

## BRĪVPIEEJAS INFORMĀCIJAS (OPEN ACCESS) RESURSU NOZĪME ZINĀTNES ATTĪSTĪBĀ

### THE ROLE OF OPEN ACCESS INFORMATION RESOURCES IN THE SCIENTIFIC DEVELOPMENT

Sandra Ranka

Latvijas Universitātes Bibliotēka  
Kalpaka bulvāris 4, Rīga, Latvija, LV-1820  
e-pasts: [sandra.ranka@lu.lv](mailto:sandra.ranka@lu.lv)

#### Kopsavilkums:

**Mērķis:** augstākās izglītības un zinātnes attīstība nav iespējama bez piekļuves informācijai, kas ļauj uzzināt par jau veiktajiem pētījumiem un sniedz iespēju izmantot pētniecības rezultātus tālākā zinātnes attīstībā. Raksta mērķis ir iepazīstināt Latvijas zinātniekus un bibliotēkas darbiniekus ar *Open Access* kustību.

**Metodoloģija/empīriskā bāze:** publikācijas par *Open Access* kustību.

**Rezultāti:** apkopojot pieejamo informāciju, rakstā ir sniegts ieskats *Open Access* kustības teorētiskajos jautājumos — sniegta tās definīcija un raksturojums, aplūkota vēsturiskā attīstība, galvenie *Open Access* virzieni — *Open Access* žurnāli un repozitoriji un autortiesību jautājumi. Analizējot informācijas avotus, secināts, ka arvien palielinās *Open Access* nostādņu izplatība Eiropā, plānojot iekļaut tās kā vienu no pamatprincipiem pētniecības rezultātu izplatīšanā. Latvijā *Open Access* idejas vēl nav plaši pazīstamas. LU Bibliotēka Eiropas Savienības projektu ietvaros aktīvi atbalsta un popularizē *Open Access* idejas Latvijas zinātnes vidē.

**Praktiskā nozīme:** rakstu var izmantot apkopotas informācijas iegūšanai par *Open Access* kustības sniegtajām iespējām, jo, publicējot zinātnisko informāciju brīvpieejā, Latvijas zinātniekiem ir lielākas iespējas panākt pētniecības rezultātu izplatību, tādējādi veicinot informācijas pieejamību par Latvijas zinātnes sasniegumiem globālajā tīmeklī.

**Novitāte:** līdz šim Latvijā nav sniegts apkopojošs *Open Access* kustības raksturojums un tā ietekme zinātniskās pētniecības rezultātu izplatīšanā.

**Atslēgvārdi:** brīvpieejas zinātniskā informācija, institucionālie repozitoriji, brīvpieejas žurnāli, elektroniskās zinātniskās publikācijas, elektroniskie resursi

**Raksta veids:** literatūras apskats

**Norādes:** 21

S. Ranka  
BRĪVPIEJAS INFORMĀCIJAS (OPEN ACCESS)  
RESURSU NOZĪME ZINĀTNES ATTĪSTĪBĀ

#### Abstract:

**Purpose:** The development of higher education and science in its broader sense depends on the access to information about the results of previous research, which gives the possibility to use them in new scientific activities. The purpose of this article is to present the Open Access movement to scientists and librarians in Latvia.

**Methodology/empirical basis:** Literature review.

**Findings:** This article gives information about the Open Access theoretical issues — Open Access characterization and definitions, historical development, Open Access journals and repositories, copyright issues. Analysing the information resources, it was concluded that the impact of Open Access initiatives is growing in Europe and becoming the main principle of dissemination of research results. The Open Access movement is not very popular in Latvia yet, but the Library of the University of Latvia is actively supporting and promoting Open Access ideas in the scientific environment in Latvia.

**Practical implications:** The article can be used in retrieval of information about the advantages provided by Open Access publishing and self-archiving.

**Originality/value:** So far no article has been published in Latvian about the Open Access and its impact on the dissemination of the results of research.

