

Karácsony Gyöngyi

## OpenAIRE: Az európai tudományos kutatás digitális névjegye

***Az „Európa 2020” program értelmében az egymást követő keretprogramokban az Európai Unió a GDP 3%-át kívánja kutatás-fejlesztésre fordítani. A befektetések megtérülésének fontos eleme a kutatási eredmények láthatósága. A látható, felhasználható kutatási adatok és az eredményeket közlő publikációk egyrészt lehetővé teszik, hogy a különböző projektek hozzáférjenek egymás eredményeihez – ezáltal is csökkentve az információforrások biztosítására fordított erőforrásokat –, másrészt az eredmények láthatóságától az európai gazdasági versenyképesség fokozódását várják.***

### Bevezetés

Az Európai Bizottság 2010. december 2-án indította hivatalosan útjára a belgiumi *Genti Egyetemen* az OpenAIRE (Open Access Infrastructure for Research in Europe = Az európai kutatási kiadványokhoz való nyílt hozzáférési infrastruktúra) projektet, amelynek keretében ingyenes és nyílt hozzáférést nyújt a kutatók, vállalkozások és valamennyi uniós polgár számára az EU 7. Keretprogram (FP7) és az *Európai Kutatási Tanács* (European Research Council = ERC) által finanszírozott tudományos kutatások eredményeihez.

A kutatási és az e-infrastruktúrák kifejlesztése (beleértve a tudományos kutatási eredmények infrastruktúráit is) az európai digitális menetrend prioritásainak egyike, továbbá az „Innovatív Unió” kezdeményezés lényeges eleme az Európa versenyképességének fokozására irányuló törekvésben.

2007-ben az Európai Unió 228 milliárd eurót (a GDP 1,85%-a) költött kutatásra és fejlesztésre. Az EU stratégiájaként a következő évtizedek élénkülő és fenntartható növekedésére irányuló „Európa 2020” program még egy ennél is magasabb költségvetési tervet tűzött ki maga elé, miszerint ez az arány 2020-ra eléri a GDP 3%-át, és ezzel az EU biztosítja vezető pozícióját az innovációfinanszírozás terén. Ha az elért eredmények – adatok és publikációk – nyíltan elérhetővé válnak kutatók, tudósok és civilek számára, az innovatív ötletek a gyakorlatban gyarapodást hozó termékekké és munkateremtő szolgáltatásokká fejleszthetők, így javulni fog életszínvonalunk, és egy jobb társadalom építéséhez nyitunk perspektívát. Az Európai

Bizottság ezt az irányelvet a következőképpen fogalmazza meg „Az európai digitális menetrend” kutatási és innovációintézkedési területeként: „A tudásátadással kapcsolatos tevékenységek számára hatékony irányítást és megfelelő pénzügyi eszközöket kell biztosítani, és a közpénzből finanszírozott kutatások eredményeit (tudományos adatokat és értekezéseket) széles körben, szabadon hozzáférhető publikációk formájában közzé kell tenni.” [8]

### Előzmények

Az Európai Unió érdeklődése 2006-ban fordult hivatalosan dokumentálható módon a nyílt hozzáférés felé egy, az európai tudományos publikációs piac gazdasági és technikai fejlődését vizsgáló tanulmány jóvoltából [3]. A szóban forgó dokumentum A1. ajánlása szerint a közpénzen finanszírozott kutatások eredményeihez a publikálást követő mihamarabbi hozzáférés megoldására európai szintű szabályozásra és háttér-infrastruktúrára van szükség, melynek rendszerét a tagországok, valamint az európai tudományos szervezetek bevonásával kell kidolgozni.

A tanulmány társadalmi vitáját követően 2006-ban és 2007-ben két uniós szervezet is kiadott olyan dokumentumokat [5., 1., 4., 6.], amelyekben felhívják a figyelmet az Európai Unió, illetve az Európai Kutatási Tanács által finanszírozott kutatások nyílt hozzáféréseinek szükségességére. Az említett nyilatkozatok illetve tanulmányok definiálják a tudományos kommunikáció alapfogalmait (pre- és post-print, kiadói változat, open access folyóiratok, repozitóriumok), hangsúlyozzák a lektorálás sze-

repét a minőségi tudományos kutatásban, valamint előtérbe helyezik a kutatási eredmények széles körű hozzáféréseinek, disszeminációjának jelentőségét a tudományos kutatás hatékonyságának növelésében. A 7. Keretprogramban támogatott projektekre vonatkozó kötelező ajánlást fogalmaznak meg: javasolják a támogatott projektek során keletkező lektorált publikációk elhelyezését tudományterületi vagy intézményi repozitóriumokban, s ezek nyílt hozzáféréseinek biztosítását a megjelenést követő 6 hónapon belül.

### Az Open Access Kísérlet

A felmérések adatai alapján a világ tudományos szakcikkeinek közel 50%-át az Európában található körülbelül 800 kiadó jelenteti meg. Az európai kutatók hasonló arányban, a világon kiadott publikációk 43%-ával járulnak hozzá a tudomány fejlődéséhez.<sup>1</sup> Az Európai Unió egy hatékony programcsomaggal a világ tudományos szakirodalmának jelentős részét teheti bárki számára elérhetővé, hozzájárulva ezzel az „Európa 2020” programban, illetve „A digitális menetrend”-ben megfogalmazott, az esélyegyenlőségre, az átjárhatóságra és a befektetések megtérülésére irányuló céljainak megvalósításához.

2008 augusztusában az EU elindított egy kísérleti kezdeményezést, az Open Access Pilot projektet [2], ami arra kötelezi a 7. Keretprogram hét finanszírozási területén támogatott kutatókat, hogy tudományos eredményeiket közlő munkáikat tegyék nyíltan elérhetővé.

