

Beszámoló **A Hungarnet® Egyesület 2023. 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 2023-ban 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 beszámoló egyik meghatározó pillére, a nemzetközi együttműködésekéről szóló fejezetén végigvonnul 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 program nemzetközi együttműködése a pandémia utáni időszakban azaz 2023-ban stabil maradt és az oktatás, kutatás és közgyűjteményeknek nyújtott szolgáltatások fenntarthatósága szempontjából jól működtek és a személyes kapcsolattartás újra nagyobb teret nyert. 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.

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" projektekben való KIFÜ részvétel és ezeken keresztül kapcsolódásunk Európa kutatói hálózati élvonalához, valamint az EuroCC2 HPC együttműködések 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. *„Többször leírtuk már, de érdemes újra rögzíteni: ez a szakma mindig változásokban élt, hisz pl. a Hungarnet könyvtári szakosztályának az elmúlt években alapvetően megváltozott a szerepe, hiszen a magyar könyvtárosok számára a hálózati informatikai érdekek megnyilvánulásának számtalan helyszíne van, s e helyeken aktív (néha egyesületi, néha spontán vagy éppen szakmai szerveződésű) élet folyik. A 2023-as évben is egyfajta általános érdekérvényesítés helyett inkább a Hungarnet Egyesülethez, ill. a Hungarnet közösséghez köthető érdekek és projektek tartozhatnak feladatkörébe. “ Hasonlóan az infrastruktúrák fejlesztési együttműködéséhez és kollaborációjához a “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. Ezért a hálózat („felhő alapú rendszer” tudása, jellege és fejlődése, ill. annak állapota) a könyvtári munka, a könyvtári szolgáltatások nélkülözhetetlen alapjává válik. “ Az egyesületi szakosztály feladatkörébe tartozó 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.”** (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 2023. évre vonatkozó eredményei kerülnek részletesebben ismertetésre.

II. A nemzetközi kapcsolatokról

Az NIIF Program 2023. évi nemzetközi kapcsolatairól

Mohácsi János, KIFÜ, 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 szokásos módon három jellemző alapján értékelhetjük:

4. a külföldi partnereinkkel együttműködésben üzemeltetett szolgáltatások a KIFÜ oldalán,
5. szervezeti együttműködések a fejlesztési irányok kompatibilitása céljából
6. a nemzetközi együttműködésben megvalósított projektek,

E három láb továbbra is mind személyes és elektronikus információcsere keretében támogatja kapcsolatainkat. A COVID-19 vírus hatására a személyes kapcsolattartással szemben az elektronikus kapcsolattartás (videokonferencia, e-mail, különböző webes technológiák) váltak meghatározóvá 2019-2022 között, de 2023-ra a személyes kapcsolattartás újra nagyobb teret nyert.

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 – 2023-ban is túlnyomórészt a KIFÜ ernyője alatt valósult meg, kapcsolódva a HUNGARNET által is képviselt felhasználói érdekekhez-szemponthoz, de jó kapcsolatokat ápolva a kutatás számára az e-infrastruktúrába illeszkedő szolgáltatásokat nyújtó KIFÜ-n kívüli partnerekkel is, mint például a OpenAIRE és ELKH. 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 Horizont program gazdaságilag átmenetileg kezelte a problémát, de „azt a nemzetközi kutatási együttműködést, hálózatot, amit az EU összes tagországa együtt épített fel nem pótolja”¹.