**Keywords:** Open Access, electronic publications, Open Access resources, Open Access journals, institutional repositories, electronic publications, electronic resources

**Article Type:** Literature review

**References:** 21

S. Ranka  
BRĪVPIEEJAS INFORMĀCIJAS (OPEN ACCESS)  
RESURSU NOZĪME ZINĀTNES ATTĪSTĪBĀ

## Ievads

Katras valsts izaugsme ir atkarīga no augstākās izglītības, zinātnes un pētniecības attīstības, kas savukārt veicina valsts un sabiedrības ilgspējīgu ekonomisko attīstību, konkurētspēju un inovāciju ieviešanu. Augstākās izglītības un zinātnes attīstībā liela nozīme ir informācijas pieejamībai, kas dod iespēju uzzināt par jaunākajiem zinātnes sasniegumiem un ieviest ražošanā pētījumu rezultātus. Zinātnē nav iespējama turpmāka attīstība bez citu zinātnes vides dalībnieku sasniegumu apguves — pētnieka paša zināšanas ietekmē citu zinātnieku domas, kas izteiktas zinātniskajos rakstos, referāti, kas uzklaušiti apmeklētajās konferencēs, idejas, kas paustas diskusijās ar citiem zinātniekiem formālā vai neformālā gaisotnē.

Zinātniskās informācijas publicēšanu un izplatību ietekmējusi informācijas tehnoloģiju attīstība un digitālās publicēšanas iespējas, arvien vairāk zinātnisko rakstu, īpaši dabaszinātnēs un medicīnā, ir publicēti elektroniskā veidā.

Elektroniskajai publicēšanai ir vairākas priekšrocības salīdzinājumā ar parasto iespiesto zinātnisko žurnālu publicēšanas veidu — iespēja rakstus recenzēt, rediģēt, publicēt tiešsaistē, papildināt rakstu ar interaktīviem pielikumiem un datiem u.c. Arī lietotāji vēlas izmantot tiešsaistes iespējas piekļūt informācijai jebkurā vietā un laikā.

Taču, neraugoties uz informācijas izmantošanas un pieejamības iespējām elektroniskajā vidē, piekļuve zinātniskajai informācijai ir ierobežota, īpaši mazāk attīstītās valstīs. Ekonomiskās krīzes apstākļos un pētniecības nepietiekamā finansējuma dēļ informācijas pieejamība ir aktuāla problēma arī Latvijā. Visvairāk zinātnisko žurnālu tiek publicēti attīstītajās valstīs — ASV un Eiropā, zinātnisko elektronisko žurnālu izdošana un autortiesības ir lielo izdevēju monopols, un piekļuvi tiem nodrošina datubāzes, kuras nepieciešams abonēt. Pēc dažu pētījumu aplēsēm katru gadu visā pasaulē, visās zinātņu nozarēs un visās valodās tiek publicēti aptuveni 25 000 recenzētu žurnālu, aptuveni 2,5 miljoni rakstu, taču vairums universitāšu un pētniecības institūciju var atļauties abonēt tikai daļu no šiem žurnāliem, kas samazina pētniecības izmantojamību, produktivitāti un ietekmi. Tikai aptuveni 15% no šiem rakstiem ir brīvi pieejami internetā (12). Līdz ar to rodas šķēršļi informācijas ieguvē un zinātniskā darba rezultāti kļūst pieejami samēram šauram lietotāju lokam.

Viens no risinājumiem informācijas pieejamības uzlabošanai ir *Open Access* izdevējdarbība. Daudzas zinātniskās institūcijas, zinātnisko pētījumu finansētāji, augstākās izglītības iestādes, kā arī atsevišķi zinātnieki atbalsta *Open Access* nostādnes. *Open Access* kustības atbalstīšana, *Open Access* nostādņu ieviešana Latvijas zinātniskajās institūcijās un Latvijas zinātnieku pētniecības darbu publicēšana brīvpieejā būtu veids, kā piedalīties un atbalstīt zinātniskās informācijas brīvu izplatību globālajā tīmeklī. Tā ir iespēja līdzdarboties kustībā, kas vēlas mainīt līdzšinējo publicēšanas shēmu, lai nodrošinātu visiem vienlīdzīgas iespējas piekļūt informācijai neatkarīgi no finansiālajām iespējām.

