamatban van a harmadik EuroHPC pre-exascale szuperszámítógép, a spanyol MareNostrum5 beüzemelése. Magyarországon a KIFÜ-ben elindult egy petaflops nagyságrendű szuperszámítógép építésére (Komondor), melynek átadása 2023 áprilisában megtörtént. 2021 novemberében EuroHPC pályázatot hirdetett tovább petascale (midrange) és exascale szuperszámítógépekre. Ezen a pályázaton KIFÜ elindult és sikeresen pályázott. 2022-2024-ban a hazai önrész megszerzésének a lehetőségét vizsgálta a KIFÜ és a támogató minisztérium.

Magyarország 2022. márciusában a KIFÜ vezetésével – a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemmel, az Eötvös Loránd Tudományegyetemmel és a Wigner Fizikai Kutatóközponttal konzorciumban – sikeresen pályázott a DIGITAL-2021-QCI-01-DEPLOY-NATIONAL pályázati felhívásra. A kvantumkommunikációs hálózat első fázisának megvalósítását a Digital Europe pályázat 50%-ban támogatja. A QCIHungary projekt célja a kvantumkommunikációs gerinchálózati infrastruktúra alapjainak kiépítése és ezen infrastruktúrára épülő titkosítás kifejlesztése, amely a növekvő kiberbiztonsági kihívások miatt már a közeljövőben alapja lesz a biztonságos elektronikus kormányzati kommunikációnak. 2023-24-ban a projekt szintén a források megszerzésével volt elfoglalva, de elindultak az első fejlesztések is.

2021-ben elindult Horizon Europe kutatás-fejlesztési program. 2022-ben látható volt, hogy erősebben érvényesült a programok hatás-vezérelt tervezési logikája, a nagy európai missziók (egészség, kreatív és befogadó társadalom, biztonság, zöld megoldások stb.) és az európai partnerségek, melyekből 49-et hozott létre 2021 folyamán az EC. A kutatás-fejlesztési keretprogram mellett a 7 éves EUs költségvetés további újdonságokat is fog hozni. Erősebbé válik a CEF és DEP szerepe (amely megköveteli a nagyobb tagállami szerepvállalást), valamint erősebb követelmény lesz a Strukturális és Befektetési Alapok (ESIF) esetén, hogy támogassák, hogy kedvezményezett országok versenyképesebbé váljanak és erősebben tudjanak részt venni a fenti említett programokban. 2021-ben egy teljesen új, 3 éves EC kezelésszerű Helyreállítási Alap is megnyílt (RRF- Recovery and Resilience Facility) melynek kizárólagos célja a COVID-19 hatásainak mérséklése és a fejlődés újra indítása. Ennek az alapnak a felhasználása nemzeti oktatási és kutatási infrastruktúra célú felhasználása támogatott. 2023-24 folyamán Magyarország és EC csak kis lépést tudott tenni a megállapodásokban a Strukturális és Befektetési Alapok, sem Helyreállítási Alap tekintetében, mivel EC nem látja biztosítottnak az alapok hatékony és átlátható felhasználását. Stratégia feladatként lehetne megfogalmazni, hogy Magyarország vállalja a infrastruktúra fejlesztésben rá eső feladatok pénzügyi részét a társfinanszírozású programokban (DEP, CEF) és erősebb fókusz legyen a Strukturális és Befektetési Alapok, és Helyreállítási Alapok tekintetében a versenyképességet, fenntarthatóságot és társadalmi megújulást szolgáló fejlesztéseken.

A hazai e-infrastruktúra és a rájuk épülő hazai szolgáltatások lépésről lépésre történő folyamatos fejlesztése természetesen mindaddig igazodik az említett GÉANT kutatási infrastruktúra, EOSC, EuroHPC együttműködésekhez, ameddig azok nem ütköznek a saját elképzeléseinkkel. Ilyen ütközés viszont előreláthatólag (és remélhetőleg) csak kis valószínűséggel következhet be, és csupán részleges, időszakos lazítást jelenthet a tradicionális fejlesztési (elsősorban projekt-) tevékenységek tekintetében. Az egyébként mindig körültekintő, átgondolt, megfontolt igazodás közvetlenül elsősorban a nemzetközi (Horizon Europe illetve Digital Europe) projektekben (GÉANT, EuroHPC, valamint rövidebb távon egyéb projektek) való közreműködésünket érinti, de nem haszontalan az egyéb fejlesztések tekintetében sem. Ez az átgondoltságot és kooperációt ötvöző hozzáállás jellemzi egyébként a jelek szerint a teljes európai NREN közösséget, ami kedvező lehetőségeket biztosít a kulcsfontosságú fejlesztési célok eléréséhez valamennyi NREN számára – így a KIFÜ és a felhasználókat képviselő HUNGARNET számára is.

Mint az előző években, a munkák most, 2024-t követően is folytatódnak, a feladatok bővülnek, az e-Infrastruktúra közösségek felelőssége nemzeti és nemzetközi szinten is egyre nő. Ebben a soknemzetiségű kapcsolatrendszerben továbbra is fontos a hazai együttműködés biztos alapokra épülő megszervezése és működtetése, egyebek mellett az NIIF Program végrehajtásáért felelős Pro-M valamint a felhasználókat, a felhasználói közösséget tömörítő és annak igényeit közvetítő szakmai érdekvédelmi szervezet, a HUNGARNET Egyesület együttműködésével, a közöttük kialakított és folyamatosan fejlesztendő kapcsolatból eredő lehetőségek kiaknázásával

III. Közgyűjtemények a felsőoktatási és kutatási hálózatban

(A 2024. évi helyzet áttekintése)

Dr. Kokas Károly kokask@gmail.com

1) Bevezető

Az alábbi, az elmúlt évek összefoglalóinak felfrissített és aktualizált szövege a 2024-es év közgyűjteményi (jellemzően inkább könyvtári) terület változásait tekinti át.

A 2024-es évben már nem érződött, csak nyomokban, a pandémiai utáni „helyrerázódás”, a 2024-es évre már konszolidálódott a helyzet teljesen, ám a járvány tanulságai és annak „sebeségváltó” hatása persze nem múlt el. Többször leírtuk már, de érdemes újra rögzíteni: ez a szakma mindig gyors változásokban élt, elsősorban az informatizálódás óta. A beszámoló címéhez csak annyit, hogy régi törekvése a Hungarnet egyesületnek és közösségnek is, meg a zászlóshajó Networkshop konferenciánknak, hogy a mindig is aktív könyvtáros közösség mellett megszólítsa és „beszippantsa” a levéltáros és muzeológus informatikai csapatokat is, sőt újabban megszólítsa a digitális bölcsészeti közösséget is, akik sok aspektusból együvé tartoznak. Ez ugyan még nem történt meg teljes körűen, viszont a tendencia az már látható.