¹ MTA volt elnöke, Pálincás József

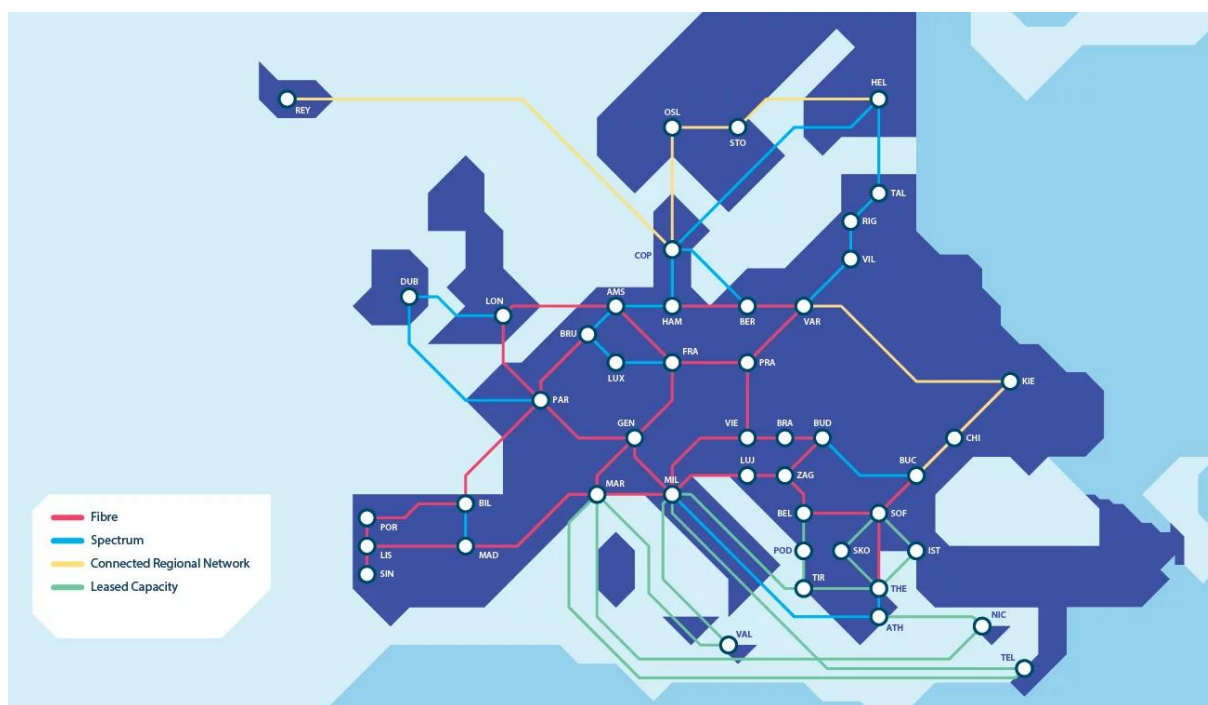
Az integráltságot az elmúlt években hazai viszonylatokban – eltérően az európai szinten egyre fokozódó e-infrastruktúra integráltsággal szemben – az egyetemek és kutatóintézetek modell váltó átalakítása nyomán, egyre színesebbé vált az digitális infrastruktúrák rendszere. Ez sajnálatos módon széttöredezettsébbé és kevésbé hatékonyra 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.

Az esetlegesen felmerülő nehézségek kezelésében rendkívül sokat segíthet a KIFÜ és a HUNGARNET közötti együttműködés lehetőség szerinti erősítése és kiszélesítése, különös tekintettel a felhasználói (felhasználó intézményi) kapcsolatrendszer terén, kiaknázva a HUNGARNET által sok-sok éve kialakított és jól működő érdekvédelmi szerepvállalást.

Ehhez továbbra is kedvező alapot jelentett 2023-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. Ennek a 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 2023-ban újonnan megjelenő veszélyek illetve lehetőségek 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 2023-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; OpenAIRE- Debreceni Egyetem; Neanias – SZTAKI EGI alvállalkozójaként).

2022 végével lezárult a GN4-3 projekt, melyet 2023-ban követett GN5-1 projekt és tovább futott GN4-3N projekt, melyek többek között a gerinchálózat új generációjának a kiépítését tűzték ki célul. A GN4-3N projekt 2023 végével olyan kiemelkedő eredménnyel zárult, amelyre az európai kutatási közösség büszke lehet. A GN4-3N projekt eredményeként a kontinens legtöbb országa (37) üvegszálas infrastruktúrára alapozva olyan gerinchálózathoz tud csatlakozni, amely támogatja a kutatást és innovációt a legnagyobb mértékben. A GN4-3N nem „csak” hálózati projekt volt: segít csökkenteni a digitális szakadékot, ösztönzi a határokon átnyúló kommunikációs rendszerek piacát, és támogatja a zöldebb IKT-t.



ábra 1 GÉANT hálózat 5. generációjának topológiája

A GN5-1 projekt fejlesztései pedig lehetővé teszik 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 2023-ban elindult a 2027 utáni időszak tervezése. Ebben tervezési-előkészítő munkában Mohácsi János is részt a KIFÜ részéről, mint a GÉANT igazgató tanácsi tagja.