Tāpēc šī raksta mērķis ir iepazīstināt ar *Open Access* iniciatīvām un popularizēt tās Latvijas zinātnes vidē, kā uzdevumus izvirzot aplūkot *Open Access* kustības teorētiskos jautājumus, tās pozitīvo ietekmi informācijas izplatīšanā, vēsturisko attīstību, *Open Access* virzienus — *Open Access* žurnālus un repozitorijus, autortiesību jautājumus, kā arī raksturot *Open Access* kustības attīstību Eiropā un Latvijā. Raksts ir veidots kā literatūras apskats, tā izveidē tika izmantots un analizēts plašs elektronisko materiālu klāsts un informācija tiešsaistes vietnēs — EIFL-OA Resources, *Open Access* Scholarly Information Sourcebook (OASIS) u.c., saturā veidošanā tika izmantoti arī EK dokumenti *Open Access* kustības atbalstam, EK 7. letvara programmas un Eiropas zinātnes padomes vadlīnijas, nozīmīgāko *Open Access* kustības atbalstītāju Pitera Subera (*Peter Suber*), Stīvena Harnada (*Stevan Harnad*), Almas Svonas (*Alma Swan*), Iriņas Kučmas (*Iryna Kuchma*) publikācijas u.c. materiāli. Izmantotie avoti tika izvēlēti un analizēti ar mērķi iegūt pēc iespējas plašāku ieskatu rakstā minētajos *Open Access* kustības aspektos.

S. Ranka  
BRĪVPIEEJAS INFORMĀCIJAS (OPEN ACCESS)  
RESURSU NOZĪME ZINĀTNES ATTĪSTĪBĀ

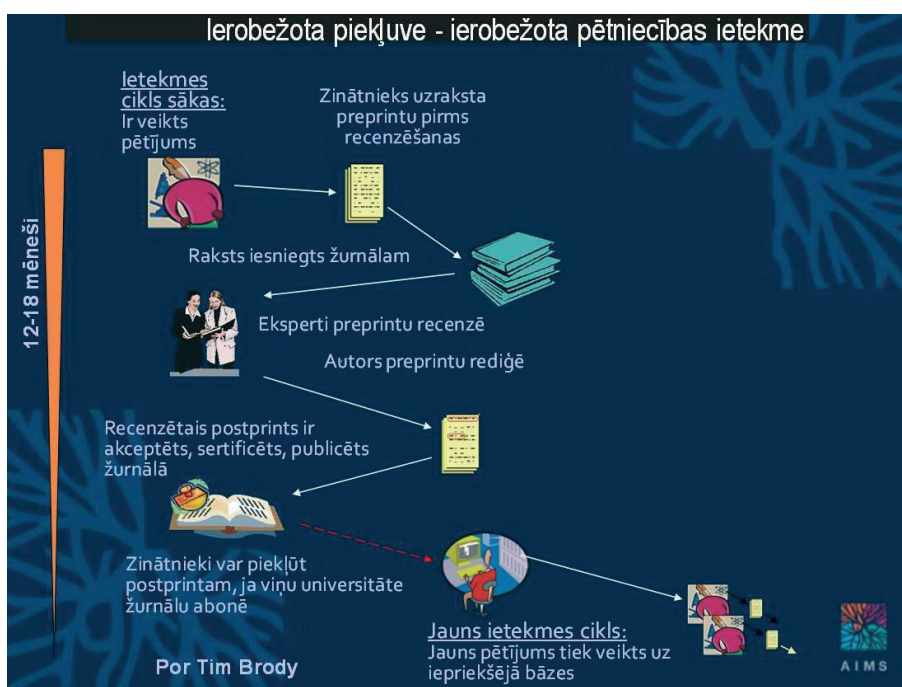
## Open Access teorētiskie aspekti un ietekme zinātniskās informācijas izplatīšanā

