

**Masarykova Univerzita**

**Fakulta Informatiky**



**Projekt OpenAIRE**

**(Open Access Infrastructure for Research in Europe)**

<http://www.openaire.eu/>

Bc. Marek Navrátil (učo: 387 085)

2.ročník

6.11.2011

## 1. Úvodná charakteristika

OpenAIRE (Open Access Infrastructure for Research in Europe) je projekt financovaný v rámci programu FP7 (the Seventh Framework Programme), ktorý je hlavným nástrojom Európskej únie na financovanie výskumu v Európe s ročným rozpočtom približne 50 miliárd eur [1]. Projekt OpenAIRE vytvára sieť otvorených repozitárov poskytujúcich bezplatný online prístup k vedomostiam, ktoré boli vyprodukované výskumníkmi podporovanými dotáciami Európskej komisie (EC) alebo Rady pre európsky výskum (ERC). Hlavným cieľom projektu je podpora Open Access prístupu, ktorý bol spustený Európskou komisiou v auguste 2008 a ktorý pokrýva 20% rozpočtu FP7. Od výskumníkov zo siedmich tematických okruhov (Health – „zdravie“, Energy – „energia“, Environment – „životné prostredie“, Information & Communication Technology – „informačné & komunikačné technológie“, Research Infrastructures – „infraštruktúry výskumu“, Socio-economic sciences – „socio-ekonomické vedy“ a Humanities and Science in Society – „humanita a veda v spoločnosti“) sa vyžaduje uloženie resp. deponácia súvisiacich publikácií v resp. do inštitucionálnych alebo vedeckých open access repozitárov tak, aby boli globálne dostupné vo full-texte („plnom texte“) [2].

## 2. Open Access ako základný princíp

Open Access (OA) predstavuje okamžitú, bezplatnú a online dostupnosť vedeckých prác a výsledkov bez obmedzení týkajúcich sa ich použitia. Tieto obmedzenia bývajú často predpísané autorskými právami vydavateľa. OA literatúra je teda digitálna, online, bezplatná a odbremenená od väčšiny autorských práv a licenčných obmedzení. Toto všetko je umožnené vďaka internetu a taktiež súhlasu autora, prípadne vlastníka autorských práv.

Vo väčšine oblastí vedecké časopisy neplatia autorov, tí preto môžu dať súhlas k OA bez straty na príjme.

OA je plne kompatibilný s tzv. peer review. Jedná sa o kritiku resp. zhodnotenie práce zo strany spolupracovníkov, kolegov prípadne iných osôb znalých v danej oblasti a všetky hlavné OA iniciatívy pre vedeckú a akademickú literatúru kladú dôraz na jej význam. Tak ako autori vedeckých článkov prispievajú k ich práci, tak väčšina redaktorov a odborných znalcov participuje v tejto kritike.

Hoci je OA literatúra lacnejšia na produkciu než bežne vydávaná literatúra, jej vytvorenie nie je zadarmo. Otázkou nie je, či je možné produkovať vedeckú literatúru bez nákladov, ale či existuje nejaký lepší spôsob financovania ako sú rôzne spoplatňovania prístupu k práci a vytváranie prístupových bariér.

Existujú 2 hlavné prostriedky ako zaistiť OA prístup u výskumných a vedeckých článkov: OA časopisy a OA archívy resp. Repozitáre [3].

## 2.1 OA archívy a repozitáre

Neposkytujú tzv. peer review, o ktorom sme sa už zmienili, ale zato poskytujú svoj obsah bezplatne a globálne. Môžu obsahovať neupravené preprinty, upravené postprinty alebo oboje. Tieto archívy patria buď inštitúciám ako napr. univerzity a laboratória, alebo vedným odborom ako napr. fyzika a ekonomika. Autori môžu archivovať svoje preprinty bez potreby súhlasu tretej osoby a väčšina časopisov už dokonca umožňuje autorom archivovať svoje postprinty. Keď archívy dodržia metadatový harvesting protokol z dielne Open Archives Initiative, potom budú tieto interoperabilné a užívatelia budú schopní nájsť potrebné údaje bez toho, aby vedeli o existencii archívov, o ich lokalite a o tom, čo konkrétne obsahujú. Momentálne posledným je protokol OAI-PMH v2.0 (Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting version 2.0) a existuje niekoľko voľne dostupných softvérov podporujúcich tento protokol, ako napr. DSpace, Fedora, OAI-Cat, ZMARCO a mnoho ďalších, ktoré umožňujú vytvorenie archívov vyhovujúcich OAI špecifikáciám [4].