Hetedik keretprogram, támogatási megállapodás – Külön kikötések jegyzéke (Version 6, 18.12.2009) – 39. kikötés:

*A II.30. cikk 4. bekezdésében foglaltakon túlmenően a kedvezményezettek a zárójelentés elkészítése előtt vagy után közzétett új információkhoz és jogokhoz kapcsolódó tudományos publikációk publikált változatának vagy publikálásra elfogadott végleges kéziratának elektronikus másolatát a publikálással egyidejűleg letétbe helyezik egy intézményi vagy tematikus adattárban.*

*A kedvezményezettek mindent megtesznek annak érdekében, hogy ez az elektronikus változat ezen az adattáron keresztül elektronikus eszközökkel a következők szerint szabadon hozzáférhető legyen bárki számára:*

– *azonnal, ha a tudományos publikáció „nyílt hozzáférésűként” jelenik meg, azaz ha a kiadó*

*az elektronikus változatot ingyenesen rendelkezésre bocsátja, illetőleg*

– *a publikálástól számítva [x]<sup>2</sup> hónapon belül.*

A fenti előírás minden olyan publikált kutatási anyagra vonatkozik a megjelölt finanszírozási területeken, amelyet a 2008. augusztus 20. után aláírt támogatási szerződésekben az Open Access-ről szóló 39. cikkely (Special Clause 39) szabályoz.

Az Open Access Pilot a 7. Keretprogram végéig tart, s felsorolt kutatási területek révén az Európa Tanács e Keretprogramban rendelkezésre álló kutatási keretének 20%-át fedi le.

### OpenAIRE: a kutatók és kutatásfinanszírozók open access infrastruktúrája

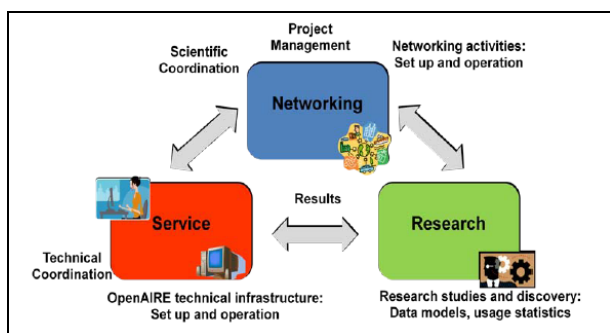
Az FP7 OA Pilot elveinek és előírásainak gyakorlati megvalósításához az Európai Bizottság biztosítani kívánja a megfelelő infrastruktúrát a kutatók rendelkezésére álló repozitóriumphálózat és a kapcsolódó szolgáltatások kialakításával. Az erre a célra a 7. Keretprogramban elkülönített közel 5 millió eurós pályázati keretet az OpenAIRE projekt nyerte el. A program elsődleges célkitűzése a támogatási struktúra kiépítése az FP7 és az Európai Kutatási Tanács által finanszírozott kutatási publikációk azonosításához, feltöltéséhez, archiválásához, szolgáltatásához és monitorozásához. A projekt tárgyát elsősorban a lektorált folyóiratcikkek pre- vagy post-print változatai, valamint a releváns szakterületek konferenciáiként alkotják.

A kiépítendő támogatási infrastruktúra lényegi elemei (1. ábra):

1. **Hálózat:** helpdeskhálózat az azonosításhoz, feltöltésekhez és archiváláshoz kapcsolódó információszolgáltatási szerepkörrel.
2. **Szolgáltatás:** európai repozitóriumphálózat, továbbá központi portál és repozitórium az „árva” dokumentumok számára.
3. **Kutatás:** kutatási adathalmazok kezelésére alkalmas adatmodellek kialakítása kutatói közösségek bevonásával.
4. **Fenntarthatóság:** a kiépített hálózati és szolgáltatási infrastruktúra hosszú távú fenntarthatóságát biztosító stratégia kidolgozása.

Az OpenAIRE 27 európai országból 38 partnerintézmény együttműködésével jött létre három, nagy projekt tapasztalatokkal rendelkező egyetem koordinálásával: az adminisztrációt az *Athéni Egyetem*

(National and Kapodistrian University of Athens), a tudományos ügyeket a *Göttingeni Tartományi és Egyetemi Könyvtár (Georg-August Universitaet Goettingen)*, míg a technikai megvalósítást és a rendszerarchitektúrát az olasz *Nemzeti Kutatási Tanács (Consiglio Nazionale delle Ricerche)* pisai laboratóriuma irányítja. A részt vevő intézményeknek nem az első közös projektjéről van szó, hiszen közülük sokan éveket dolgoztak együtt a DRIVER projektek megvalósításán.



1. ábra A hálózati és technikai infrastruktúrák párhuzamos megvalósítása a hálózati, szolgáltatási és kutatási projektelemek szinergiájával jön létre

## A DRIVER örökség

Az OpenAIRE program eszmei és szervezeti elődjeként, valamint technikai háttereként röviden említenünk kell a 2006–2009 között futó *DRIVER (Digital Repository Infrastructure Vision for European Research)* és *DRIVER II* projekteket. A programok feladata a szervezeti és technikai váz kialakítása volt egy összeurópai adathalmaz részére, lehetőséget adva a tartalomforrások széles körű felhasználására a kutatásban és a felsőoktatásban. A technikai újítások mellett a DRIVER szolgáltatás- és adat-infrastruktúrát is kifejlesztett (D-NET, DRIVER kézikönyv), ezzel megalapozta napjaink legelterjedtebb repozitóriumszabványát.

## Az OpenAIRE elemei

Az OpenAIRE tehát a konzorciumi tagok tapasztalataira és előző projekteredményeire támaszkodva az uniós forrásokból támogatott kutatási eredmények komplex kezelését tűzte ki célul.

Elektronikus infrastruktúrát és támogató mechanizmusokat épít ki a 7. Keretprogram és az Európai Kutatási Tanács által finanszírozott cikkek azonosítása, feltöltése, elérhetővé tétele és monitorozása céljából; gyűjtőhelyet hoz létre az olyan cik-