Apkopojot izmantotajos avotos pieejamo *Open Access* raksturojumu, var izveidot vienotu *Open Access* definīciju. *Open Access* ir bezmaksas, brīva, tūlītēja, nemainīga tiešsaistes piekļuve pilnteksta zinātniskai informācijai, kas ļauj lietotājiem to lasīt, lejupielādēt, kopēt, izplatīt, drukāt, meklēt un citēt, indeksēt, pārraidīt kā datus vai izmantot jebkurā citā legālā veidā bez finansiāliem, tiesiskiem vai tehniskiem ierobežojumiem. Izmantojot zinātnisko informāciju, lietotājiem ir jāsauglabā darba integritāte, attiecīgi norādot citētā darba autoru. Darba autoram ir tiesības apturēt kļūdaina vai sagrozīta darba izplatīšanu vai tā izmantošanu komerciālos nolūkos.

*Open Access* mērķis ir uzlabot un veicināt zināšanu izplatību, līdz ar to palielinot zinātnisko atklājumu efektivitāti un ieguldīto investīciju atdevi.

Zinātniskās informācijas elektroniskās publicēšanas iespējas ļāva attīstīties arī idejai par brīvu zinātniskās informācijas pieejamību, un *Open Access* kļuva par nozīmīgu alternatīvu ierastajam zinātniskās informācijas publicēšanas modelim.

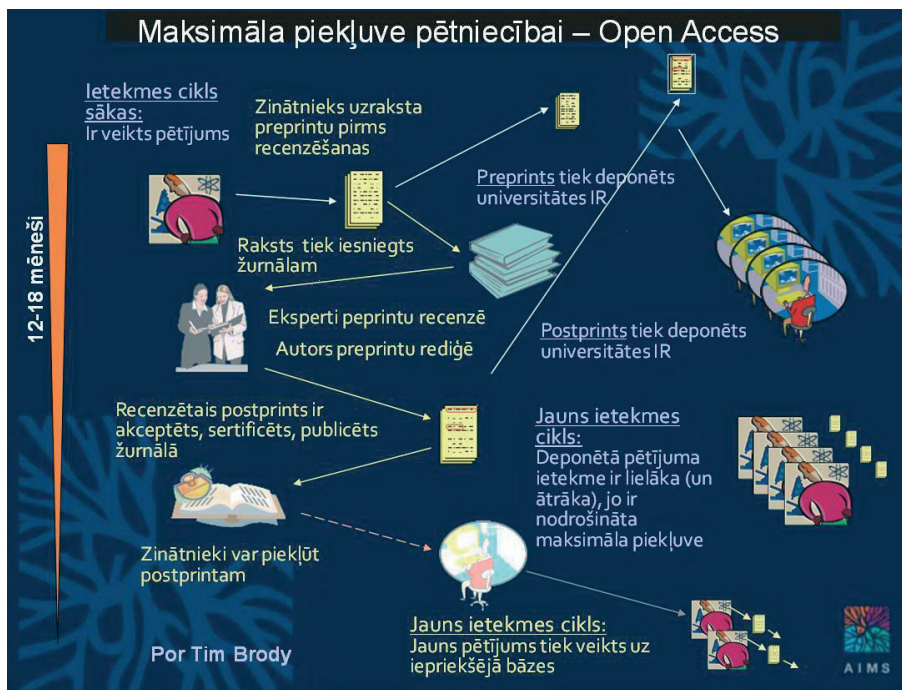
*Open Access* iniciatīvu pozitīvo ietekmi pētniecības rezultātu izplatīšanā un līdz ar to arī zinātnes attīstībā raksturo piekļuves shēmas pētniecības rezultātiem (skat. 1. un 2. att.).



1. att. Tradicionālā zinātnisko rakstu publicēšanas shēma (19)

*Open Access* nostādnes nav pretrunā ar autortiesību ievērošanu, zinātnisko rakstu recenzēšanu, iespiešanu, saglabāšanu, pētnieciskā darba un karjeras attīstību un citiem aspektiem, un pakalpojumiem, kas saistīti ar ierasto zinātniskās informācijas publicēšanas veidu (19). *Open Access* nostādnes attiecas uz tiem pētniecības rezultātiem, kurus to autori nodod un publicē bez autoratlīdzības ar mērķi veicināt zinātnes attīstību, dalīties atklājumos, attīstīt savu zinātnieka karjeru. *Open Access* idejas atbalstītāji uzskata, ka sabiedrības finansētas pētniecības rezultātiem jābūt brīvi pieejamiem visiem sabiedrības locekļiem, līdzekļi drīzāk jāiegulda pētniecības rezultātu izplatīšanā. *Open Access* nepublicē pētījumu rezultātus, kurus nevar nodot atklātībā, tie ir patentējami vai tos var publicēt, saņemot atlīdzību, piemēram, kā monogrāfiju.