OA prístup cez archívy a repozitáre sa tiež nazýva Green OA („zelený OA“).

## 2.2 OA časopisy

Dodržiavajú už zmienený peer review a tým pádom poskytujú osvedčený materiál, ktorý je voľne dostupný svetu. Náklady týchto časopisov pozostávajú z peer review, prípravy rukopisov a spravovania úložnej kapacity na serveri. OA časopisy sú financované podobným spôsobom ako je to u verejnoprávnych televíznych a rádio staníc, a teda tie, ktoré majú záujem vydať určitý materiál, zaň zaplatia aj všetky produkčné náklady. Týmto spôsobom môže byť prístup k danému materiálu zdarma pre všetkých.

OA prístup cez časopisy sa zvykne uvádzať ako Gold OA („zlatý OA“) [5].

## 3. Hlavné ciele projektu OpenAIRE

Ako sme už naznačili v úvode, hlavným cieľom tohto projektu je implementácia OA v Európe. Poskytuje prostriedky k propagácii a realizácii rozsiahlej adaptácie OA politiky, tak ako ju nastavila ERC Scientific Council Guidelines for Open Access a pilotný projekt OA vydaný Európskou komisiou. Tento 3-ročný projekt má za úlohu vytvoriť infraštruktúru pre výskumníkov a vedcov, tak aby získali podporu pri plnení OA politiky. Má taktiež poskytovať rozsiahly Európsky helpdesk systém (EHS), založený na distribuovanej sieti národných a regionálnych poradných úradov v 27 krajinách EÚ, tak aby bola zabezpečená lokalizovaná podpora pre výskumníkov v ich vlastnom prostredí. Projekt má takisto za cieľ

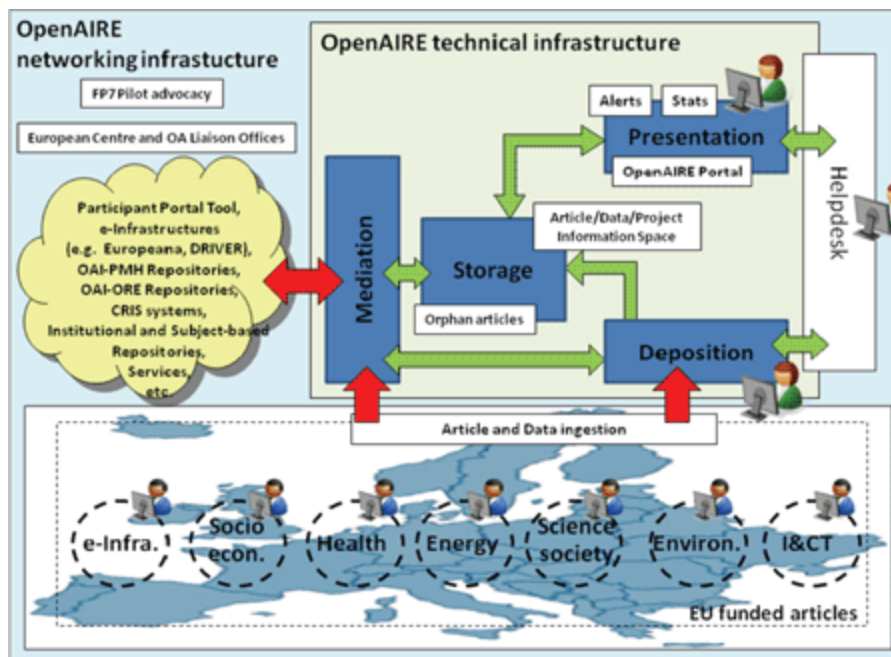
vytvoriť OpenAIRE portál a e-infraštruktúru pre sieť repozitárov a v kooperácii s vedeckou obcou preskúmať možnosti poskytovaných služieb nad vedeckými dátami. Zároveň vytvorí a poskytne repozitár pre vedcov a výskumníkov, ktorí nemajú prístup k inštitucionálnym alebo vedecko-špecifickým repozitárom. Tri najhlavnejšie ciele OpenAIRE projektu sú teda:

- Vybudovanie podporných štruktúr pre vedcov a výskumníkov pre deponovanie FP7 výskumných publikácií cez zriadenie EHS a súčasný dosah na všetky členské štáty EÚ spoluprácou a činnosťou 27 Národných OA poradných úradov (National Open Access Liaison Offices);
- Založenie a prevádzka elektronických štruktúr pre manipuláciu s tzv. peer-reviewed článkami ako aj inými dôležitými formami publikácií. Toto má byť dosiahnuté pomocou portálu, ktorý bude bránou pre všetky užívateľské služby ponúkané založenou e-infraštruktúrou, vrátane prístupu k vedeckým publikáciám a iným prínosným funkcionalitám;
- Práca s vedeckou obcou na preskúmaní požiadaviek, skúseností, podnetov, postupov práce, dátových modelov a technológií pre deponovanie, prístup a inú manipuláciu s vedeckými a výskumnými dátami v rôznej forme v kombinácii s výskumnými a vedeckými publikáciami

### **3.1 Infraštruktúra**

Technická infraštruktúra projektu bude založená na softvéri D-net vyvinutom v rámci projektov DRIVER a DRIVER-II, a na softvéri Invenio, ktorý je určený pre tvorbu digitálnych repozitárov. Tieto nástroje už obsahujú najpotrebnejšiu funkcionalitu, avšak budú ešte rozšírené a doplnené o služby v rámci projektu OpenAIRE.

Samotné publikácie budú deponované buď priamo autormi do tzv. orphan repozitára, ktorý bude vytvorený v prostredí Invenio, alebo budú po notifikácii autorom prípadne inštitúciou získané pomocou tzv.harvestingu z pôvodných inštitucionálnych resp. tematických repozitárov. Takisto budú metadáta o týchto publikáciach prepojené so súvisiacimi článkami. OpenAIRE tiež poskytne monitorovacie nástroje a služby, ktoré budú odvodzovať relevantné štatistiky a informácie.



Obr. 1 – infraštruktúra projektu OpenAIRE

#### 4. Aktuálny stav projektu

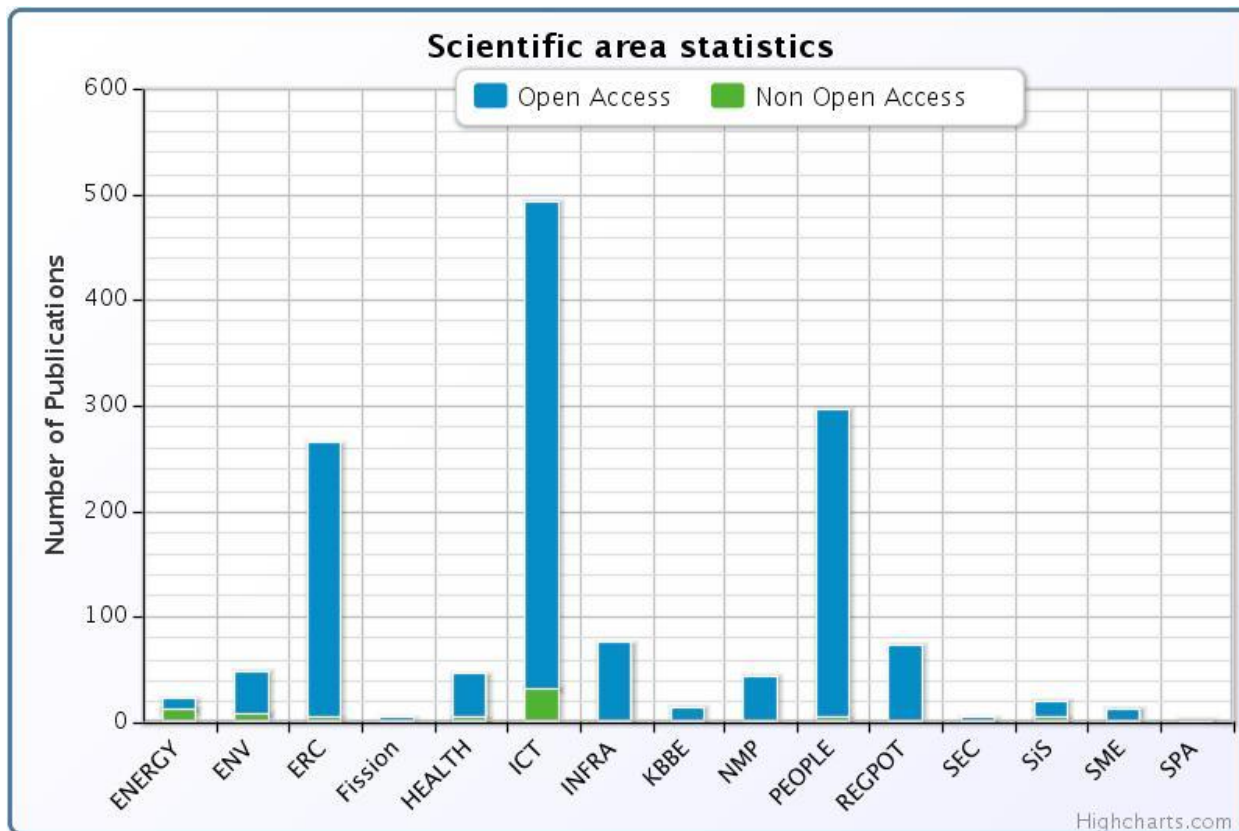
Informačná služba Spoločenstva pre výskum a vývoj (CORDIS), ktorá podáva výsledky a správy týkajúce sa výskumu financovaného EU uvádza stav projektu OpenAIRE ako neukončený. Projekt bol spustený dňa 1.12.2009 s dobou trvania 36 mesiacov, čiže bude ukončený dňa 30.11.2012. Hlavným koordinátorom tohto projektu je grécky profesor Michael Chatzopoulos. Cena projektu je stanovená na 5 027 379 eur pričom EU prispieva sumou 4 169 927 eur.