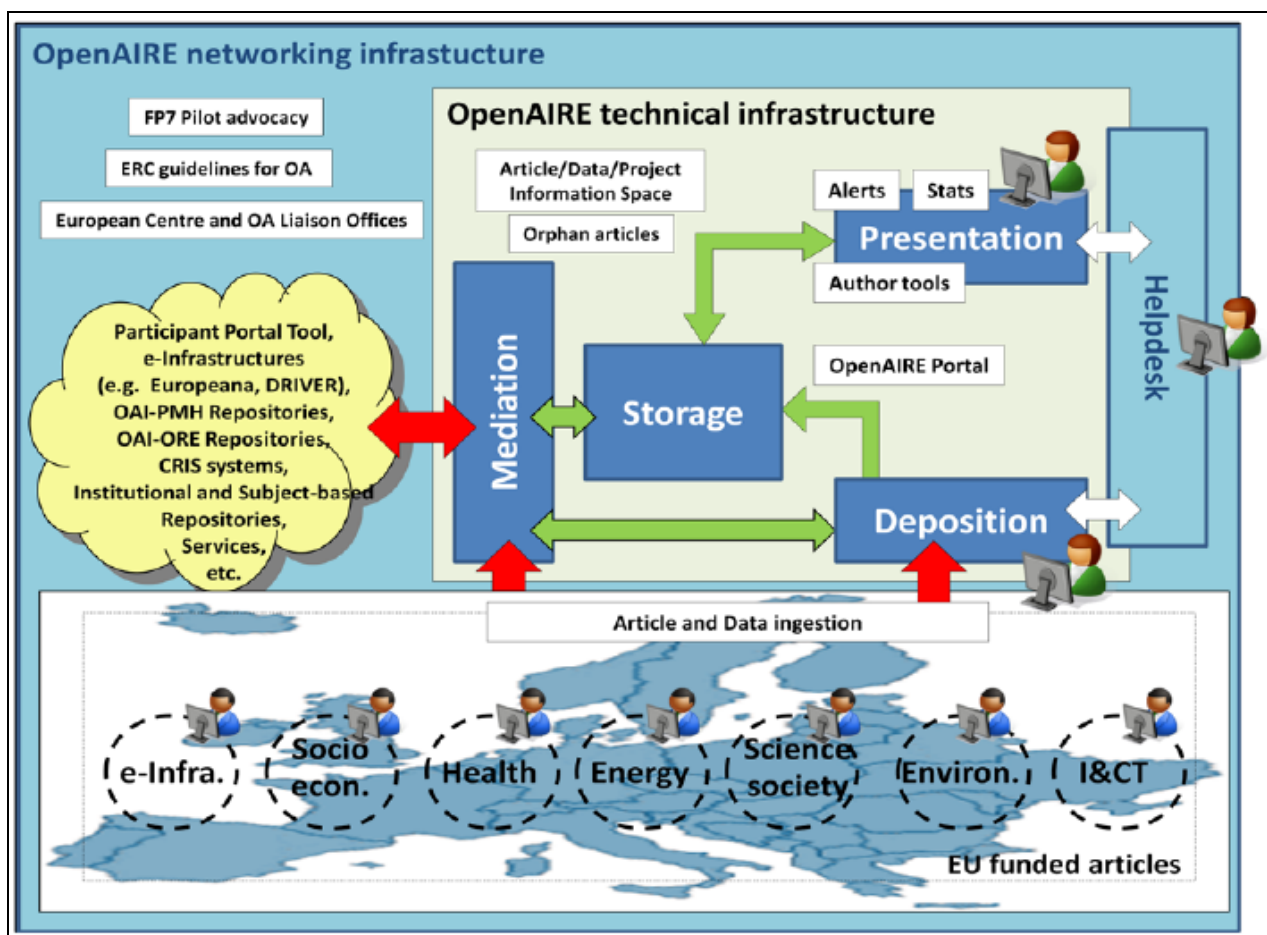
kek számára, amelyek nem helyezhetők el intézményi vagy tudományterületi repozitóriumban, és előkészíti a kutatási adathalmazok hasonló kezelésére szolgáló infrastruktúra kialakítását. További célkitűzés a kutatási input és output, azaz a támogatási szerződések és a publikációk, adatok összekapcsolása, valamint statisztikafelügyelés a rendszer monitorozhatóságának, a folyamatok nyomon követésének megoldására.

Az OpenAIRE középpontjában tartalmi szempontból az FP7 OA kísérletben kijelölt hét tudományterület lektorált publikációi, néhány részterületen (környezet, egészség, kognitív rendszerek, interakciók, robotika, társadalomgazdasági és humán tudományok) pedig az elsődleges kutatási adathalmazok állnak. Földrajzilag a projekt egy kivétellel lefedi az Európai Unió valamennyi tagországát és egy társult tagországot (Norvégia). A felhasználható erőforrásokat 40%-ban hálózatépítésre, 35%-ban szolgáltatásokra, s 25%-ban kutatásra kell fordítani.

Az OpenAIRE általános (az FP7 és ERC kutatások tudományos eredményeit tartalmazó publikációk megbízható, egyszerű elérésének és szétszórásának biztosítása) és hosszú távú (a kutatási folyamat felgyorsítása, a kutatás-fejlesztési befektetések megtérülésének maximalizálása) céljainak elérését a következő elemek megvalósításával kívánja elérni:

### 1. Hálózatépítés: a publikációk feltöltésére, elhelyezésére alkalmas hálózat létrehozása a kutatók számára (2. ábra)

Az Európai Tanács open access kötelezvénye (OA Pilot) rendkívül fontos állomás az európai tudományos eredmények szabad eléréséhez vezető úton. A hasonló kötelezvények (pl. NIH, Wellcome Trust) tapasztalata azonban azt mutatja, hogy a tudományos közösség ezeket az előremutató kezdeményezéseket lassan, vonakodva fogadja be, sőt leginkább adminisztratív tehernek, időpocsékolásnak tartja. Az oktatáson, promóción túl ezért van rendkívüli jelentősége a kezdeményezés sikerében a publikációk feltöltését megkönnyítő mechanizmusoknak és eszközöknek, melyekkel az eredmények archiválása a kutatási-publikálási folyamat szerves részévé, rutinná válhat. A publikációk kritikus tömegének feltöltését biztosító rendszer megvalósítását két részelemre osztották:



2. ábra Az OpenAIRE rendszerarchitektúrája

**1/a.** Az Európai Helpdesk Rendszert (EHR) az Európai Központ és 27 Nemzeti Open Access Iroda hálózata alkotja. Az EHR hatásköre a kutatókkal való kapcsolattartás: az OA Pilot tartalmának, valamint az open access elméletének és gyakorlatának megismertetése; segítségnyújtás abban, hogy eleget tegyenek a kötelezettségnek; mit-hogyan-hová töltsenek fel stb. Ezeket a feladatokat a projekt sikere érdekében (a folyamatosan születő publikációk begyűjtéséhez), annak teljes időtartama alatt kell végezni, ezért már az OpenAIRE kezdete után hat hónappal elindult az Európai Központ virtuális segélyszolgálatára néhány tapasztalt, DRIVER-ben edződött partner részvételével. A projekt első évének végére kialakult a 27 Nemzeti Open Access Iroda hálózata és munkaközössége a közvetlen, nemzeti nyelven történő kapcsolattartás megvalósítása céljából. A Helpdesk

Rendszer a ma már szokványosnak mondható online ügyfélszolgálati funkció (ticketing system) kívül GYIK-et, referencijegyzéket, linkgyűjteményt, tájékoztató anyagokat szolgáltat, és különböző útmutatókat („toolkit”-ek) publikál kutatók, kutatóintézmények részére.