A PRACE mellett egyre meghatározóbb az EuroHPC együttműködésben való koordinációs-kooperációs kapcsolódás. A korábbi évek NIIF Intézeti és később KIFÜ erőfeszítéseinek eredményeként a HPC terület NKFIH támogatási ígervényt kapott, mely lehetővé tette az EuroHPC csatlakozóknak - köztük Magyarországnak - a nemzetközi pályázást. Magyarországon a KIFÜ vezetésével HPC kompetencia központ jött létre, 2020 nyarától kezdve. Ennek a hazai munkának a nemzetközi koordinációját biztosította a 2020 szeptembere és 2022 decembere között az EuroCC projekt, majd 2023 januárjától az EuroCC2 projekt biztosítja ezt. A PRACE2 Együttműködési Program (Partnership for Advanced Computing in Europe) 2023-ban továbbra is megfelelő alapot biztosított a GÉANT-hoz hasonlóan magas prioritású részvételhez a PRACE együttműködésben, ezzel kiváló HPC környezetet biztosítva a magyar digitális Infrastruktúra fejlesztő és működtető, valamint alkalmazó közösségnek. 2023-tól 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 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 SZTAKI 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 2023-as év során is folytatódtak a munkák az adat-infrastruktúrák és az infrastruktúra globalizáció terén. A 2023 év elejéig folytatódott a NI4OS-Europe, melynek célja, hogy az Open-Science együttműködések erősítse a Nyugat-Balkántól egészen Kelet-Európáig. Ennek keretében a KIFÜ munkatársai 2022 második felében 8 előadásból álló tematikus sorozatot dolgoztak ki, amely a kutatási adatok kezelésétől a nyílt hozzáféréseken keresztül a kutatásértékelés nyílt tudománnyal kapcsolatos kérdéseit mutatja be. A tematikát követve 2022/23 őszi félévében nyolc felsőoktatási intézménnyel és kutatóintézzel együttműködve 22 nap során 34 workshopra került sor, amelyeken több, mint 370 fő vett részt. Ezt 2023-ban további több mint 20 workshop több mint 200 résztvevővel követte. 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. 2022-23 folyamán Hun-REN adatrepozitórium projekttel erősítette 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. Érdemes itt megemlíteni az EAPConnect és CAREN – a kelet európai és közép-ázsiai régiók e-infrastruktúra fejlesztéseinek támogatására irányuló – törekvéseket, melyekben szerény hozzájárulással ugyan, de amennyire módunk van

rá, szintén igyekszünk fenntartani a közreműködésünket elsősorban személyes szakmai kapcsolatokon keresztül.

A nemzetközi szervezeti kapcsolatok között természetes módon 2023-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-Infrastrukturák 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. Magyarországról a 13 munkacsoport munkájában 5 szakértő (2 KIFÜ, 1 MTA könyvtár, 1 Debreceni Tudományegyetem, 1 SZTAKI) képviselő vesz részt. Magyarországot az EOSC-ban kijelölt szervezetként az illetékes minisztérium döntése nyomán a KIFÜ képviseli.

Az EuroHPC megalakításával, az európai HPC fejlesztés kiemelt szerepére való tekintettel az adat-infrastrukturák és a szuperszámítástechnika kapcsolódásából adódó összefonódások miatt a nagyszabású EuroHPC tervek valósultak meg DEP (Digital Europe Program) HPC szegmensében Európai szinten 2021-23 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. Jelenleg a hazai önrész megszerzésének a lehetőségét vizsgálja 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-ban a projekt szintén a források megszerzésével volt elfoglalva.

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 folyamán Magyarország és EC csak kis lépést tudott tenni a megállapodásokban a Strukturális és Befektetési Alapok, sem Helyreállítási Alap tekintetében, mivel EC nem látja biztosítottak 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 NI4OS-Europe és EOSC Future) 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, 2023-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 KIFÜ, 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 2023. évi helyzet áttekintése)

Dr. Kakas Károly SZTE Klebelsberg Könyvtár, Szeged kakas@ek.szte.hu

1) Bevezető gondolatok

Az alábbi, az elmúlt évek összefoglalóit jelentősen felfrissítő és átdolgozó szöveg a 2023-as év közgyűjteményi (jellemzően könyvtári) terület változásait tekinti át.

A 2022-es év még érezte, hogy az pandémiai utáni „helyrerázódás év” kicsit és az abból való kijövetel és „a való világ visszaszerzésének” éve lesz, a **2023-as évben viszont már konszolidálódott a helyzet teljesen**, ám a járvány tanulságai és

annak „sebeségváltó“ hatása persze nem múlt el, de már a pandémián túli dolgok kerültek messze túlsúlyban. (Annak ellenére is így van, hogy e sorok írója a 2023-as Workshopot éppen covid-megbetegedése miatt kényszerült kihagyni.)