V období od augusta 2008 do 9.novembra 2011 bolo v rámci programu FP7 vydaných až 1454 publikácií, z toho 1375 ich bolo OA. Obr. 2 zobrazuje počet publikácií vzhľadom na daný vedecký obor aj s rozlíšením na OA a non-OA publikácie (ENV - Environment (vrátane Climate Change), ERC – European Research Council, Fission - Nuclear Fission and Radiation Protection, ICT - Information and Communication Technologies, Infra - Research Infrastructures, KBBE - Food, Agriculture and Fisheries, and Biotechnology, NMP - Nanosciences, Nanotechnologies, Materials and new Production Technologies, People - Marie-Curie Actions, REGPOT - Research Potential, SEC – Security, SiS - Science in Society, SME - Research for the benefit of SMEs, SPA - Space).

Väčšina členských štátov EÚ má dnes už silnú tradíciu v OA týkajúcu sa budovania infraštruktúr pre OA repozitáre, podpory organizácií vydávajúcich OA časopisy ako aj prechodu bežných publikácií do OA.

Aby bolo možné vedecké a výskumné práce jednoducho deponovať, je k dispozícii viacero inštitucionálnych, tematických repozitárov prípadne tzv. orphan („osirelý“) repozitár. Posledne zmieneny

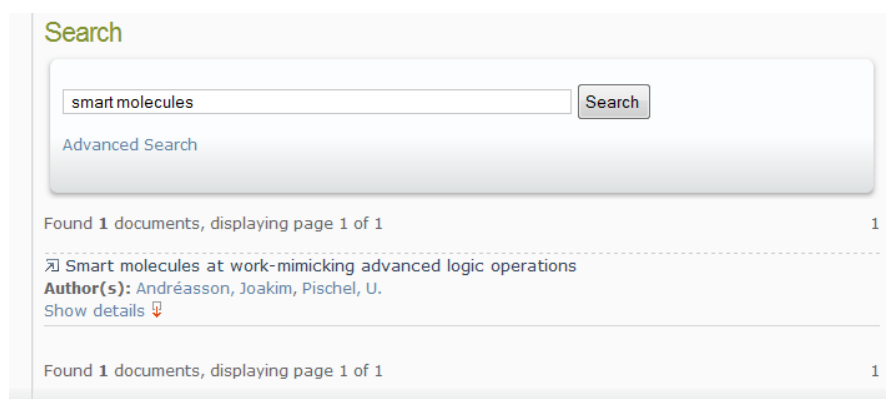
je určený pre články resp. autorov, ktorí nemajú prístup k inštitucionálnym ani tematickým repozitárom (tento repozitár bol zriadený CERNom a je prístupný na <http://openaire.cern.ch/>).