**1/b.** Kapcsolattartás európai open access jellegű vagy repozitóriumokkal kapcsolatos nemzeti (Recollecta, RCAAP, OpenAccess.net, RSP, HUNOR) és nemzetközi szervezetekkel (SPARC Europe, EUA Open Access Working Group), projektekkel (PEER).

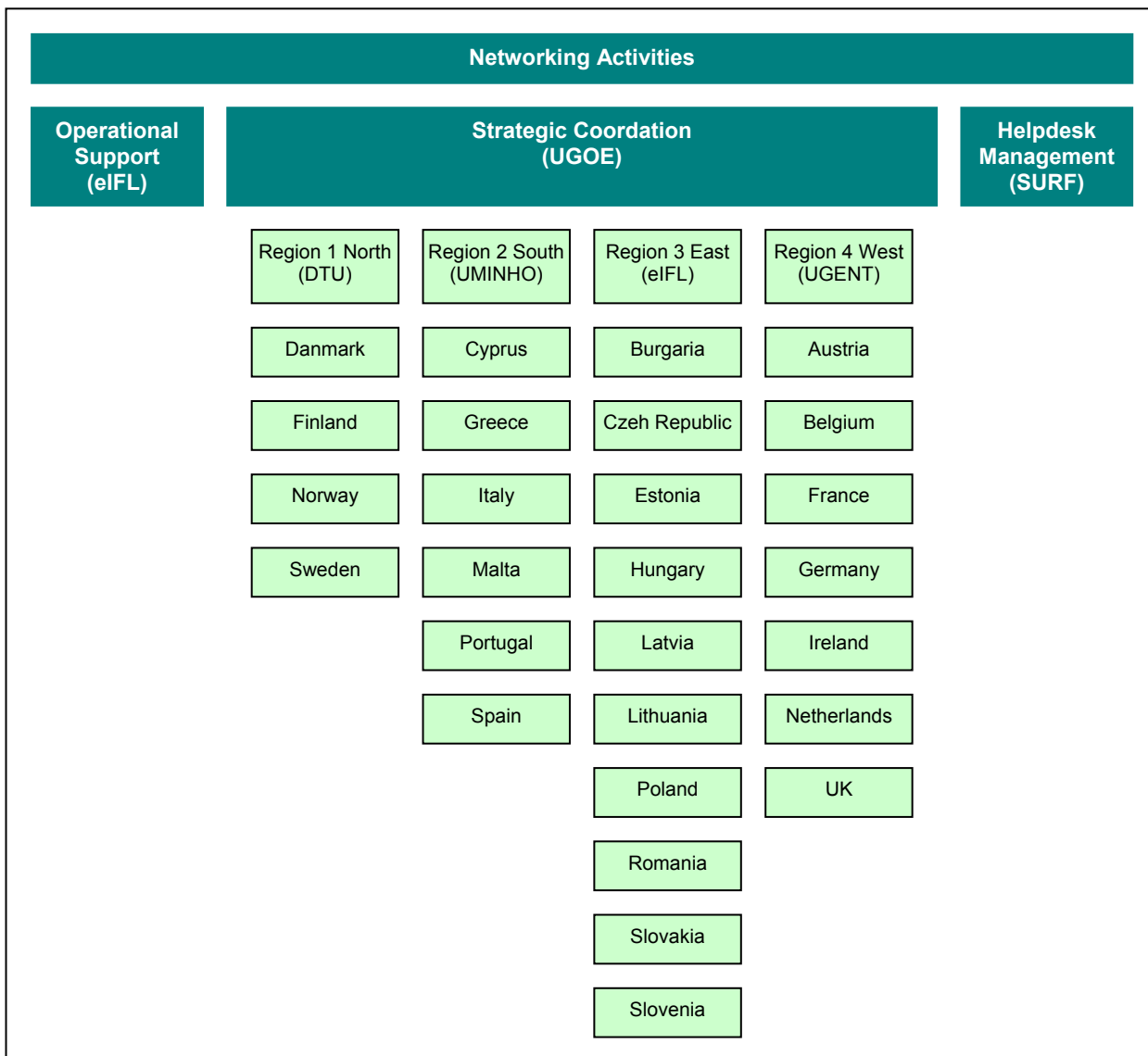
A Hálózat sikere a partnerek szervezett együttműködésében, a hatékony koordinációban és a tagországok közötti munkamegosztásban rejlik. A hálózati struktúrát igyekeztek úgy kialakítani, hogy a kutatók helyben, saját egyetemükön, illetve kutatóintézetükben találjanak segítséget az OA Pilot követelményei-

nek betartásához. Azokban az országokban, ahol a nyílt hozzáférés és repozitóriumépítés még gyerekcipőben jár, központi segítségnyújtás és infrastruktúra áll rendelkezésre.

A kapcsolattartó irodák rendszerét a résztvevők földrajzi elhelyezkedése szerint négy régióra osztották. A régiók munkáját, a stratégiai koordinációt, az operatív támogatást és a helpdesk rendszer működtetését többéves tapasztalattal rendelkező partnerek irányítják (3. ábra).

**2. Szolgáltatás: elektronikus infrastruktúra kialakítása és működtetése a lektorált publikációk és egyéb kutatási eredmények számára**

Az OpenAIRE technikai infrastruktúrájának három alappillére a DRIVER projektek során létrehozott D-NET szoftvercsomag, a CERN-ben kifejlesztett Invenio repozitórium-szoftver, és a projekt információs kapuja: az OpenAIRE portál (<http://www.openaire.eu>).