Többször leírtuk már, de érdemes újra rögzíteni: ez a szakma mindig változásokban élt, hisz pl. a Hungarnet könyvtári szakosztályának az elmúlt években alapvetően megváltozott a szerepe, hiszen a magyar könyvtárosok számára a hálózati informatikai érdekek megnyilvánulásának számtalan helyszíne van, s e helyeken aktív (néha egyesületi, néha spontán vagy éppen szakmai szerveződésű) élet folyik. A 2023-as évben is egyfajta általános érdekérvényesítés helyett inkább a Hungarnet Egyesülethez, ill. a Hungarnet közösséghez köthető érdekek és projektek tartozhatnak feladatkörébe.

Még egy mondat a beszámoló címválasztásról: régi törekvése a Hungarnet egyesületnek és közösségnek is, meg a zászlóshajó Workshop konferenciáknak, hogy a mindig is aktív könyvtáros közösség mellett megszólítsa és „beszippantsa“ **a levéltáros és muzeológus informatikai csapatokat is**. Nem, ez még nem történt meg teljes körűen, viszont a tendencia az már látható és ennek jelzésére írtuk át a címet. De a gyakorlatban még a teljes szakterületi egyensúly várat magára, viszont a digitális bölcsészet intenzívebb megjelenése, az tovább oldja a határokat.

2) A tudományos könyvtárak általános helyzetéről

A tavalyi évről leszögezhetjük, hogy látható volt, hogy a pandémia alatti hatásokat, amik 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 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 2023-as évben többször 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 egy tudós és alázatos foglalkozás. 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 a „nagysebességű” internet hajnalán az akkori amerikai alelnök, Al Gore programjában megfogalmazódott az internetnek mint superkönyvtárnak 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 informálódási szokásait, s a tudományos eredmények ún. disszeminációjának (szétosztása, terjesztése) évtizedes kultúráját is alapvetően befolyásolja. Az egész változás alapjaként működő, azt kiszolgáló nagy területű számítógép-hálózat új lehetőségeket kap és üzemeltetőire mindezekkel új és új feladatok és felelősségek hárulnak.

3) Változások a tudományos-felsőoktatási könyvtárakban

Egy tudományos könyvtár prioritásainak legfontosabb pontjai nem változtak, mint pl. általános repozitóriumok, adat-repozitórium, „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 szerepel a közkönyvtári profilban, vagy csak jelentősen hátrébb sorolva. A felsőoktatási vagy szakkönyvtár egész munkája és infrastruktúrája márpedig 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)

*Még egy 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 szerepe, 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 keresőrendszerek tudnak rendet vágni, akkor a hatalmas adatmennyiség egyáltalán kezelhetővé válik: emberi erőforrással ez nem tűnik ma már lehetségesnek. (Pedig egyébként még új szakmák is képződnek erre, nyugaton úgy hívják ezeket az „adatmestereket”, vagy adatkönyvtárosokat, hogy datasteward...)*

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 könyvtártípusnak a speciális igényeit jelenítse meg**. Ez a közkönyvtári és nemzeti könyvtári (országos) rendszerénél sokszor jóval kevesebbet, de intenzívebbet, és sokszor mást és többet is jelent. Mindezeken túl a fejlődés igénye, **a nemzetközi tudományos versenyter sűrűsége** is sokkal nagyobb, hogy az áttérés gyors és eredményes legyen.

4) Könyvtárak, mint „harmadik terek“

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 Ray Oldenburg alkotta meg. Ő azt mondja, 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 felírósította: 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 időssek 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 könyvtárkatalógusban, hogyan használjuk az ügyfélkaput és még száz dolog juthat eszünkbe.

5) Megyünk-e a felhőben, vagy maradnak az IKR rendszereink?

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 **különbő 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 és segítői 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 teremődik 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 a következő 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 **webbaratás 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 kerülnek be, illetve kapcsolódhatnak össze a szemantikus webtérrel. A Nemzeti Névter (<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, több összefüggést kínáló találatokat nyújt majd.

6) Intenzívebb digitális bölcsészet és szemantikus web és a MI

Mára világossá vált, hogy ez, 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 csitultak.

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 megoldják, 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 keresőrendszerek 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 űzni 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 fogyatékosságait. 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. Pontosan 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, kézírásolvasáson át, a stilometrián keresztül az automatikus szövegfeldolgozásig és azon túl is terjedhet), csakúgy, mint az adatrepozitóriumok feldolgozásában. A nagytömegű adatfeldolgozás, a digitalizált adat és szövegkorpusz mennyisége humán erőforrással amúgy is megoldhatatlan, tehát itt óriási perspektíva áll előttünk!