Obr. 2 - počet publikácií v daných vedných oboroch

Pre jednoduché vyhľadávanie v repozitároch je určená funkcionlita Search for Publications, ktorá prehľadáva všetky dostupné repozitáre a vracia výsledok vyhľadávania (vid' Obr. 3). Samotný OpenAIRE používa dáta z Directory of Open Access Repositories (OpenDOAR), ktorý predstavuje celosvetový zoznam OA repozitárov [6]. Prípadne je možné na prehľadávanie resp. vyhľadávanie repozitárov použiť zoznam Registry of Open Access Repositories (ROAR) alebo iné zoznamy.

OpenAIRE taktiež poskytuje zoznamy OA časopisov pre jednotlivé členské krajiny EÚ. Pre vyhľadávanie v zozname časopisov je možné použiť Directory of Open Access Journals (DOAJ), keďže priama podpora vyhľadávania časopisov a článkov na webovej stránke OpenAIRE nefiguruje. DOAJ poskytuje možnosť vyhľadávania vedeckých a akademických časopisov a článkov publikovaných vo viacerých svetových jazykoch a týkajúcich sa rôznych oblastí [7][8].



**Obr. 3 – výsledok vyhľadávania v repozitároch OpenAIRE**

Ku koncu roku 2011 by mal byť spustený projekt *OpenAIREplus*, ktorý rozšíri a vylepší OA infraštruktúru a služby vyvinuté projektom OpenAIRE. Toto zahŕňa odkazovanie resp. linkovanie publikácií s ostatnými dátami, rozšírenie informačného priestoru a vytvorenie spojení s ďalšími infraštruktúrami a službami. Žiadne presné údaje týkajúce sa napr. dátumu spustenia zatiaľ nie sú uvedené.

## 4.1 Aktuálny stav v ČR

Jedným z prvých a hlavných participantov na projekte OpenAIRE v ČR je Ústřední knihovna VŠB-TU Ostrava, ktorej repozitár je prispôsobený pravidlám DRIVER i pravidlám OpenAIRE. Medzi ďalšie otvorené repozitáre patria: CERGE (Univerzita Karlova v Prahe), Digitální knihovna Univerzity Pardubice, dKNAV (AV ČR), DML-CZ (Czech Digital Mathematics Library), DSpace UTB v Zlíně, repozitár diplomových prác UTB v Zlíně, Repozitár publikačnej činnosti UTB v Zlíně.

Hlavným poradným resp. styčným úradom, vytvoreným pre projekt OpenAIRE pre ČR, je CZELO (Czech Liaison Office for R&D, Česká styčná kancelář pro výzkum a vývoj), ktorý pomáha úspešnému zapojeniu českého výskumu do európskej výskumnej spolupráce.

V Českej Republike je ku dňu 28.11.2011 publikovaných viacero OA časopisov, medzi ktoré patria napr. *Acta Medica*, *Czech Journal of Food Sciences*, *Kybernetika* a iné.

V súvislosti s OA prístupom je taktiež na mieste spomenúť aj Masarykovu univerzitu v Brne, ktorá v roku 2010 ako prvá česká univerzita podpísala Berlínsku deklaráciu o otvorenom prístupe k znalostiam v prírodných a humanitných vedách a ktorá už implementovala prvú verziu svojho OA univerzitného repozitáru (založenú na DSpace).

## 5. Zhodnotenie projektu

Projekt OpenAIRE prináša veľa pozitív pre oblasť európskeho ale i globálneho výskumu a vedy. Veda ako taká má obrovský význam a primárnou potrebou vedcov je bezplatný prístup k akejkoľvek forme vedeckej informácie ale takisto i možnosť čo najviac rozšíriť vlastné výsledky práce. Pomocou OA prístupu je možné lepšie využiť získané poznatky a maximálne ich valorizovať. Z môjho pohľadu je dôležitý najmä bezplatný prístup k širokému spektru informácií, znalostí a dát, ktoré sú podstatné pre štúdium a vzdelávanie. Keďže technológie pre OA sú už „zabehnuté“, skutočnou výzvou je skôr adaptácia týchto technológií a prekonanie zaužívaných presvedčení výskumníkov a vedcov, čo často kladie prekážky vo využívaní informácií.