S. Ranka  
BRĪVPĪEEJAS INFORMĀCIJAS (OPEN ACCESS)  
RESURSU NOZĪME ZINĀTNES ATTĪSTĪBĀ



2. att. **Open Access** zinātnisko rakstu publicēšanas shēma (19)

*Open Access* resursi var būt dažādas zinātnisko rakstu versijas, konferenču tēzes, ziņojumi, grāmatas, grāmatu nodaļas, pētniecības dati, multimediju materiāli un citi zinātnisko darbu veidi atkarībā no zinātņu nozares.

Samērā bieži *Open Access* idejas tiek pārprastas, tāpēc tiek uzsvērts, ka *Open Access* nekādā ziņā neatbalsta plaģiātismu, nepareizu darba reprezentāciju vai piesavināšanos, pirātismu u.c. *Open Access* nostādnes neattiecas arī uz cenzūras, valodas un piekļuves tehnisko barjeru atcelšanu. *Open Access* atbalsta kvalitatīvas zinātniskās informācijas publicēšanu un likumīgu pētniecības rezultātu izmantošanu.

Parasti tiek minēti vairāki zinātniskās informācijas brīvpieejas jeb *Open Access* pozitīvie aspekti sabiedrības attīstībā:

- ◆ sabiedrības līdzekļu efektīvāka izmantošana un investīciju atdeve;
- ◆ plašāka piekļuve zināšanām;
- ◆ mazā un vidējā biznesa pārstāvji iegūst iespēju paātrināt biznesa attīstību un inovāciju ieviešanu;
- ◆ veicina augstākās izglītības attīstību.

*Open Access* ieguvumi zinātniekiem un zinātnei:

- ◆ var brīvi piekļūt un izmantot zinātnisko informāciju, lai iegūtu zināšanas turpmākas pētniecības veikšanai;
- ◆ nodrošina plašāku informācijas resursu klāsta izmantošanas iespējas pētījumu veikšanai;
- ◆ paātrina pētniecības procesu un jaunu zināšanu radīšanu;
- ◆ novērš pētījumu dublēšanos;
- ◆ palielina pētniecības rezultātu citējamību, ietekmi, reputāciju;
- ◆ paplašina komunikācijas iespējas starp pētniecības iestādēm, samazina zinātniskās komunikācijas, zināšanu menedžmenta un publicēšanas sistēmas izmaksas;
- ◆ veicina starpdisciplinārus pētījumus;
- ◆ veicina augstvērtīgākas izglītības iegūšanas iespējas.

S. Ranka  
BRĪVPIEEJAS INFORMĀCIJAS (OPEN ACCESS)  
RESURSU NOZĪME ZINĀTNES ATTĪSTĪBĀ

### Open Access vēsturiskā attīstība

*Open Access* iniciatīvu attīstība sākās 80. gadu beigās, kad sāka publicēt pirmos tiešsaistes *Open Access* žurnālus. 90. gados turpinājās *Open Access* attīstība — 1991. gadā izveidoja pirmo nozaru repozitoriju — *arXiv*, 1993. gadā pētniecības iestāde CERN paziņoja, ka ļauj brīvi izmantot pētniecības rezultātus, 1997. gadā tika izveidots brīvpieejas digitālais arhīvs *PubMed* un nozaru repozitorijs *RePEc* (*Research Papers in Economics*).