7) A Hungarnet Egyesület lehetséges szerepvállalásai

Az egyesületi szakosztály feladatkörébe tartozó 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 „**cumputer 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 metódusai, 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 2022-ben 28 db, 2023-ban 16 db új domainnevet regisztrált be, 2022-ben 1225 db, 2023-ban 1356 db lett meghosszabbítva és 2022-ben 6 db-ot, 2023-ban 10 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.

Akinél változott az intézmény neve, címe, összevonásra került vagy a kapcsolattartó megváltozott azt jelezzék. Az intézményi emailcímet is pótolnunk szükséges ahol még nem lett korábban megadva.

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

Az elmúlt évben pár változás lett bevezetve.

Az elmúlt évtől már az 1998 előtt regisztrált domaineik után is fizetni kell a hosszabbítási díjat, melyet a HUNGARNET tovább számláz az intézményeknek.

A domaineik téves elvesztése érdekében hasznos tudni, hogy lecsökkent a felmondási idő 30 napra. Kizárólag csak azon domaineiket mondjuk fel amelyekre kapunk írásban erre felkérést. Egyben jó lehetőség arra, hogy a vágyott domaint, melyet felmondott az aktuális tulajdonosa vagy a „regisztrátori díj” nem fizetés miatt, hamarabb lehessen megszerezni.

V. A kedvezményes szoftver licenc beszerzésről;

Springer Ferenc, HUNGARNET projektfelelős

Beszámoló a Hungarnet Egyesület 2023. évi kedvezményes szoftver Licenc értékesítési tevékenységéről

A Hungarnet Egyesület a 2023.03.01-2026.02.28-ig tartó következő 3 éves licencelési ciklusának az előkészítése, azaz a megbízási szerződések és a fedezetigazolások begyűjtése a 2022 év végéig 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.

A Microsoft és a DKÜ Zrt. 2022 decemberében megállapodott arról, hogy ismét nem évenkénti közbeszerzés történik majd, hanem az előző 3 évhez hasonlóan a DKÜ Zrt. és a Hungarnet Egyesület köt egy 3 éves keretmegállapodást egyetlen közbeszerzéssel évenkénti lehívással és évenkénti fizetéssel. Ehhez viszont be kellett nyújtani a 3 évre szóló tervet is. Ezt is benyújtottuk.

Ennek a keretmegállapodásnak a közbeszerzése 2023 június végén eredményesen lezárult, a nyertes szállító ismét a Softline Services Kft. (a későbbiekben Noventiq) lett, az árak pedig a Microsoft előzetes kedvezményes ajánlatánál is kedvezőbbek lettek.

Ezután visszamenőleg a 2023.03.01-2024.02.28 időszakra vonatkozóan és előremenőleg 2023.07.01-2024.02.28 időszakra a tavalyihoz képesti növekményt megrendeltük a Keretmegállapodásban szereplő felsőoktatási és más csatlakozott intézmények számára külön-külön a licenceket a DKR portálon. A megrendeléseket sikerült 2023 július közepéig befejezni. Eddig kaptunk ugyanis halasztást a Microsofttól.

2023 decemberében elkezdtek begyűjteni a 2024.03.01-2025.02.28-ig terjedő időszakra vonatkozó fedezetigazolásokat, amely áthúzódott 2024 januárra.

VI. A NETWORKSHOP konferenciáról

Nagy Miklós, HUNGARNET Főtitkár

Beszámoló az NWS 2023 konferenciáról

A konferencia mottója:

„Új technológiákkal, új tartalmakkal a jövő digitális transzformációja felé”

1.) Az NWS 2023 konferencia:

Helyszíne: Pannon Egyetem

8200 Veszprém, Egyetem utca 10.

„A” épület (Gazdaságtudományi Kar)

Időpontja: 2023. április 11 - 14.

2.) Az NWS 2023 konferencia

Fővédnöke:

Dr. Navracsics Tibor, területfejlesztési miniszter

Védnökei:

Dr. habil. Tick József, a HUNGARNET elnöke

Dr. Gál András Levente, Neumann Technológiai Platform vezetője

Dr. Süle Zoltán dékán, Pannon Egyetem Műszaki Informatikai Kar

Elnöke:

Prof. Dr. Gelencsér András, a Pannon Egyetem rektora

3.) Az NWS 2023 konferencia célja

Harminckét éve jelenti a magyarországi felsőoktatási, köznevelési, kutatási, valamint közgyűjteményi közösségek, de egyúttal a hazai informatikai szektor szereplői számára is az év kiemelkedő szakmai eseményét a HUNGARNET Egyesület által minden tavasszal megrendezett NETWORKSHOP konferencia.