A 2024-es egri Networkshop rendezvény reprezentálta helyzetünket a Hungarnet szempontjából is. Ennek előadásai átfogó képet adtak a 378 résztvevőnek a számítógép-hálózatokról és alkalmazásairól, a felsőoktatási, a kutatási és a közgyűjteményi terület digitális transzformációja terén elért fejlesztési eredményekről és tapasztalatokról, ezen felül – a konferencia támogatóinak részvételén keresztül – a magyarországi IT ipar legújabb eredményeiről is. A konferencia fórumot biztosított a fejlesztők és felhasználók közötti tapasztalatcserére, a nemzetközi fejlődési trendek és fejlesztési irányok áttekintésére, az ezekhez illeszkedő magyarországi tervek megvitatására. Az érdeklődők a konferencia során egy tutoriálon, egy kerekasztal-beszélgetésen, három miniworkshopon és a poszterszekció előadásain mélyülhettek el interaktív módon egy-egy témakörben. A mi hagyományos miniworkshopunk most a következő témára fókuszált: „Egyházi gyűjtemények digitálisan és a hálózatban”. Az egri konferenciakötet is elkészült, erőteljes közgyűjteményi és digitális bölcsészeti vonallal: <https://nws.comp-rend.hu/nws2024-konferenciakotet/>

2) A tudományos funkciót is ellátó könyvtárak általános helyzetéről

2022-23-ban látható volt, hogy a pandémia alatti hatások katalizátorként működtek sokszor az átalakulásban (pl felgyorsította az olvasói szokások és forráshasználati módok változásait, könnyített sokat a jogi helyzeten, a nehézkes bürokráciát is oldotta, s ahogy a távoktatás és online oktatás szinteket ugrott át 2-3 év alatt, úgy ezek a változások a mi szakmánkban is lecsapódtak stb. stb.), helyükre kell tenni és a sokszor kapkodva meghozott döntéseket át kell gondolni hogy rendszerszinten is átvezessük a jövőbe, ami azokból maradandónak bizonyult, azok szervesen is beépüljenek meglévő rendszereinkbe. A 2024-es évben még mindig tetten érhető volt, hogy ezeknek a hatásoknak a konszolidált és stabilizált dolgaival találkozunk, összekapcsolódva az új fejleményekkel.

Ma is érezhető, hogy a tudományos könyvtárak (tudományos, szak-, és felsőoktatási könyvtárak) más pályán mozognak, mint a közkönyvtári rendszer könyvtárai, s látható hogy e változások még más területekre is hatni fognak, és mindezek igen komoly következményeivel ott is számolni kell.

A könyvtáros és könyvtáros informatikus foglalkozása tudós és alázatos szakma. Tudós azért, mert tudományos könyvtáros akkor partnere a kutatónak, ha maga is tudományos felkészültségű, alázatos meg azért, mert alá kell vetnie magát annak, hogy a babérokat ő termeli, vagy ő is termeli, de nem ő aratja többnyire le... A könyvtárak az informatikával 100% átalakultak, azt is mondhatnánk egy több ezer éves modell állt fejre. Már 30 éve megfogalmazódott az internetnek mint szuperkönyvtárnak a szerepváltozása. A kilencvenes években – az internet elterjedésével és a digitalizálási kultúra kialakulásával – az a kép alakult ki, hogy a könyvtáraknak meg kell mutatkozniuk a hálózaton, és igyekezniük kell mielőbb elérhetővé tenni katalógusukat a világhálón. Akkor még nem látszódott, hogy a könyvtárak jövője nem a hálózaton, hanem a hálózatban van. Ez nem üres szillogizmus, a kettő között óriási minőségi különbség van. A változás lényege az, hogy digitalizálni lehet a könyvtári forrásokat, mindent elvileg és a hálózatban korlátlanul jelen lehetnek bárhol: nem csak ott ahol őrzik őket, hanem minden pillanatban és mindenütt. Mindez természetesen kihat az oktatás-kutatás teljes szakirodalmi ellátására, megváltoztatja a kutatók alapvető in-formálódási szokásait, s a tudományos eredmények ún. disszeminációjának (szétosztása, terjesztése) évtizedes kultúráját is alapvetően befolyásolja. Az egész változás alapjaként működő, azt kiszolgáló nagy területű számítógéphálózat új lehetőségeket kap és üzemeltetőire mindezekkel új és új feladatok és felelősségek hárulnak.

3) Változások a könyvtári hálózatban

Egy tudományos könyvtár prioritásainak legfontosabb pontjai természetesen lassan változnak, de pl. általános repozitóriumok, adatrepozitórium, „big-data”, publikáció, disszertáció, diplomamunka stb. táruk, MTMT intézményi menedzsment, különféle azonosítók és autentikációk menedzsmentje: EduRoam, EduID, DOI, OrcID, és az online előfizetések tízezrei stb. nem is nagyon szerepeltek régen a közkönyvtári profilban, vagy csak jelentősen hátrébb sorolva. A felsőoktatási vagy szakkönyvtár egész munkája és infrastruktúrája ma már ezek és hasonlóak körül forog, hisz a kutatókkal való együttműködés a szakirodalommal való ellátáson, tájékoztatáson túl más területekre is kiterjed napjainkban (pl. adatok kezelése, publikálás-segítés stb.). Így e terület könyvtárosának nem csupán szolgáltatni, a kutatóhoz eljuttatni kell a szakirodalmat, hanem egyre inkább azzal is kell foglalkoznia, hogy hogyan transzformálódik az információ tudássá, sőt tudománnyá. (ld. pl. OJS stb. kezelése, szolgáltatása)

A nagy újdonság, ami itt van és ami jön: a kutatási adatkezelés és annak kérdései. Nézzük részletesebben.

I. Az „adatrepozitálás” és a könyvtár általában

Még mindig új terület, ami nagyon érdekes változáson megy át: ez a Research Data Management (RDM). Ezt az összefoglaló kifejezést használjuk a kutatási adatokkal kapcsolatos tevékenységek leírására, magyarul pedig azt, hogy kutatási adatkezelés. Itt arról van szó, hogy a kutatási adatokra úgy tekintünk, mint a tudományos közösség által létrehozott, digitálisan rögzített tényadatokra, amelyeknek a legfontosabb

szerese, hogy a kutatási eredmények hitelességét támasztják alá. Ezeket az adatokat ma már külön repozitóriumokban, úgynevezett adatrepozitóriumokban tárolják. Iszonyú mennyiségű adat keletkezik, és mivel kezdettől számítógépekkel kezelik ezeket, valamilyen szinten rögtön meg is szerveződnek, és felhasználásukra az adott kutatásban csak részben van szükség. Vannak kutatások a szociológiai felmérésektől kezdve, a műszerek által gyártott nagy adattömegekig, amelyek naponta keletkeznek, és háttér adatként meg is maradnak. Óriási szerepe lenne annak a jövő szempontjából, hogyha ezek az adatok megmaradnának, rendezett és rendszerezett formákban. Ha ezekben a hatalmas létrejövő adatrepozitóriumokban mesterséges intelligencia alapú kereső-rendszerek tudnak rendet vágni, akkor a hatalmas adatmennyiség egyáltalán kezelhetővé válik: emberi erő-forrással ez nem tűnik ma már lehetségesnek. (Pedig egyébként még új szakmák is képződnek erre, nyugaton úgy hívják ezeket az „adatmestereket“, vagy adatkönyvtárosokat, hogy datasteward...)