## 6. Zoznam použitých zdrojov a literatúry

- [1] Autor neuvedený. 7.RP EÚ. In *SAV* [online]. [cit. 2011-11-08]. Dostupné na internete: <<http://www.fp7.sav.sk/>>.
- [2] Autor neuvedený. OpenAIRE. Opening science to all. Together. In *European Commission* [online]. 2011-08-29 [cit. 2011-11-08]. Dostupné na internete: <[http://ec.europa.eu/research/infrastructures/index\\_en.cfm?pg=success5](http://ec.europa.eu/research/infrastructures/index_en.cfm?pg=success5)>.
- [3] Autor neuvedený. Open access. In *Wikipedia* [online]. 2011-11-05 [cit. 2011-11-07]. Dostupné na internete: <[http://en.wikipedia.org/wiki/Open\\_access](http://en.wikipedia.org/wiki/Open_access)>.
- [4] Autor neuvedený. Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting. In *OAI* [online]. 2006-10-12 [cit. 2011-11-08]. Dostupné na internete: <<http://www.openarchives.org/pmh/tools/tools.php>>.
- [5] Suber, P. Open Access Overview. In *Earlham* [online]. 2004-06-21 [cit. 2011-11-08]. Dostupné na internete: <<http://www.earlham.edu/~peters/fos/overview.htm>>.
- [6] Autor neuvedený. OpenDOAR. In *University of Nottingham* [online]. 2011-11-09 [cit. 2011-11-09]. Dostupné na internete: <<http://www.opendoar.org/countrylist.php>>.
- [7] Autor neuvedený. DOAJ. Directory of Open Access Journals. In *DOAJ* [online]. [cit. 2011-11-09]. Dostupné na internete: <<http://www.doaj.org/doaj?func=home&uiLanguage=en>>.
- [8] Autor neuvedený. OpenAIRE Open Access Infrastructure for Research in Europe. In *OpenAIRE* [online]. [cit. 2011-11-08]. Dostupné na internete: <<http://www.openaire.eu/en>>.

## 7. Metadáta v DC

```
<link rel = "schema.DC" href = "http://purl.org/DC/elements/1.0/">
<meta name = "DC.Language" content="sk">
<meta name = "DC.Title" content = "Projekt OpenAIRE">
<meta name = "DC.Title. Alternative" content = " (Open Access Infrastructure for Research in Europe)">
<meta name = "DC.Creator" content = "Navrátil, Marek">
<meta name = "DC.Description " content = "Táto práca opisuje projekt OpenAIRE, jeho základnú
charakteristiku, hlavné ciele a aktuálny stav">
<meta name = "DC.Date.Created" scheme = "ISO8601" content = "2011-11-09">
<meta name = "DC.Type" content = "text">
< meta name ="DC.Subject" content ="OpenAIRE">
< meta name ="DC.Subject" content ="open">
< meta name ="DC.Subject" content ="access">
< meta name ="DC.Subject" content ="projekt">
<meta name="DC.Format" content="application/pdf">
<meta name="DC.Source" scheme="URL" content="http://www.fp7.sav.sk/">
<meta name="DC.Source" scheme="URL"
content="http://ec.europa.eu/research/infrastructures/index_en.cfm?pg=success5">
<meta name="DC.Source" scheme="URL" content="http://en.wikipedia.org/wiki/Open_access">
<meta name="DC.Source"
scheme="URL"content="http://www.openarchives.org/pmh/tools/tools.php">
<meta name="DC.Source" scheme="URL"
content="http://www.earlham.edu/~peters/fos/overview.htm">
<meta name="DC.Source" scheme="URL" content="http://www.opendoar.org/countrylist.php">
<meta name="DC.Source" scheme="URL"
content="http://www.doaj.org/doaj?func=home&uiLanguage=en">
<meta name="DC.Source" scheme="URL" content="http://www.openaire.eu/en">
```

<meta name="DC.Coverage" content="EU">