A rendezvény befogadó házigazdája idén a Pannon Egyetem volt. A konferenciának különös jelentőséget adott, hogy egybeesett a „Veszprém-Balaton 2023 Európa Kulturális Fővárosa” programsorozattal. 2023. április 12-14. között ismét találkozhatott három napra a szakmaterület, pontosabban a szakmai területek képviselői.

A rendezvényen elhangzó előadások: a számítógép-hálózatokról és alkalmazásairól, a felsőoktatási, a kutatási és a közgyűjteményi terület digitális transzformációja terén elért fejlesztési eredményekről és tapasztalataikról adtak szinte teljes körű áttekintést, ezen felül – a konferencia támogatóinak részvételén keresztül – átfogó képet nyújtottak magyarországi IT ipar legújabb eredményeiről is. A NETWORKSHOP konferenciasorozat a nemzetközi trendeknek megfelelően egyre jelentősebb további e-infrastruktúra komponensekkel is foglalkozott, mint például: a felhő technológiák, a szuper-számítástechnika, a tárolási infrastruktúra, az 5G technika, a mesterséges

intelligencia, valamint ezek új alkalmazásaival, úgymint a kollaborációs és adatinfrastruktúrákkal, a tárgyak internetével.

A konferencia fórumot biztosított a fejlesztők és felhasználók közötti tapasztalatcserére, a nemzetközi fejlődési trendek és fejlesztési irányok áttekintésére, az ezekhez illeszkedő magyarországi tervek megvitatására is.

4.) A konferencia menetéről, programjáról.

A NETWORKSHOP konferencia 2023-ban is az oktatás, a tudomány, a kultúra, az informatikai ipar, valamint a civil szféra számos neves képviselőjét üdvözölhette a résztvevők között.

4.1 A konferencia nyitóeseményén a konferencia résztvevőit köszöntötte:

Dr. Navracsics Tibor, Terület Fejlesztési miniszter, fővédnök felkérésére Dr. Latorcai Csaba, Terület Fejlesztési miniszterhelyettes;

Prof. Dr. Gelencsér András, a Pannon Egyetem rektora, a konferencia elnöke,

Dr. Gál András Levente, a Neumann Technológiai Platform vezetője, a konferencia védnöke,

Dr. Zalányi Viktória Eszter, ELKH főtitkára,

Dr. Süle Zoltán, dékán, Pannon Egyetem Műszaki informatikai kar, a konferencia védnöke

Dr. habil. Tick József, a HUNGARNET Egyesület elnöke, a konferencia védnöke,

Nyitóelőadást tartottak:

Prof. Dr. Abonyi János, Pannon Egyetem általános és tudományos rektorhelyettese:

"Adatból hálózat, hálózatból tudás - Gépi tanulás a digitális transzformáció és a nyílt tudomány területén."

Dr. habil. Lovas Róbert, ELKH SZTAKI igazgató- helyettes:

„Felhők: az iskolapadtól a globális kutatási infrastruktúrákig a nyílt tudomány szolgálatában.”

Ritter Dávid, ELTE informatikai igazgató, az NIIF Program Műszaki Tanácsa elnöke, az NHIT tagja: „Hol tartunk ma?”

A 2023 évi HUNGARNET Díjakat átadta: **Dr. habil. Tick József**, a HUNGARNET Elnöke.

További plenáris előadók voltak:

Dr. Bakonyi Péter, BME vezető tanácsadó, „Okosváros-fejlesztés útja öt ország összefogásával”

Juhász Zoltán, Pannon Egyetem „A hazai szuperszámítástechnika fejlődése és hatása a tudományos és ipari fejlődésre”

Szepesi Zoltán, műszaki igazgató, CISCO Systems Magyarország, „Merre tovább hálózatok”,

Ujhegyi András, kereskedelmi vezérigazgató-helyettes, Delta Systems Kft., „Egyetem 4.0 (Szuperszámítógépek, digitális campusok, digitális egyetemi ökoszisztémák.)