3. ábra Az OpenAIRE hálózati tevékenységének rendszere. A régiók beosztása nem csupán az országok földrajzi elhelyezkedésének, hanem gyakorlatilag az open access kultúra fejlettségének felel meg

A D-NET szoftverkészlet (<http://www.d-net.research-infrastructures.eu>) akár több tízmillió open access metaadat rekord aggregálására is képes OAI-PMH repozitóriumból. A D-NET komponensközpontú szemléletmód szerint épített szolgáltatásorientált architektúra (service-oriented architecture, SOA). Lazán kapcsolódó, biztonságos és szabványos komponensei (szolgáltatások, alkalmazások) újra felhasználhatók, újra kombinálhatók a folyamatok folyamatos változásának, megújulásának megfelelően.

Éppen ezért több mint egy aggregátorszolgáltatás: a LEGO működési elvét követve az aggregátorenyő alatt tetszőleges számú és nagyságú, változatos funkciókkal működő közösségek (Aggregative Digital Library Systems, ADLS) hozhatók létre [9]. A D-NET alkalmazásai három csoportot alkotnak:

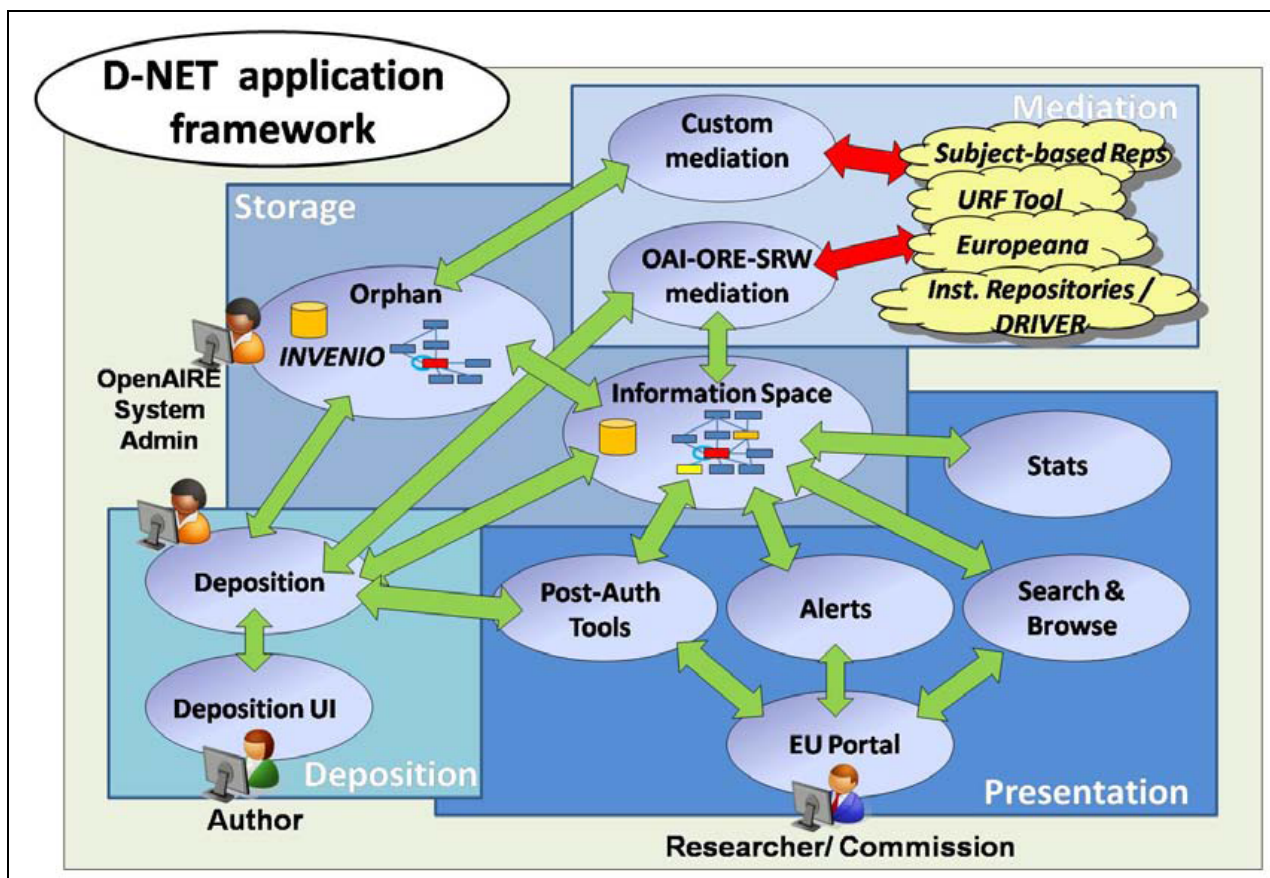
**Funkcionális réteg:** portálok létrehozására alkalmas szolgáltatások (felhasználói felület, profilok, rekordgyűjtemény kezelés stb.), melyek

megfelelően összeillesztve egy információs térként funkcionálnak.

**Adatréteg:** aggregátorszolgáltatás kialakításához szükséges arató-, adattisztító-, tároló-, indexelő-, keresőfunkciók.

**Engedélyréteg:** egy teljes értékű szolgáltatás-architektúra kialakításához szükséges „ragasztó alkatrészek”: regisztráció, jogosultság-kezelés, feliratkozás, értesítések stb.

A D-NET 1.0 verziója alatt működik a DRIVER (<http://search.driver.research-infrastructures.eu>), a European Film Gateway (<http://www.europeanfilmgateway.eu>), és a HOPE (<http://www.peopleheritage.eu>) projektek keresője, továbbá három nemzeti (Belgium, Spanyolország, Szlovénia) aggregátorszolgáltatás. Az OpenAIRE projektben a D-NET az OpenAIRE adatmodellre adaptálva új funkciókkal bővül, s az Invenio szoftverrel együttműködve alkalmas lesz a publikációk, kutatási-, illetve projektadatok, elsődleges adathalmazok, valamint ezek kapcsolatrendszerének komplex kezelésére (4. ábra).



4. ábra Az OpenAIRE D-NET alapú szolgáltatásrendszere

Az adatgyűjtés egyrészt az Invenio-alapú OpenAIRE repozitóriumba történő feltöltés után, másrészt az európai, illetve globális intézményi vagy tudományterületi repozitóriumok releváns tartalmának aratásával történik.