b) Adatvagyon és adatgazdálkodás

A felsőoktatási, a kutatási és a közgyűjteményi szektor minden szereplőjének kiemelkedően fontos az adat — vagy azért, mert munkája során erre támaszkodik, vagy azért mert a munkája az adatok kezelésére, hozzáférhetővé tételére, menedzselésére alapul. Az intézményi adatvagyonok (most általában véve az adat!) feltárása, menedzselése, hozzáférhetőségének biztosítása éppannyira stratégiai kérdés az oktatásban, mint a kutatásban. Külön kiemelt kérdéskörnek gondoljuk a tananyagok repozitálását, ami nem bibliográfiai és szakirodalmi repozitórium és nem is adatrepozitórium kérdés, hanem határterület és nagyon fontos és szükséges az előbbieket kiszolgálása okán.

c) Nyílt hozzáférésű kutatási adatok

Mindez különös tekintettel vonatkozik a kutatási adatokra és azoknak nyílt (open access) típusú kezelésére. Hiszen ahogy a publikációk világában ez már régóta zajlik, ugyanúgy felmerül a nagyon sokszor közpénzekből finanszírozott kutatások adatainak menedzsmenete, átlátható kezelése és hasznosulása. A kutatási adatok hozzáférhetősége segít a kutatási eredmények validálásában és további kutatások alapját képezheti. A törekvés a tudomány fenntarthatóságát és menedzselhetőségét biztosítani hivatott nyílt hozzáférésű tudomány (Open Science) mozgalom részét képezi. Az Európai Unió Adatstratégiája szerint a különböző domáink (üzleti, kormányzati, tudományos) adatainak felhasználását kölcsönösen fejleszteni kell. A kutatási adatok kezelése nem csupán elhatározás kérdése: humán és technikai kapacitásokat kell fejleszteni. A kutatási adatkezeléshez szükséges adatgazdászok, adattudósok, adatkönyvtárosok képzését meg kell alapozni — számítva arra, hogy ezekre a tudásokra az iparnak, a közigazgatásnak is egyre jobban szüksége lesz.

d) Szabványosítás az adatkezelés területén

Az adatkezelésben alkalmazott informatikai eszközök és szolgáltatások, valamint a humán erőforrás fejlesztése mellett kritikus elem az adatkezelési szabványok, protokollok, ontológiák, szótárak stb. szabványosítása, mely nélkül nem képzelhető el hatékony adatkezelés. Ezen a területen működik világméretű nemzetközi szervezetként a Research Data Alliance, melynek magyar ága a HRDA. Mindennek elméleti hátterén túl, a gyakorlatok kérdéseit (best practices) is körbe kell járni és az országos adatvagyon-gazdálkodáshoz illeszkedő intézményi megoldásokat, lehetőségeket és kihívásokat is szeretnénk volna a 2024-es Workshopon feltárni.

e) Adatrepozitórium rendszerek és hálózatok

Adatrepozitórium ügyben még mindig lemaradásban vagyunk, főként a szakirodalmi stb. repozitóriumok haladását tekintve. A kérdéskörben viszont éppen ezekben az években több hazai nekifutásnak is tanúi le-hetünk, így a (kutatási) adatok tárolása és ezen adattárolókra épülő adatszolgáltatások témakörében várhatunk és várunk is előadásokat. Ezt a témakört a konferencia rendezői továbbra is kiemelt területnek tekintik: tehát az adatrepozitóriumok kutatását, fejlesztéseket, létesítési kísérleteket és a létrehozott repozitóriumok országos és egymással összehangolt hálózatba szerveződését. Hangsúlyos, itt nem csupán a tárolás, hanem adatelemzés, s bizonyos open science szempontú szolgáltatások, hálózatban ill. felhőben történő megvalósítása is cél.

b) Felhő és digitális ökoszisztéma

Aztán könyvtári területen is fontosabb lett, hogy a könyvtárak felhő alapú informatikai rendszerekbe költöznek és ez még jobban ki fogja domborítani azt, hogy a hálózat közösségi tér is egyben, közös munkát jelent. Nem csupán az output, a szolgáltatás, de maga a munka is együttműködési alapúvá válik, a kollaboratív munka permanens részévé vált a hálózati lét. Ezért a hálózat („felhő alapú rendszer” tudása, jellege és fejlődése, ill. annak állapota) a könyvtári munka, a könyvtári szolgáltatások nélkülözhetetlen alapjává válik.

Mivel e könyvtárak egy olyan közeget szolgálnak ki, amely jelentős részben már az e-science világában szerzi be információit, digitális ökoszisztémákat alakít ki munkáihoz és ugyanebben az online közegben is disszeminálja eredményeit. Így nagyon indokolt, hogy a felhő alapú platform ne általában könyvtári munkaterületekről szóljon és ne általánosságban fogalmazza meg a feladatokat, hanem ennek a könyvtár-típusnak a speciális igényeit jelenítse meg. Ez a közkönyvtári és nemzeti könyvtári (országos) rendszernél sokszor jóval kevesebbet, de intenzívebbet, és sokszor mást és többet is jelent. Mindezeket túl a fejlődés igénye, a nemzetközi tudományos versenytér sürgetése is sokkal nagyobb, hogy az áttérés gyors és eredményes legyen.

Már évek óta gondként lebeg az intézményi hálózat feje felett, ami stratégiai kérdéseink közül is kiemelkedik, hogy mi lesz a felhő alapú platformhoz való viszonyunk, akár az OSZK által tervezett OKP platformra gondolunk, akár esetleg a közösségünk által forszírozott, saját felsőoktatási-tudományos és szakkönyvtári platform helyzetét vizsgáljuk. Ideális esetben a platform, vagy platformok formációkra való áttérés, a felhőalapú rendszerek kiteljesedése a különféle kollaborációk széles palettáját vetheti és veti majd fel: ebben, ezen igények feltárásában és megszervezésében Egyesületünk is komoly részt kell, hogy vállaljon, mindezeknek rendezvényeink, pl. a Networkshop konferenciák, remélhetőleg még hosszú évekig hasznos színterei lesznek.

Fejünk felett lebeg az is, hogy mindennek alapjául már nem szolgálhat egy pusztán MARC alapú gondolkodás, így elkezdődik a korábban keletkezett adatok konszolidációja is, sor kerül az RDA (Resource Description and Access) bevezetésére is. A rendszer a tervek szerint képes lesz a komplexebb könyvtári adatmodellek alkalmazására is, mint (pl. az FRBR, vagy a BIBFRAME) és ezzel tkp. lehetőség teremthető az OSZK és a csatlakozó könyvtárak „webtérbe” való teljesebb integrációjára is. Pontosabban nem is az intézmények itt a lényegesek, hanem az

adatvagyonuk, ami a „láthatatlan internetből” így a felszínre kerülhet, akár teljes mértékben összekapcsolódhat a webtér mindenféle szóba jöhető más forrásaival. Ez óriási lehetőséget biztosít majd a könyvtáraknak a szemantikus webtér irányába is. Platform nem csupán az adatbázisok lelőhelye, hanem a meglévő és keletkező digitális tartalmak szolgáltatási színtere is lesz.