Varga Gábor, szakértő, Microsoft: „A ChatGPT jelenség: aggódjunk vagy megoldjunk”

Marsi Tamás, Nemzeti Kibervédelmi Intézet: „EU módosított kiberbiztonsági irányelvek: NIS2”

4.2 A szakmai program:

A NETWORKSHOP 2023 fókuszpontjai:

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

A NETWORKSHOP 2023 szekció:

Az idei konferencia programjában ismét a digitális transzformáció és az e-infrastruktúrák legfontosabb témakörei határozzák meg a szekciók tematikáját. A szekciók között ott van a nagysebességű adathálózati technológiák kérdésköre, a korszerű hálózati szolgáltatások témája, a közgyűjteményi tartalomszolgáltatás témaköre, és ott van az azonosítás, a jogosultság-kezelés és a bizalmi szövetségek problematikája, az alkalmazásfejlesztési, az oktatási, a hálózatbiztonsági, és a szuperszámítástechnikai, az 5G koalíció, vagy az MI koalíció is.

Tutoriólok:

Három fontos és aktuális témában került sor a konferenciát megelőző napon a tutoriólok megtartására: Referencia architektúra koncepció és használatuk az ELKH Cloudon; Hátrányos helyzetűek az informatikában; MTMT2.

Mini-workshopok:

„Mesterséges Intelligencia a közgyűjteményekben”;

„A felsőoktatás digitalizációs trendjei”;

5.) Az NWS konferencia fő adatai:

A rendezvény megnyitóján 9 plenáris, majd 6 tematikus szekcióban 119 szekció-előadás hangzott el, melyek 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.

Az érdeklődők a konferencia során három tutoriálon (ELKH Cloud; MTMT2; Hátrányos helyzetűek az informatikában), két miniworkshopon (MI a közgyűjteményekben; A felsőoktatás digitalizációs trendjei) és a poszterszekció négy előadásán mélyülhettek el interaktív módon egy-egy témakörben.

A NETWORKSHOP-konferenciák hagyományai szerint a megnyitón kerültek átadásra a 2023. évi HUNGARNET-díjak:

Tartalmi fejlesztés szakmai díja: **Bánki Zsolt, MNL**

Menedzserdíj: **Ormos Pál, SZTAKI**

Különdíj: **Ungváry Rudolf, OSZK**

VII. Beszámoló a Hungarnet Egyesület 2023. 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 2023-es évben a gazdálkodását negatív eredménnyel zárta.**

Adózás előtti eredménye: -8.412,-eFt (2022-ben ez 8.652,- e Ft. volt.)

Ebből:

- a célszerinti tevékenység eredménye (közhasznú tevékenység): -7.731,-eFt
- a vállalkozási tevékenység eredménye: -681,-eFt

2021-től a felsőoktatási intézmények számára közvetített jogtisztá 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 célszerinti tevékenység bevételeibe számít még a tagdíj bevétel, a NWS-ra és a NWS kiadványra kapott támogatások és az EFOP projektre 2023-ban még bent lévő, fel nem használt pénz.

Vállalkozási tevékenységbe egyedül a domain név regisztrálás bevétele tartozik.

Így könyelve, az alaptevékenység és a vállalkozási tevékenység bevételi aránya 95.28%-4.72%.

Ennek az arálynak alapján osztottuk fel a költségeket is.

A pénzügyileg realizált eredményt a **2023 évi cash flow kimutatás mutatja**, mely szerint a pénzkészlet **13.082,-e Ft-tal csökkent**. Induló pénzkészlet **64.313,- eFt.**, záró pénzkészlet **51.231,- eFt.** Ebben az értékben benne van a 2017-ben indult **EFOP-3.4.4-16-2017-00013** pályázaton elnyert támogatás bevétel/kiadás egyenlege, melyből 2023-ban várhatóan 6,2M-Ft-ot kellett volna visszafizetni, mint fel nem használt támogatást (covid járvány miatt). 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. Tehát a cash flowba nem számít bele.

A 2023-as **NWS-ra 2023-ban** kaptuk támogatást a SZTAKI-tól és az akkor még ELKH-től, ill. a 2022-es NWS kiadványra a GFM-től. Ezeket a támogatásokat 2023-ban ki is fizettük. Sajnos a 2023 évi NWS kiadványra nem kaptunk támogatást. Ezt saját erőből támogatjuk.

Bevételeink +5.706,-eFt-al tértek el a tervtől.

Ennek legfőbb oka, hogy a terv készítésénél még nem számoltunk a NWS két támogatásával. Ezek összege 5.080,-eFt.