Az Invenio (<http://invenio-software.org>) a Genfben működő *Európai Nukleáris Kutatóintézet*-ben (CERN) kifejlesztett, digitális repozitóriumok és könyvtári információs rendszerek üzemeltetésére alkalmas szoftver, melynek története a részecskekutató közösségben 1994-ig nyúlik vissza. A rendszer természetesen OAI-PMH kompatibilis, metaadatrekord szerkezete MARC21 alapú, s szöveges dokumentumokon (könyvek, cikkek, preprintek) túl fotók, videók, posztetek, aprónyomtatványok, fizikai objektumok kezelésére is alkalmas. A folyóirat- konferencia- és intézményi metaadatmezőkből authority file-ok építhetők. Számos kutatólaboratórium, múzeum, könyvtár, művészeti galéria, projekt (<http://invenio-software.org/wiki/General/Demo>) repozitóriumra választotta már működtetéséhez az Invenio szoftvert, melyek között a közel 1,2 millió tételt kezelő CERN Document Server a legnagyobb.

Az OpenAIRE információs térnek (Information Space) kapuja a portálszolgáltatás (<http://www.openaire.eu>), ahol valamennyi felhasználói szintű szolgáltatás elérhető. Lehetőség van/lesz a feltöltött publikációk keresésén és elérésén túl többek között feltöltési segédletek, újdonságértesítő, valamint a helpdesk használatára; különböző vizualizációs és statisztikai szolgáltatások igénybevétele. Megvalósításra kerül a más infrastruktúrákkal történő tartalmi és szolgáltatási szintű kapcsolódás, azonkívül a projektek életciklusának követési lehetősége, a finanszírozástól az eredmények publikálásán át azok használati statisztikáig.

#### **Kutatás: tudományos adatkezelő szolgáltatás megvalósíthatóságának tanulmányozása**

Az OpenAIRE négy tudományterület kutatóközösségével együttműködve vizsgálja a projektek elsődleges eredményeinek, a tudományos adathalmazoknak létrejöttét, életciklusait, szerkezetét, archiválási és újrahasznosítási lehetőségeit. A közreműködő partnerek egyben kapcsolatot jelentenek más projektekkel:

- az *Egészségügy* területén a *The European Bioinformatics Institute* a *PubMedCentral-UK* és az *IMPACT*,

- a *Környezetvédelem* területén a *The World Data Center for Climate* a mezőgazdasági biodiverzitással foglalkozó *METAFOR* és *CGIAR*,
- az *Információs és kommunikációs technológiák* esetében a *Bielefeldi Egyetem The Center for Excellence: Cognitive Interaction Technology* központban dolgozó neves kutatók révén számos európai projekttel,
- a *Társadalom-gazdaságtan és humán tudományok* területén a *Data Archiving and Networked Services* révén az *ESFRI*, *DARIAH*, *CESSDA* és *CLARIN* projektekkel teremt kapcsolatot.

#### **Fenntarthatóság: a kialakított szolgáltatás és hálózat fenntarthatósága, üzemeltetése, promóciója**

A projekt valamennyi részt vevő országban open access irodát hoz létre, így a mozgalom hivatalosan is megjelenhet azokban az országokban, ahol a nyílt hozzáférés még nincs jelen a nemzeti diskurzusban. Az OpenAIRE fenntarthatóságának záloga a nyílt hozzáférés gyakorlatának kiteljesedése egész Európában, valamint a hasonló kísérletekkel, kezdeményezésekkel történő szinergiák kialakítása. Dinamikus fejlődést kell elindítani valamennyi részt vevő országban az elektronikus infrastruktúrához csatlakozó újabb és újabb repozitóriumokkal, folyamatosan bővülő dokumentumfeltöltésekkel, és a szolgáltatásokat használó egyre szélesedő kutatói réteggel. Ebben a folyamatban kulcsszerepet játszik a nemzeti open access irodák disszeminációs, konzultációs, oktatási tevékenysége.

#### **Kell egy csapat**

Az OpenAIRE támogatottsága a megnyerő projektterven kívül a megvalósításra vállalkozó stábnak, azaz a konzorcium résztvevőinek köszönhető. A kezdeményezők tudatosan törekedtek az Európai Unió közel egészét átfogó földrajzi lefedettségre, így egy kivétellel valamennyi tagország és egy társult ország (Norvégia) összesen 38 intézménye fogott össze a nyolc munkacsomagból álló terv kivitelezésére. Az egyes projektelemek koordinálását és a rendkívül sokszínű csapat munkájának összehangolását tapasztalt, hasonló projektekben edződött intézmények végzik. A projekt általános koordinációját, az adminisztrációs teendőket, valamint a portál tervezését és működtetését az Athéni Egyetem vállalta. A *Göttingeni Tartományi és Egyetemi Könyvtár* az open access egyik zászlóshajója Németországban és Európában: a *DINI*

(*Deutsche Initiative für Netzwerkinformation*) titkárság és az *open-access.net* nevű német és angol nyelvű OA információs portál működtetője, számos repozitórium-infrastruktúrával és nyílt hozzáféréssel kapcsolatos projekt résztvevője, ahol intenzíven foglalkoznak felhasználói statisztikák elemzésével, citációanalízissel, referencialinkeléssel. A göttingeni könyvtár az OpenAIRE tudományos ügyeiért felelős, ami alatt a hálózati tevékenységek koordinációja, a helpdesk rendszer fejlesztése, a partnerek közötti hatékony kommunikáció megoldása, a projekt külső kapcsolatainak szervezése értendő.

Az olasz Nemzeti Kutatási Tanács pisai laboratóriuma irányítja a rendszerarchitektúra tervezését és a technikai megvalósítást, maga a programozás Pisán kívül a *Varsói Egyetemen (ICM = Interdisciplinary Centre for Mathematical and Computational Modelling)*, Athénban, a Bielefeldi Egyetemen és a CERN-ben zajlik. A CERN részvétele, hozzájárulása a projekthez akár szimbolikusnak is mondható, hiszen a web szülőhelyéről, a világ legnagyobb részecskegyorsítójának otthonáról, Földünk egyik legnagyobb, legtekintélyesebb, a nyílt hozzáférésben is élvonalas nemzetközi kutatóintézetéről van szó.