2000. gadā Sauthemptonas universitāte izstrādāja *Eprints* — pirmo bezmaksas programmatūru digitālo resursu apkopošanai, glabāšanai, meklēšanai un pieejamībai tiešsaistē, 2002. gadā Masačūsetsas Tehnoloģiju institūts izveidoja līdz šim populārāko bezmaksas programmatūru *Open Access* resursu pieejamības nodrošināšanai — *Dspace*. Tika pieņemtas arī *Open Access* deklarācijas un teorētiskās nostādnes — 2001. gada decembrī Budapeštā notika Atvērtās sabiedrības institūta (*Open Society Institute, OSI*) organizēta konference, kas kļuva par nozīmīgāko pasākumu plašākas *Open Access* iniciatīvas attīstības aizsākumam. Konferencē tika pieņemta *Open Access* definīcija un pamatnostādnes (Budapest *Open Access Initiative*) (5), kas tika publicētas 2002. gada februārī. 2003. gada aprīlī ASV, Mērilendas štata pilsētā Čevičeisā, tika sarīkota tikšanās, ko organizēja Hovarda Hjūza (*Howard Hughes*) medicīnas institūts. Sapulcē tika pieņemtas un tā paša gada jūnijā publicētas brīvpieejas publicēšanās nostādnes — *Bethesda Statement on Open Access Publishing* (3).

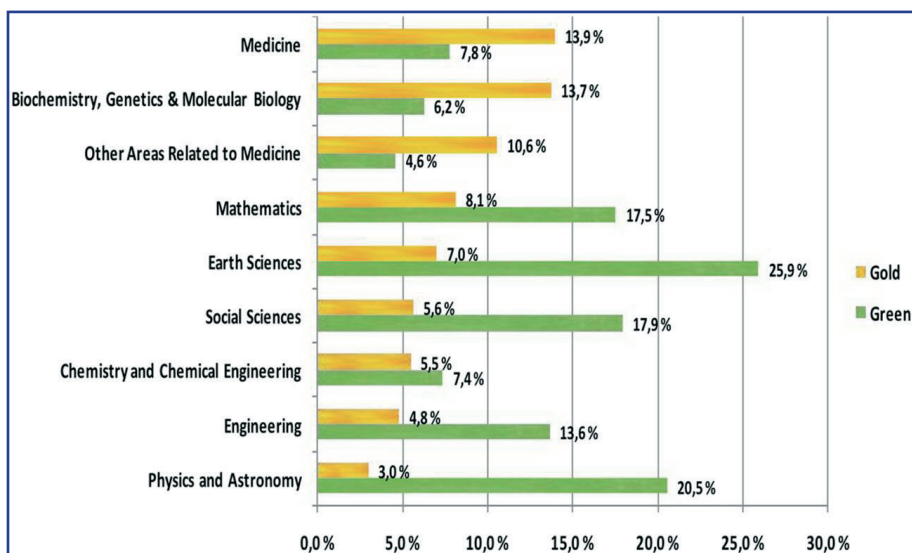
2003. gada oktobrī Berlīnē notika nākamā nozīmīgā konference par brīvpieeju informācijai, kurā tika pieņemta Berlīnes deklarācija (*Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities*) (1), kuru formulēja Maksa Planka biedrība (*Max Plank Society*) un Eiropas iniciatīva „Eiropas kultūras mantojums tiešsaistē” (*European Cultural Heritage Online (ECHO)*). Mūsdienās atbalstu *Open Access* idejām izsaka pētnieku grupas, universitātes un pētniecības centri, finansētāji, valstu valdības, nacionālas un starptautiskas organizācijas, vēl arvien zinātnes un sabiedrības pārstāvji ir aicināti pievienoties *Open Access* deklarācijām, tādējādi paužot atbalstu *Open Access* iniciatīvām.

### Open Access virzieni

Parasti *Open Access* iedala divos virzienos — *Open Access* žurnāli (*gold Open Access*) un *Open Access* repozitoriji (*green Open Access*). Vēl ir dažādas hibrīdversijas, kas apvieno maksas un ierobežotu piekļuvi informācijai un brīvpieeju, piemēram, izdevējs piedāvā par maksu publicēt dažus brīvpieejas rakstus abonējamā žurnālā, kā arī ir maksas žurnāli, kas nodrošina dažu rakstu pieeju *Open Access* pēc noteikta embargo perioda.