Kicsivel több lett a tagdíj és domain regisztrálás bevétele. A Microsoft bevétel elmaradt a tervtől, de ha figyelembe vesszük, hogy 3.921,-eFt 2023. dec. 31-én a Microsoft kintlévőség, akkor összességében bőven meghaladta (volna) a tervet, ha az egész összeg bejön.

2023-ban sikerült 999,- e Ft kamatot elérni cash flow szerint. Az eredménykimutatás szerint ez az összeg 1.123,-eFt.

Kiadásaink -3.209 ,-eFt-al tért el a tervtől.

Javított a helyzeten, hogy a tervben szerepelt 6.2,-eFt EFOP pályázati pénzt 2023-ban nem fizettük vissza, továbbá hogy 2.716,-eFt-al kevesebb Áfát kellett befizetnünk, viszont a kapott támogatásokat ki kellett fizetni. Ennek kiadási oldala szintén nem volt betervezve.

A taglétszám csökkenése miatt sajnos a tagdíjbevételek tovább csökkentek 2023-ban. 2022-ben 8.266.800,-Ft értékben ment ki számla, 2023-ban mar csak 7.782,-eFt értékben.

2021-től az ÁFA visszaigénylés alapja a nem ÁFA-s es Áfa-s tevékenységek aránya, mióta a Microsoft tevékenység már közhasznú alaptevékenységnek minősül. Ez az arány 2022-ben 64.8673%-35.1327% lett. Ennek az arányában kértük 2023-ban vissza az Áfát.

2023-ban ez az arány azonban megfordult az Áfás tevékenység javára, 34.7644% nem Áfás-65.2366,-% Áfás tevékenység arányban. Így Áfa önrevízióval élünk és a 2024 évet segítettő 860-e Ft Áfát még vissza tudunk igényelni. Ennyivel kevesebb Áfát kell majd 2024-ben befizetnünk.

Néhány szó a kintlévőségekről:

2023-ban kintlévőségünk 5.449.921,-eFt volt. Ebből 1.111.200,-,Ft tagdíj,

417.576,-Ft domain és 3.921.145,-Ft Microsoft kintlévőség.

A Microsoft kintlévőségből 83.181 Ft kivételével mindent befizettek 2024-ben. Kivéve a Milton Friedmann Egyetemet, aki sem a saját, általunk előre kifizetett 1%-át, sem az Egyesület jogosan kiszámlázott 2%-át nem fizette be.

Kiegyenlített 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	Közüntézmények	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
Ell.: Főkönyv összesen			104 488	297 568	5 449 921	5 449 921

A 2000-2021. évi kiegyenlített számlákra 100%-os értékvesztést számoltunk már el, mert csekélynek ítéltük a valószínűségét, hogy ezen számlák ellenértéke befolyik. A 2022. évi kiegyenlített számlák esetében a befolyás valószínűségét 50%-ra becsültük, így a számlák értékének felére számoltunk értékvesztést az alábbiak szerint:

Vevők értékvesztéssel számítva 2023.12.31

Analitika		2000-2020(100%)	2021(100%)	2022 (50%)	2023	Összesen
*1	ÁFA mentes tevékenység összesen	0	0	81 300	913 200	994 500
111	Egyéni kutatók	0	0	9 000	129 600	138 600
112	Rendes tagok	0	0	72 300	783 600	855 900
113	Gazdálkodók	0	0	0	0	0
114	Közüntézmények	0	0	0	0	0
116	Oktatás	0	0	0	0	0
*2	Áfa-köteles tevékenység összesen	0	0	15 240	4 239 153	4 254 393
211	Microsoft	0	0	0	3 921 145	3 921 145
214	Domain-név	0	0	15 240	318 008	333 248
215	Bix-bax	0	0	0	0	0
Összesen		0	0	96 540	5 152 353	5 248 893

Így a vevőkkel szembeni követelés értékvesztéssel csökkentett értéke **5 248 893 Ft.**

Összességében megállapítható, hogy előző évhez képest ugyan nőtt a kintlévőségek állománya, de ezek 2023 évi számlákból adódtak, melyek mérlegkészítésig befolytak.

2023-es év a HUNGARNET Egyesületnek már a huszonnyolcadik teljes „közhasznúság” éve volt. A negatív eredmény miatt társasági adó fizetési kötelezettség nincs. IPA kötelezettségünk sincs, mivel az iparűzési adó alap nem éri el az 1,5 M-Ft,-ot. 2023-ban 5,- Ft 1% visszatérítést kaptunk.