Az eIFL (korábban eIFL.net) 1999-ben az *Open Society Institute* keretében indult, ma már önálló nonprofit szervezet. Az eIFL a fejlődő és az átmeneti (transition) országok társadalmi és gazdasági fejlődéséhez az információ-hozzáférés és ismeretcsere könyvtárak által irányított promóciójával kíván hozzájárulni. Céljai elérésére globális méretű információs hálózatot hozott létre 46 ország 4200 könyvtárának részvételével. Munkatársai segítenek könyvtári konzorciumok működtetésében, szerzői jogi témákban, ingyenes és nyílt forráskódú könyvtári szoftverek alkalmazásában, open access kiadásban és repozitóriumépítésben. Az eIFL aggregátort hozott létre a tagországokban működő repozitóriumtartalmak láthatóságának növelésére, valamint az újonnan létrejövő repozitóriumok interoperabilitásának tesztelésére. A szervezet kiterjedt kapcsolatrendszere és tapasztalatai révén abszolút alkalmas a nemzeti open access irodák munkájának koordinálására.

A SURF alapítvány (<http://www.surffoundation.nl>) a felsőoktatás és kutatás innovációs módszertani központja Hollandiában. Az infokommunikációs technológiák nemzeti felelőseként koordinálta a DARE programot, melynek eredményeként valamennyi holland egyetemen és fontosabb kutatóin-

tézményben intézményi repozitórium jött létre. A DAREnet mára nemzeti portállá nőtte ki magát (<http://www.narcis.nl>), mely a publikációk elérésének biztosítása mellett egyre nagyobb figyelemmel fordul az adathalmazok, vizualizációk és algoritmusok felé. A DAREnet sikere az utóbbi években több nemzetközi projektet (PEER, DRIVER) inspirált, így a SURF módszertani tanácsaival segíti az európai open access kezdeményezéseket, köztük az OpenAIRE-t is.

### **Az OpenAIRE akcióban: Nemzeti OpenAIRE feladatok**

Az OpenAIRE az open access terjesztésére és megerősítésére irányuló célkitűzéseivel nemzeti szinteken is komoly kötelezettségeket ró a program résztvevőire.

A nemzeti OpenAIRE csomópontok elsődleges feladata az open access politika megerősítése és az OpenAIRE infrastruktúra nemzeti támogatása. A tevékenységi körükhöz tartozik az információszolgáltatás nyílt hozzáféréssel kapcsolatos ügyekben, kutatói feltöltések támogatása, és az OpenAIRE projekt előírásainak megerősítése intézményi és nemzeti szinten.

A tudományok globalizációjával napjainkban számos kutatási terület nemzetközi kommunikációs térre és kapcsolatrendszerre épül. Ugyanakkor szükség van arra, hogy a nemzeti eredmények hazai szinten is regisztrálva, archiválva legyenek – természetes módon a tudósok anyaintézményének rendszerében. Az OpenAIRE irodahálózat feladata egyrészt a közös „jelrendszer”, azaz az open access terminológia és elmélet következetes alkalmazásával beépülni a tudományos kommunikáció nemzetközi folyamatába, másrészt a rendelkezésre álló OpenAIRE infrastruktúrához kapcsolódó nemzeti repozitóriumhálózatba gyűjteni a határon belül létrejövő tudományos eredményeket. Az északi, déli, nyugati régió (l. 3. ábra) országainak nagy részében teljes nemzeti infrastruktúra áll rendelkezésre. A keleti régió országaiban sem elméleti, sem gyakorlati szinten nem alakult ki a nyílt hozzáférés kultúrája, azaz nem értük el a tudományos kommunikáció jelenlegi nemzetközi színvonalát. 2011 szeptemberében három olyan üzemelő és három olyan üzemkész állapothoz közelítő repozitóriumról van információnk hazánkban, amelyek könnyedén OpenAIRE kompatibilisé tehetők. A szabványos intézményi archívumokban összegyűjtött publikációk azután egy aggregátor alkalmazásával a nemzeti tudásanyagot repre-

zentáló portálon válhatnak elérhetővé és kereshetővé.

A repozitóriummal nem rendelkező intézmények anyagai a közös, Invenio-alapú archívumba kerülnek, így – legalábbis ideiglenesen – kiesnek a nemzeti infrastruktúra látóköréből.

### **Az OpenAIRE kihívásai**

Minden kutatás korábbi munkákra épül, s ennek az előfeltétele a kutatók munkáinak megosztása és az ezekhez való hozzáférés megvalósítása. Az információk és adatok elérése fontos az oktatás és kutatás, illetve a társadalom fejlődése szempontjából is. Az OpenAIRE programon keresztül az open access kezdeményezés egyre nagyobb hangsúlyt kap, és nemcsak a tudományos munka területén, hanem a kereskedelmi és a társadalmi fórumokon is érezteti hatását. A fokozott és széles körű felhasználás kihívásokat is állít a program támogatói elé.

Az OpenAIRE elsődleges kihívása a társadalmi beépülés problémája: hogyan tudnának az uniós kutatási és innovációs tevékenységek nagyobb társadalmi figyelmet és közreműködést vonzani? A tudományos kutatások nagy része ismeretlen marad a nem szakmai közönség előtt. A könyvtárak nagy szerepet játszanak abban, hogy ezek az EU által támogatott eredmények és kutatási anyagok eljussanak a társadalom legkülönbözőbb szegmenseihez. A nyílt hozzáférésű tudományos és innovációs mozgalmakban történő szerepvállalással a könyvtárak befolyással vannak a kutatás és oktatás menetére, és új kapukat nyitnak meg a tudományos kommunikáció terén. Új kutatási módszerek és trendek csak egy nyílt, együttműködő közegben működnek hatékonyan: ehhez nyújt megoldást a polgári kutatás, amelynek keretében önkéntesek, vagy önkéntes csoportok tudományos előélet nélkül tudományos kutatómunkában vesznek részt, és olyan kutatáshoz kapcsolódó feladatokat látnak el, mint a megfigyelés, mérés, számítógépes feldolgozás. A civil szervezetek közreműködése elősegíti a kutatási célok racionálisabb megvalósítását, és ugyanakkor lehetővé teszi a közösség bevonását a kutatás, illetve a tudományos kommunikáció folyamatába. A kutatási eredmények közzétételével más kutatók, diákok, civil szervezetek is információkhoz jutnak a kutatási adatokról és folyamatokról, és lehetőséget kapnak az eredmények összehasonlítására és továbbgondolására. Felgyorsul a kutatás fejlődése és elkerülhető lesz a kísérletek ismétlődése.