Egy országos projekt lényeges eleme lesz vagy lehet a tartalmi digitalizálás nagymértékű koordinációja és megvalósítása is. Maga pl. a digitalizálás központ ezekben az években az OSZK-ban teljeseedik meg, ami – a tervek szerint – évente akár 6-10 millió oldal minőségi digitalizálására is képes lehet. E projekttervnek része a teljes magyar webaratás és webarchiválás probléma kezelése is: Így az ezen kérdésekkel foglalkozó program már el is indult, amelynek célja, hogy megfelelő elméleti és technológiai alapot teremtsen a magyar vagy magyar vonatkozású webtér folyamatos mentésének megvalósítására. Az említett Országos Könyvtári Platformnak az adatai a névtereken keresztül kerülhetnek be, illetve kapcsolódhatnak össze a szemantikus webtérrel. A Nemzeti Névtér (<http://abcd.hu/>) weboldalán is látszik: a magyar személy-, földrajzi és területi nevek hitelesített és összefüggésbe helyezett adatokkal kerülnek fel. Annak mértékében, ahogyan sorra létrejönnek a hitelesített névterek mint fix keresési pontok, a Google-keresésünk is relevánsabb találatokat nyújt majd.

4) Könyvtárak, mint az élet „harmadik terei”

A közkönyvtárakról beszélve ebben a műfajban más tendenciák dominálnak, mint az egyetemi és szakkönyvtárak világában. A képlet bonyolult, mert ugyanazok, ha kisebb mértékben is, de hatnak, amit említettem. Mind a két típus ugyanabban a világban működik, egymástól nem elzárva és persze hatnak is egymásra. Közben nyilvánvalóan más feladatokat látnak el, más a közönségük és mások az elvárások is. A harmadik hely fogalmát a szociológiában rég ismert: hogy az első hely az otthonunk, a második a munkahelyünk, a harmadik pedig egy, az előbbi kettőtől független közösségi tér, pl. az, ami a régebbi társadalmakban egyértelműen a vallási közösség, a gyülekezeti élet volt. Nem új dolog ez, csak ebben az intenzívebb formájában a pandémia felerősítette: az, hogy a könyvtár közösségi tér is.

A közkönyvtári hálózatban amúgy is nagyon régóta jellemző, hogy a könyvtárak nyitottak bizonyos közösségi feladatok irányában. Főleg, ha a könyvtár tudatosan rá is játszik ezekre a lehetőségekre! E fontos változások igazi inspirálója az említett technológiai fejlődés volt, de nagyon fontos kiemelni az egyéb változásokat is: az életmódbeli átalakulások, a tanulási módok megváltozása, a kommunikációs eszközöknek és modelleknek a kicserélődése is katalizálta azt, hogy a közkönyvtárak új utakat keressenek a jobb működés és valljuk be, olykor a pusztá fennmaradás érdekében.

Ebben a nagyon tág körülírásba minden létező tanfolyam és ismeretátadás beleférne és bele is fér szinte, de a hagyományos író/művész/közéleti ember stb. és a közönség találkozáján túl megjelenik egy nagyon fontos új terület: a célirányos számítógépes írástudás oktatás is. Aminek keretében pl. az oktatásban ilyen módon „hátrányos helyzetűek” (akik kimaradtak belőle, pl. mert idősök már) kerülnek előtérbe, s az általános hardver és szoftver ismerettől eljutnak az operációs rendszeren keresztül az alapvető internetes navigációig is, beleértve a levelezési alapismereteket is. Erre épülhetnek ezután az általános digitális kompetenciák (az internetes szolgáltatások általános használata) azaz a digitális írástudás és annak speciális

változatai. Melyek ezek? Amik a hétköznapi élet, a kultúra, az államigazgatás stb. és a velük kapcsolatos szolgáltatások különféle online alrendszereit érintik: azaz hogyan vásároljunk egy webshopban, hogyan keressünk a könyvtárkatalogusban, hogyan használjuk az ügyfélkaput és még száz dolog juthat eszünkbe.

5) Erősödő digitális bölcsészet és szemantikus web, és hozzá: a MI

Mára világossá vált, hogy ez, a digitális bölcsészet az egyik olyan szakterület, ahol jól megragadható az a tendencia, amelyet érzékeltünk, hogy a modern könyvtár néhol jobban tud kutatási asszisztenciát és segítséget nyújtani a kutatónak, mint korábban. S ez nemcsak technológia vagy nyersanyagok biztosításáról szól, hanem szaktudások összekapcsolódásáról is. Bár a digitális bölcsészet (digital humanities) fogalma már rég bevettnek mondható, használata szinte közbeszédszerű, a viták arról, hogy tulajdonképpen mit is jelent ez, hogy kell pontosan értenünk, nem csitulak.

Ha kellően távolról nézzük mindezt, gyakran kétféle, bizonyos értelemben véve szélsőséges és leegyszerűsítő megközelítés rajzolódik ki: az informatikusok előállnak az újabbnál újabb megoldásokkal, lehetőségekkel és eszközökkel, a bölcsészek pedig próbálnak „képben maradni”, és azokat megérteni és használni, mint mindenki más is. Vagy a határtalan optimisták már álmokat szőnek arról, hogy – általuk zömmel triviális módon elképzelve – az informatizálható problémákat a számítógépek (a mesterséges intelligencia) gyorsan megold-ják, a mesterséges intelligencia feldolgozza a forrásokat, szövegeket, és viszonylag könnyen és gyorsan egészen új eredmények születnek majd.

Másik előttünk álló és nem könnyen „megugorható” magasság a szemantikus webtér problematikája, könyvtári szempontból. Hogy értelmezése mit biztosíthat majd: azaz a hipertextes webtér egy újfajta értelmezése és működtetése, illetve mindennek szabályrendszere. A szemantikus web maguknak az adatoknak és az adatokhoz kapcsolható (mindenféle) jelentéseknek, s azok megosztásának legjobb módszereit nyújtó szabványoknak bonyolult rendszere. Így mindez adatelemeket kapcsol össze tudatosan, és nem weblapokat akár felszínes okok miatt. Egy adatkapcsolati modellről van szó, amely bárki számára jelentősen megkönnyíti a tudás rendszerezését, megszerzését és elosztását is. (BIBFRAME, RDA, FRBR.)

Már volt róla szó, hogy a mai könyvtári informatikai rendszerek, online szakirodalmi információ kereső-rendszerek milyen bonyolult világot hoztak létre. Ha valaki megnézi pl. Gyurgyák János pár éve megjelent A tudományos írás alapjai című könyvét, láthatja, hogy aki ezt magas szinten akarja üzni annak úgymond „pilótavizsgát” kell tennie.