*Open Access* resursu pieejamība dažādās zinātņu nozarēs ir atšķirīga. Vislielākais *Open Access* resursu klāsts pieejams dabaszinātnēs — vides zinātnēs, fizikā un astronomijā, kā arī sociālajās zinātnēs, *Open Access* resursu pieejamības ilustrēšanai dažādās zinātņu nozarēs izmantots 2009. gadā veikts pētījums, kurā analizēti tiešsaistē pieejamie recenzētie zinātniskie raksti (skat. 3. att.).

S. Ranka  
BRĪVPIEEJAS INFORMĀCIJAS (OPEN ACCESS)  
RESURSU NOZĪME ZINĀTNES ATTĪSTĪBĀ



3. att. *Open Access* resursu sadalījums pa zinātņu nozarēm (14)

### *Open Access* žurnāli

Pirmais veids brīvpieejas informācijas publicēšanā ir *Open Access* žurnālu izdošana.

Pirmais zinātniskais žurnāls tika izdots 1665. gadā, un kopš tā laika žurnālu publicēšana ir kļuvusi par galveno akadēmiskās vides aktivitāti (18). Neraugoties uz publicēšanas tehnisko iespēju attīstību, zinātniskās informācijas publicēšanas mērķi joprojām ir palikuši tradicionāli — zinātnieki vēlas publicēt rakstus zinātniskos žurnālos, saprotot, ka nesaņems par to tiešu finansiālu atlīdzību, bet publicēšanās nodrošinās viņu karjeras un zinātnes attīstību kopumā. Zinātniekiem mūsdienās ir iespēja publicēties arī *Open Access* žurnālos. Diemžēl pēc 2011. gada datiem tikai 8% rakstu ir brīvi pieejami tiešsaistē (7).

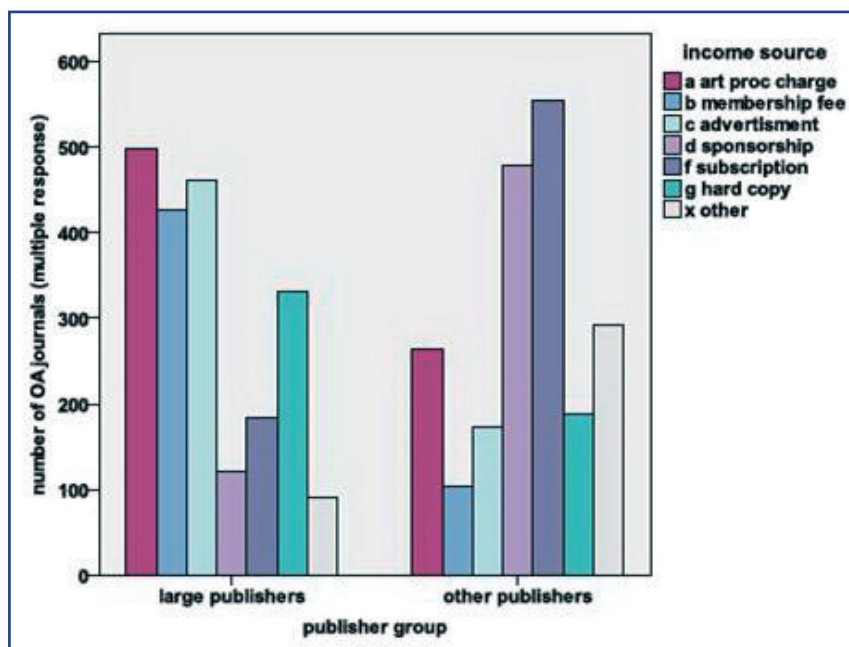
*Open Access* brīvpieejas žurnāli ir tiešsaistes žurnāli, kuros ievietoto rakstu autori vai autortiesību īpašnieki piešķir visiem lietotājiem brīvas, neatsaucamas, visā tīmeklī izplatītas piekļuves tiesības šādām darbībām — rakstus kopēt, izmantot, izplatīt; veidot un izplatīt atvasinātus darbus jebkādā digitālā vidē, jebkuriem mērķiem, ievērojot autortiesību pamatnoteikumus; tiesības izdrukāt neliela skaita kopijas personīgai lietošanai.