Az OpenAIRE másik fontos kihívása a versenyképesség fokozása. Az EU Open Access Pilot kiemelt célja, hogy az általa támogatott kutatások eredményeinek disszeminációja a lehető legszélesebb körű és leghatékonyabb legyen, és így az eredmények felhasználásában maximális hatást érjenek el. A kutatási cikkek nyílt hozzáférése biztosítja az EU kutatási és fejlesztési beruházásának megtérülését. Vállalkozóknak is előnyt jelent a legújabb kutatási adatok elérése, mivel az információ gyorsabb és hatékonyabb áramlása jótékony hatást biztosít az üzleti életre és az innovációra. Mivel sok esetben a szerzői jogi korlátok gátolják ezt az információáramlást, az OpenAIRE program egyik jelentős kihívása, hogy nemcsak a nyílt hozzáférést biztosítsa a kutatási anyagokhoz, hanem az anyagok felhasználásának és újrahasznosításának jogait is rendezze. Habár európai szinten fontos lépések történtek a szerzői jogi kérdések bővítése illetve megváltoztatása terén, nemzeti szinteken meglehetősen sok a megválaszolatlan kérdés az anyagok terjeszthetőségével kapcsolatban.

Az OpenAIRE projekt harmadik kihívása az európai kutatási és tudományos alapok megerősítése és egy európai tudományos környezet kialakítása. Az Európai Bizottság célul tűzte ki a tagállamok kulcsfontosságú kutatási infrastruktúráinak azonosítását és támogatását annak érdekében, hogy a kutatók könnyen és biztonságosan elérhessék a forrásokat, az együttműködést elősegítő eszközöket, valamint az információs és a kommunikációs technológia elemeit. A fejlődő kutatási infrastruktúra fontosabb feladatkörei: az adatokhoz és szolgáltatásokhoz való nyílt hozzáférés biztosítása nem csak kutatók számára, az adatmegosztás módszereinek vizsgálata, az interoperabilitás szélesítése és az ehhez szükséges szabványok meghatározása, új, költségcsökkentő technológiák elemzése, a meglévő infrastruktúrák terjesztése, és a technológiák és infrastruktúrák nemcsak határokon, hanem diszciplínákon átnyúló jellegének erősítése.

### **Összefoglalás**

Az OpenAIRE kedvezményezettje Európa egésze. Az érintett hét tudományterületen dolgozó európai kutatók, tudósok egy új infrastruktúra első használói és hasznélvezői a növekvő láthatóság, idézhetőség és hatás tekintetében. A világ szélesebb kutatótársadalma szintén az OpenAIRE infrastruktúrát használja majd saját munkájához. A létrejövő statisztikák és számadatok az európai politikusok

és stratégiák rendelkezésére állnak majd a nyílt hozzáférés és más tudományos ügyek tervezéséhez, a folyamatok azonosításához, az európai kutatási terep megértéséhez.

„Az OpenAIRE projekt létrehozása egyértelmű lépés az uniós finanszírozású kutatások eredményeinek megosztása felé, ami mindannyiunk számára előnyökkel jár. A tudományos információk ereje abban áll, hogy képesek életünket jó irányban megváltoztatni – túl értékesek ahhoz, hogy elzárjuk őket. Ezen kívül valamennyi uniós polgárnak joga van ahhoz, hogy hozzáférjen a közpénzek felhasználásával létrehozott tudáshoz és élvezze annak előnyeit.” – nyilatkozta *Neelie Kroes*, az Európai Bizottság digitális menetrendért felelős alelnöke [7], amikor 2010 decemberében elindította az OpenAIRE program működő infrastruktúra-hálózatát.

Az FP7 OA Pilot és a kapcsolódó intézkedések révén a nyílt hozzáférés általános irányelvként szerepel az EU által finanszírozott kutatásokban. 2011-ben az Európai Tanács az *OpenAIREplus* projekt támogatásáról döntött, mely az OpenAIRE eredményeire, tapasztalataira alapozva az elsődleges kutatási adathalmazok archiválását és elérésének biztosítását tűzte zászlajára.

### Jegyzetek, hivatkozások

<sup>1</sup> <http://ec.europa.eu/research/science-society/index.cfm?fuseaction=public.topic&id=1294&lang=1>

<sup>2</sup> Az [x] szám 6 hónap az *Egészségügy, Energia, Információs és kommunikációs technológiák, Környezetvédelem, Kutatási infrastruktúrák területén*, és 12 hónap a *Társadalom-gazdaságtan és humán-tudományok*, valamint a *Tudomány a társadalomban* témákban.

### Irodalom

[1] European Research Council. ERC Scientific Council Guidelines for Open Access. 2007

<http://www.openaire.eu/en/component/attachments/download/3>

[2] European Commission. Open Access Pilot in FP7. 2008

<http://www.openaire.eu/en/component/attachments/download/4>

[3] DG-Research EC. Study on the economic and technical evolution of the scientific publication markets in Europe. 2006.

[4] European Research Advisory Board. Scientific publication: Policy on open access. 2006.

[5] European Research Council. ERC Scientific Council Statement on Open Access. 2006.

[6] European Commission. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council and the European Economic and Social Committee on scientific information in the digital age: access, dissemination and preservation. 2007.

[7] Európai Bizottság. Sajtóközlemény: Az OpenAIRE-nek köszönhetően hozzáférhetővé válnak az EU tudományos eredményei. 2010.

[8] Európai Bizottság. A bizottság közleménye az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának: Az európai digitális menetrend /\* COM/2010/0245 f/2 \*/. 2010.

[9] MANGHI, P. – MIKULICIC, M. – CANDELA, L. – CASTELLI, D. – PAGANO, P.: Realizing and Maintaining Aggregative Digital Library Systems: D-NET Software Toolkit and OAIster System. = D-Lib Magazine, 16. köt. 3–4. sz. 2010.

Beérkezett: 2011. XI. 28-án.