A számtalan más lehetőség mellett (pl. hogy a gépi fordítás mit hoz a szakirodalomhasználatban is?) a mesterséges intelligencia a keresésben, egy olyan fajta többlettudást fog belevinni, ami pótolja a digitális ökoszisztémában nem naprakész kereső fogyatékoságait. Az angol szakirodalom, azt mondja „search as research” azaz a keresés tudása, azaz tudni keresni, az már maga is kutatás. Bölcsész területeken ez hatványozottan érvényes. Ha valaki megnézi pl. az SZTE Klebelsberg Könyvtár honlapján a „szerzői eszköztár” részt, akkor láthatja, hogy a könyvtárosok rengeteg ilyen tudást közvetítenek. Pontosán a szakirodalmi keresés tudományát. Hiszen ők naponta ebben élnek, ismerik az új lehetőségeket, tudják az új informatikai és online rendszerek minden csínját-bínját. (lásd pl. <https://szerzoknek.ek.szte.hu/>) De nagyon valószínű, hogy az elkövetkezendő 10 évben a mesterséges intelligencia

ebből a tudásból nagyon sok mindent automatizáltan át fog venni a kereső kutató, szakirodalom vagy forrás után kutakodó tudóstól.

Természetesen a mesterséges intelligencia alapú rendszerekben óriási potenciál van az említett digitális bölcsészeti projektekben is (ne feledjük, a nekünk kulcsfontosságú és fejlett OCR programok is már tkp. A.I. alapúak voltak), a digitalizált anyagok automatizált feldolgozásában (ez most a karakterfelismeréstől, kézírás-olvasáson át, a stilometrián keresztül az automatikus szövegfeldolgozásig és azon túl is terjedhet), csakúgy, mint az adatrepozitóriumok feldolgozásában. A nagytömegű adatfeldolgozás, a digitalizált adat és szövegtörzs mennyisége humán erőforrással amúgy is megoldhatatlan, tehát itt óriási perspektíva áll előttünk!

6) A Hungarnet lehetőségei

Az egyesületi szakosztály feladatkörébe tartozó — zömmel virtuális — tevékenységek közül néhányat érdemes kiemelni az elmúlt évekből. Az egyesület tagintézményeinek egy jelentős része (több tucat) tudományos kutatóintézeti vagy felsőoktatási szakkönyvtár, vagy ilyen feladatokat is ellátó közkönyvtár. Ebből is következik, hogy ez tevékenységének lényege. Természetesen a szakosztály működését, pl. a szakosztály évenkénti konferenciákon (pl. Networkshop) való bemutatkozását ez határozza meg, hiszen a Hungarnet ezen konferenciája kinőtte magát a közgyűjteményi informatikus közösség legjelentősebb tudományos-szakmai konferenciájává.

A könyvtárak és közgyűjtemények jelentős része vállal szerepet közvetetten (pl. megyei és városi könyvtárak és múzeumok, levéltárak közoktatást segítő tevékenysége) és közvetlenül is (pl. egyetemi könyvtárak meghirdetett kurzusai és akkreditált képzései) a nevelés és oktatás területén. Pl. a könyvtárhasználati kurzusok sokszor a „computer és digital literacy” ismeretek beszerzésének egyik legfontosabb színterei (a szegedi egyetemi könyvtár MOOC-típusú kurzusa pl. elérhető bárkinek ingyen). A könyvtárak közművelődési tevékenysége magától értetődően irányul ismeretterjesztésre, elég itt csak a népszerű és sok tízezer embert évente megmozgató „könyvtári éjszakákra”, vagy irodalmi, s szakmai estekre, író-olvasó találkozókra és kiállításokra gondolni. Ezeknek a módszerai, ill. a hozzájuk kapcsolódó diskurzus állandó tárgya a Hungarnet által szervezett könyvtári meetingeknek.

Az könyvtári és levéltári hálózat jelentős digitalizálási tevékenységet is folytat, amelynek értelmét a hálózati elérés adja. E munkák katasztereinek megteremtése, a közös katalógusok stb. létrehozása terén és a digitális beszolgáltatás törvényi feltételeinek megteremtése körül az egyesület és tisztségviselői komoly munkát végeznek ill. végeztek el. Az egyesület minden intézménye hálózatba szervezett és informatikailag is hálózatban élő szervezet. Így kicsit a Hungarnet a könyvtári hálózatnak egyik koordinátora és szakmai összefogója (a szakosztálya segítségével is), ill. a valóságos, fizikailag létező hálózat szervezése (csatlakozás, önrész, adminisztráció, technológia segítség stb.) is alapfeladata, ami ma már nélkülözhetetlen infrastruktúra a könyvtárak ill. közgyűjtemények számára.

IV. A DNS regisztráció szolgáltatásról

(Ganzler Katalin, Hungarnet titkárság)

A DNS regisztráció napjainkban is fontos tevékenység. A Hungarnet továbbra is regisztrátorként tevékenykedik a .hu alatt, ezáltal a regisztrációt vagy névszerver módosítást közvetlen el tudja végezni, nincs közvetítő és elkerülhető a regisztrációs tevékenység kitolódása.

DNS név egyedi megkülönböztetést biztosít az internetes térben.

Létrehozhatunk saját néven webszervert, melyben bemutatjuk a cégünket, népszerűsíthetjük szolgáltatásainkat vagy csak megrendelés előtt tájékozódhatnak vevőink az általunk adott szolgáltatás minőségéről, visszajelzésekről.

Kommunikáció elősegítéséhez saját emailcímen levelezhetünk ügyfelekkel, kollégák között megoszthatunk információt, tapasztalatot cserélhetünk, tájékoztatjuk egymást. A kommunikáció fenntartható nagy távolságra lévő személyek között is.

A levelezés mellett, ingyenes szoftverekkel, saját chatszobát nyithatunk, melyet saját chat néven érhetjük el amennyiben igény lenne rá. Emiatt nem szükséges drága szoftvereket beszerezni. Meghívhatjuk projektünk külső résztvevőit a megbeszélésre.

Hungarnet 2024-ben 20 db új domainnevet regisztrált be, 1332 db lett meghosszabbítva és 8 db-ot hozott át más regisztrátortól.

Aki szeretné továbbra is használni a domainnevet, annak nincs további teendője, automatikusan meghosszabbodik. Aki viszont nem szeretné már fenntartani az jelezze részünkre, hogy feleslegesen ne kelljen befizetni a hosszabbításkor az éves díjat évfordulókor.

www.domain.hu webszerveren megtalálható a regisztrációs szabály is.

2023-tól már az 1998 előtt regisztrált domaineik után is fizetni kell a hosszabbítási díjat, melyet a HUNGARNET tovább számláz az intézményeknek.

A tavalyi évben még csak az előkészületek voltak arra, hogy .hu regisztráció megújuljon. Ez a változás 2025-ben valósul majd meg az első negyedévben.

Változások lesznek a domain regisztráció, átregisztráció során. Bevezetésre kerül az auth code és a 2 faktoros azonosítás, mely csak email vagy email plusz telefonos opc.

V. A kedvezményes szoftver licenc beszerzésről;

Springer Ferenc, HUNGARNET projektfelelős

Beszámoló a Hungarnet Egyesület 2024. évi kedvezményes szoftver Licenc értékesítési tevékenységéről

A Hungarnet Egyesület a 2023.03.01-2026.02.28-ig tartó 3 éves licencléti ciklusa első évében történik meg a licencek DKÜ Zrt. általi közbeszerzése, majd a győztes (Noventiq Kft.) a 3 éves keretmegállapodás megkötése, valamint a DKÜ Zrt. és a Hungarnet között a lebonyolításra vonatkozó szerződés megkötése. Az első év feladata még a Hungarnet és a résztvevő felsőoktatási intézmények közötti 3 évre

vonatkozó szerződések megkötése és a licenc igények valamint a fedezetigazolások begyűjtése.

A második és a harmadik évben már csak a licenc igények és a fedezetigazolások begyűjtése történik az előkészítés során.

A végrehajtás során persze mindhárom évben ugyanaz a feladat a licencek lehívása a DKR portálról, majd azok megrendelése a Noventiq-től, és mivel a havi bontású licenceket év közben is lehet utánrendelni azok intézése is. Havi árlisták készítése, kapcsolattartói változások követése, Euro/Ft árfolyamkövetés kérése a DKÜ Zrt.-től és egyéb adminisztrációs feladatok elvégzése.

A második évnek (2024.03.01-2025.02.28) az előkészítése, azaz a licenc igények és a fedezetigazolások begyűjtése a 2023 év végétől 2024. február közepéig megtörtént.

A Microsoft erre a 3 éves időszakra továbbra is a M365 A3 licenc konstrukciót ajánlotta, de már lehetett M365 A5-ös licencet is vásárolni az opcionális termékek között, illetve M365 A3-ról M365 A5-re migrálni. A licencek darabszámát az illető intézmény oktatói és dolgozói létszáma szerint kell számolni, de a licencek érvényessége az intézmény összes gépére kiterjednek. Az M365-ös kötelező licencek mellett még kb. 45 féle egyéb licenc megrendelésére is van lehetőség a 3 éves keretmegállapodás során.

Ezután 2024 február végéig sikerült megrendelni a DKÜ Zrt. DKR portáljáról a benyújtott licenc igényeket, így késés nélkül tudtuk 2024 márciusában elindítani az évet.

2024 augusztusban elkezdtek kiszámlázni az intézményeknek a Hungarnet díjazásáért járó 2%-os összegeket, amelyeket az év végéig ki is fizettek, így a bevételünk ebből 15 MFt lett.

2024 decemberében elkezdtek begyűjteni a 2025.03.01-2026.02.28-ig terjedő időszakra vonatkozó licenc igényeket és fedezetigazolásokat, amely áthúzódott 2025 januárra.

VI. A NETWORKSHOP konferenciáról

Nagy Miklós, HUNGARNET Főtitkár

Beszámoló az NWS 2024 konferenciáról

A konferencia mottója:

„Az oktatás a kutatás és a közgyűjtemények digitális transzformációja felsőfokon”

1. Az NWS2024 konferencia helyszíne és időpontja

Eszterházy Károly Katolikus Egyetem
3300 Eger, Eszterházy tér 1.
„A” épület (Líceum)
2024. április 3-5.

2. Az NWS2024 konferencia védnökei

Dr. habil. Tick József, a HUNGARNET elnöke
Dr. Gál András Levente, a Networkshop mentora
Jakab Roland, a HUN-REN Központ vezérigazgatója
Nyitrai Zsolt országgyűlési képviselő
Elnök: Dr. Pajtókné Dr. Tari Ilona, az EKKE rektora

4. Az NWS2024 konferencia célja

A HUNGARNET Egyesület 33. alkalommal rendezte meg 2024. április 3-5. között Egerben az EdTech Koalíció, az EduTech Hungary, az Eszterházy Károly Katolikus Egyetem és a HUN-REN Magyar Kutatási Hálózat együttműködésével a felsőoktatás, a köznevelés, a kutatás és a közgyűjtemények legrangosabb, a hazai számítógép-hálózatokról és informatikai alkalmazásokról szóló konferenciáját azzal a céllal, hogy inspiráló, szakmailag motiváló fórumot biztosítson a résztvevő közel 400 szakember számára a nemzetközi fejlődési trendek és fejlesztési irányok áttekintésére, az ezekhez illeszkedő magyarországi tervek megvitatására, valamint a fejlesztők és felhasználók közötti tapasztalatcserére.

5. A konferencia menetéről, programjáról

A NETWORKSHOP konferencia 2024-ben is az oktatás, a tudomány, a kultúra, az informatikai ipar, valamint a civil szféra számos neves képviselőjét üdvözölhette a résztvevők között.

4.1 A megnyitó programja

A konferencia résztvevőit köszöntötte:

Dr. habil. Tick József, a HUNGARNET Egyesület elnöke, a konferencia védnöke;
Dr. Pajtókné Dr. Tari Ilona, az Eszterházy K. Katolikus Egyetem rektora, a konferencia elnöke;
Dr. Gál András Levente, a Networkshop mentora, a konferencia védnöke;
Jakab Roland, a HUN-REN Központ vezérigazgatója, a konferencia védnöke
képviselében **Dr. Harnos Noémi**;
Dr. Rétfalvi Flóra, az EduTech Hungary Zrt. vezérigazgatója;

Keynote előadást tartottak:

Ritter Dávid (ELTE , EdTech Koalíció): *„Hol tartunk ma? – MI az oktatásban”*
Ács György (Cisco Systems Magyarország): *„Így védünk MI - mesterséges intelligencia alkalmazása az IT biztonságban”*

A 2024. évi HUNGARNET-díjakat átadta:

Dr. habil. Tick József, a HUNGARNET Egyesület elnöke

További plenáris előadások:

Tobak Bence (Huawei Technologies): „A felsőoktatás és a közoktatás digitális átalakulása”

Pató Viktória (NKE): „Lehetőségek és kihívások az MI szabályozásában. Az AI Act tanulságai”

Molnár Zsolt (Microsoft Magyarország): „Azt hiszed, elég a tűzfal? - korszerű biztonsági megoldások a Microsofttól”

Kajdi Károly (HP): „Hogyan fogja segíteni a mindennapjainkat a mesterséges intelligencia?”

Gábor Béla (EKKE) – **Pető Roland** (Videosquare) – **Ritter Dávid** (ELTE - EdTech Koalíció): „A hibrid oktatás trendjei” – kerekasztal-beszélgetés

4.2 Szakmai program

A NETWORKSHOP 2024 fókuszpontjai

A konferencia idei vezérgondolata a szinte minden területen megjelenő mesterséges intelligencia fejlesztése és alkalmazása, ami tárgyalt témáink mindegyike szempontjából kiemelt jelentőségű volt, de szintén hangsúlyosak a következő témakörök:

- *Digitális transzformáció a felsőoktatási, köznevelési és kutatási intézményekben, valamint a közgyűjteményekben*
- *Kvantuminformatika*
- *Az informatikai biztonság kérdései*
- *Digitális módszerek a tudományokban*
- *A digitális transzformáció jogi és szabályozási környezete*
- *A hibrid oktatás módszertani és infrastrukturális feltételrendszere*
- *A fejlesztések mögött álló technológiai-műszaki aspektusok*

Miniworkshopok

A plenáris előadások és a kerekasztal-beszélgetés után három fontos és aktuális téma köré szervezett vitafórum közül választhattak az érdeklődők:

- *Egyházi gyűjtemények digitálisan és a hálózatban, Levezető elnökök:* Baranya Péter és Koltai András (Piarista Rend);
- *Kvantuminformatika, Levezető elnökök:* Czermann Márton (BME) – Farkas Attila és Máray Tamás (HUN-REN SZTAKI) – Mohácsi János (KIFÜ) –Peskó Zoltán és Szilágyi Ádám (IBM Magyarország);
- *MI az oktatásban, Levezető elnökök:* Dr. Rétfalvi Flóra (EduTech) – Chogyelkáné Babócsy Ildikó és Ritter Dávid (ELTE);

Szekció-előadások

Az idei konferencia programjában ismét a digitális transzformáció és az e-infrastruktúrák legfontosabb témakörei határozták meg a szekciók tematikáját. A szekciók között ott volt a nagysebességű adathálózati technológiák kérdésköre, a korszerű hálózati szolgáltatások trendjei, az oktatás és a közgyűjtemények digitális transzformációja, a tudomány- és kutatástámogatás témaköre, az oktatás

informatizálásának problematikája, valamint a szélesebb körű digitális átalakulás kérdései.

A konferencia második és harmadik napján négy párhuzamos szekcióban követhették a résztvevők az előadásokat, melyek listája a 2. sz. mellékletben található.

Kiegészítésképpen csütörtökön gondolatébresztő villámelőadásokon („lightning talks”), pénteken interaktív poszter-szekcióban nyújtottunk lehetőséget az aktuális szakmai témák megvitatására.

A programot pénteken plenáris ülés keretében értékelte a közgyűjtemények és az oktatási intézmények részéről Bánki Zsolt (Magyar Nemzeti Levéltár), a hálózati infrastruktúra és a kutatóintézetek oldaláról pedig Rigó Ernő (HUN-REN SZTAKI).

Tutoriál

A konferenciát megelőző napon (2024.04.02., kedd) került sor az MTA Könyvtár és Információs Központ égisze alatt az MTMT-adminisztrátorok tutoriáljára.

Kiállítás

Gyémánt- és aranyfokozatú támogatóink (EdTech Koalíció, EduTech Hungary, EuroOneHPE-Aruba, HP-Szinva Net, Huawei) kiállítói standján a vállalkozói szféra legújabb innovációival ismerkedhettek meg az érdeklődők a rendezvény teljes ideje alatt.

Akadályok nélkül - érzékenyítő program

A HUN-REN SZTAKI érzékenyítő programja keretében résztvevőink csütörtökön és pénteken látássérült informatikusok eszközeit, valamint a vakvezető kutyával való közlekedést próbálhatták ki a Líceum épületében, illetve egy közeli külső helyszínen megtapasztalhatták, milyen érzés sötétben végezni a mindennapos tevékenységeket.

5. Az NWS konferencia fő adatai

- 378 regisztrált résztvevő;
- 6 tematikus szekció;
- 116 megtartott előadás (6 plenáris, 104 szekció, 6 poszter);
- 3 miniworkshop;
- 1 kerekasztal-beszélgetés;
- 1 tutoriál (MTMT2);

6. Az NWS konferencia támogatói

Együttműködő partnerek: EduTech Hungary; EdTech Koalíció; Eszterházy Károly Katolikus Egyetem; HUN-REN Központ

Kiemelt támogató: Cisco Systems Magyarország Kft.

Gyémántfokozatú támogatók: Hewlett Packard Enterprise – EURO ONE Számítás-technikai Zrt. – HPE ARUBA Networking; HUN-REN SZTAKI; Videosquare Kft.

Aranyfokozatú támogatók: HP – Szinva Net Informatikai Zrt.; Huawei Hungary Technologies Kft.; Microsoft Magyarország Kft.

Ezüstfokozatú támogatók: AV Spring Kft.; Digitran Hungária Zrt.

Bronzfokozatú támogatók: ATOS Magyarország Kft.; NOKIA Technologies and Networks

Médiapartner: Computer Trends

További támogatók: ISZT Nonprofit Kft. – HUNOG; Qulto-Monguz Kft.; WSH Számítástechnikai, Oktató és Szolgáltató Kft.

VII. Beszámoló a Hungarnet Egyesület 2024. évi gazdálkodásáról. (dr. Faludi Beatrix, pénzügy)

A Hungarnet Egyesület, mint a felsőoktatási és köznevelési intézmények, kutatóintézetek, közgyűjtemények (könyvtárak, levéltárak, múzeumok), és egyéb kutatóhelyek informatikai szakmai érdekképviselője az Alapszabályában meghatározott általános és közhasznú célkitűzéseit a folyamatosan változó, és nehéz külső körülmények között végzi. Így **a 2024-es évben a gazdálkodását negatív eredménnyel zárta.**

Adózás előtti eredménye: -7.157.493 Ft.,-eFt (2023-ban ez az érték - 8.413,-e Ft, 2022-ben - 8.652,- e Ft. volt.) Tehát a tendencia pozitív, még akkor is, ha az eredményünk negatív.

Ebből:

- a célszerű tevékenység eredménye (közhasznú tevékenység): - 5,896,-eFt
- a vállalkozási tevékenység eredménye: - 1.262,-eFt

2021-től a felsőoktatási intézmények számára közvetített jogtiszta microsoft alapszoftverek utáni bevételt nem tekintjük vállalkozási tevékenységnek. A szolgáltatás nyújtása az érintett intézményi kör részére történik. A felszámított díj (jutalék) nem egy piaci nyereség elérését célzó összeg, hanem a felmerült költségek fedezésére szolgál.

A célszerű tevékenység bevételeibe számít még a tagdíj bevétel, a NWS-ra és a NWS kiadványra kapott támogatások. 2024-ben az EPOP projektre még fel nem használt pénzt visszafizettük.

Vállalkozási tevékenységbe egyedül a domain név regisztrálás bevétele tartozik.

Így könyelve, az alaptevékenység és a vállalkozási tevékenység bevételi aránya 93,4%-6,6%. lett. Ennek az arálynak alapján osztottuk fel a költségeket is.

A pénzügyileg realizált eredményt a **2024 évi cash flow kimutatás mutatja**, mely szerint a pénzkészlet **8.088,-e Ft-tal csökkent**. Induló pénzkészlet **51.231,- eFt.**, záró pénzkészlet **43.143,-eFt.** 2023-ban megtörtént az EFOP projekt ellenőrzése és a végelszámolása. Ennek eredményeképp 5.533.653, Ft-ot írtak elő visszafizetésre. Erre azonban csak 2024-ben került sor az év elején. Az átutalt összeg végül 5.846.663,Ft lett, mert kamatot kellett fizetnünk a fel nem használt összeg után is. Természetesen a Covid miatt méltányossági beadvánnyal éltünk, amit elutasítottak.

A **2024-es NWS-ra 2024-ban** kaptuk támogatást a HUN-REN SZTAKI-tól 2M+ÁFA értékben ill. a NWS 2024 es kiadványra a HUN-REN Magyar Kutatási Hálózattól, szintén 2M+ÁFA értékben. Ezeket a támogatásokat 2024-ben ki is fizettük. Sajnos a

2023 évi NWS kiadványra nem kaptunk támogatást. Ezt saját erőből fizettük, szintén 2024-ben 2.634,-eFt értékben.

Bevételeink -1.703,- eFt-al tértek el a tervtől.

Ennek adminisztratív oka van. A Digitális Kormányzati Ügynökség tévesen átutalt hozzánk 3.061,- eFt-ot. Ez a terv bevételi oldalán szerepel. A tény oldalon a Microsoft bevételeknél figyelembe van véve ez az összeg bevételként és kiadásként is. Mivel némi felárral kellett visszautalnunk a pénzt, ennyivel kevesebb lett a Microsoft bevétel, ami így is több a tervezettnél. Tehát tulajdonképpen számszakilag a **bevételi oldal 1.358 e Ft körüli értékkel nőtt** .

A cash-flow-ban jól látszik, hogy a kintlévőségek csökkentek, mert több lett az előző évi tagdíj bevétel, a Microsoft kintlévőség mind bejött, és a domain név kintlévőségei is a tervezettnél jobban csökkentek.

2024-ben sikerült 2.010,e Ft kamatot elérni .Igy a tervet is meghaladóan több lett a kamat bevételünk

Ennek oka, hogy még 2023-ban lekötöttünk 15 M-Ft-ot akkor még jónak számító 9.125 %-os éves kamatra, ill. voltak 2-3 hónapra lekötéseink.

Sajnos ez a tendencia 2025 re már nem érvényes! Jelen lekötéseink kamatlába 2,8%.

Kiadásaink -6.565,-eFtal tér el a tervtől.(tévesen visszautalt pénzt figyelembe véve -3.511 eFt-al)

Javított a helyzeten, hogy az egyéb kiadásoknál tudtunk spórolni 1,236 e Ft-ot, az ÁFA-nál is 1,242 -eFt-al kevesebbet kellett befizetni, ill a NWS kiadások is a tervezettnél 1 MFt-al kevesebbe került az Egyesületnek.

A taglétszám csökkenése miatt sajnos a tagdíjbevételek tovább csökkentek 2024-ben. 2022-ben 8.266.800,-Ft értékben ment ki számla, 2023-ban mar csak 7.782,eFt ,2024-ben 7.265.400,Ft értékben. Sajnos a tendencia az intézményi összevonások és kilépések miatt továbbra is megmarad.

2021-től az ÁFA visszaigénylés alapja a nem ÁFA-s es Áfa-s tevékenységek aránya, mióta a Microsoft tevékenység már közhasznú alaptevékenységnek minősül

2023-ban ez az arány34.7644% nem Áfás-ill.65.2366,% Áfás volt.

Ennek az arálynak megfelelően kértük vissza az ÁFá-t 2024-ben.

Természetesen önrevízióztuk az évet. Az arány kicsit megváltozott, 33.242 %-66.7580%-ra. Így még tudtunk 72 e Ft-ot visszakérni a NAV-tól.

2025-ben ennek az arálynak megfelelően fogjuk az ÁFá-t visszaigényelni.

Néhány szó a kintlévőségekről:

2023-ban kintlévőségünk 5.449.921,-eFt volt. Ezt az összeget sikerült 2024 re, 1.316.122,Ft-ra csökkenteni. A Microsoft kintlévőségünk (beleértve a Milton Egyetemet is) megszűnt. Mindent befizettek. (még az elmaradt tagdíjat is)

Kiegyenítetlen kimenő számlák 2023.12.31.

Analitika	2000-2020 (100%)	2021 (100%)	2022 (50%)	2023	Összesen
*1 ÁFA mentes tevékenység összesen	0	35 400	162 600	913 200	1 111 200
111 Egyéni kutatók	0	5 400	18 000	129 600	153 000
112 Rendes tagok	0	30 000	144 600	783 600	958 200
113 Gazdálkodók	0	0	0	0	0
114 Közintézmények	0	0	0	0	0
116 Oktatás	0	0	0	0	0
*2 Áfa-köteles tevékenység összesen	56 896	12 192	30 480	4 239 153	4 338 721
211 Microsoft	0	0	0	3 921 145	3 921 145
214 Domain-név	56 896	12 192	30 480	318 008	417 576
216-217 Webhosting,NWS	0	0	0	0	0
Összesen	56 896	47 592	193 080	5 152 353	5 449 921
Főkönyv összesen		104 488	297 568	5 449 921	5 449 921

Kiegyenítetlen kimenő számlák 2024.12.31.

Analitika	2000-2021 (100%)	2022 (100%)	2023 (50%)	2024	Összesen
*1 ÁFA mentes tevékenység összesen	0	59 400	153 000	906 600	1 119 000
111 Egyéni kutatók	0	14 400	32 400	129 600	176 400
112 Rendes tagok	0	45 000	120 600	777 000	942 600
113 Gazdálkodók	0	0	0	0	0
114 Közintézmények	0	0	0	0	0
116 Oktatás	0	0	0	0	0
*2 Áfa-köteles tevékenység összesen	36 576	8 128	36 585	115 833	197 122
211 Microsoft	0	0	0	0	0
214 Domain-név	36 576	8 128	36 585	115 833	197 122
216-217 Webhosting,NWS	0	0	0	0	0
Összesen	36 576	67 528	189 585	1 022 433	1 316 122
Főkönyv összesen		104 104	189 585	1 022 433	1 316 122

Vevők értékvesztéssel számítva 2024.12.31

Analitika	2000-2021 (100%)	2022 (100%)	2023 (50%)	2024	Összesen
*1 ÁFA mentes tevékenység összesen	0	0	76 500	906 600	983 100
111 Egyéni kutatók	0	0	16 200	129 600	145 800
112 Rendes tagok	0	0	60 300	777 000	837 300
113 Gazdálkodók	0	0	0	0	0
114 Közintézmények	0	0	0	0	0
116 Oktatás	0	0	0	0	0
*2 Áfa-köteles tevékenység összesen	0	0	18 292	115 833	134 125
211 Microsoft	0	0	0	0	0
214 Domain-név	0	0	18 292	115 833	134 125
215 Bix-bax	0	0	0	0	0
Összesen	0	0	94 792	1 022 433	1 117 225

2024-es év a HUNGARNET Egyesületnek már a huszonkilencedik teljes „közhasznúság” éve volt. A negatív eredmény miatt társasági adó fizetési kötelezettség nincs. IPA kötelezettségünk sincs, mivel az Iparüzési adó alap nem éri el 2024-ben a 2,5 M-Ft –ot.

2024-ban 49 e,-Ft 1% visszatérítést kaptunk.