*Open Access* žurnālu veidošana notiek divējādi — tradicionālie abonējamie e-žurnāli tiek pārveidoti par brīvpieejas e-žurnāliem, vai arī tiek veidoti jauni *Open Access* e-žurnāli. Brīvpieejas žurnālu izdošanā tiek pielietoti tie paši izdošanas standarti, paņēmieni un rakstu kvalitātes kontroles principi kā tradicionālajos recenzējamajos žurnālos, arī *Open Access* žurnālu kvalitāti nodrošina redkolēģija, redaktori un recenzenti.

*Open Access* (OA) žurnālu izdošana tiek finansēta no maksas par publicēšanu, kas tiek iegūta no valsts budžeta, pētniecības grantiem, dažādu institūciju fondiem, universitāšu u.c. augstāko izglītības un pētniecības iestāžu budžeta, paša autora finansējuma, reklāmas, sabiedrības atbalsta, izmantojot konferenču dalības maksas un individuālās iemaksas, bibliotēku finansējumu, žurnālu abonēšanai paredzētos izdevumus u.c. avotus (skat. 4. att.), publicēšanās izmaksas var tikt iekļautas pētniecības finansēšanas izmaksās. Tātad maksa par piekļuvi tiek aizstāta ar maksu par izplatīšanu.

Žurnāla izdošanas finansēšana var būt arī kombinēta, vienā žurnālā var ievietot gan maksas, gan bezmaksas rakstus, rakstiem var tikt piemērots embargo periods, pēc tam tie tiek nodoti brīvpieejā. *Open Access* žurnālu izdošana ietaupa līdzekļus, jo nav nepieciešams segt abonēšanas organizēšanas un lietotāju autorizācijas izmaksas.

S. Ranka  
BRĪVPIEEJAS INFORMĀCIJAS (OPEN ACCESS)  
RESURSU NOZĪME ZINĀTNES ATTĪSTĪBĀ



4. att. Finansēšanas modelis OA žurnāliem (6)

*Open Access* žurnāli var ļaut autoriem paturēt autortiesības vai arī lūgt autorus nodot autortiesības izdevējam. Jebkurā gadījumā autortiesību īpašnieks piekrīt publicētā darba brīvīpīejai. Ja autortiesības tiek nodotas izdevējam, tas, publicējot rakstu, nodrošina tūlītēju raksta brīvīpīeju tiešsaistē. Ja autortiesības ir autoriem, viņi paraksta autortiesību licenci, kurā piekrīt sava darba brīvīpīejai.

2003. gada maijā Lundas universitāte Zviedrijā izveidoja *Open Access* žurnālu reģistru — *Directory of Open Access Journals* (DOAJ) (13), kas sniedz visplašāko informāciju par *Open Access* žurnāliem. DOAJ šobrīd ir apkopoti 7326 *Open Access* žurnāli, tiek piedāvātas informācijas meklēšanas un izguves iespējas. *Open Access* žurnālu iespējamo popularitāti pierāda arī izdevēja *Public Library of Science* (PLoS) (16) izdotie žurnāli, kuriem ir augsts ietekmes faktors un citējamība bioloģijā un medicīnā.

### Open Access repozitoriji

Otrs brīvīpīejas nodrošināšanas veids *Open Access* kustībā ir nozaru vai institucionālie repozitoriji. *Open Access* repozitoriji ir brīvīpīejas arhīvi, kuros elektroniskā formātā tiek pašarhivēta vai deponēta, saglabāta un izplatīta zinātniskā informācija. Repozitoriji tiek iedalīti nozaru vai daudznazaru un institucionālajos repozitorijos. Repozitoriju veidošanai ir pieejamas vairākas bezmaksas programmas — *DSpace*, *Eprints*, *Invenio*, *Bepress* u.c.

Zinātniskās informācijas publicēšana brīvīpīejā nekādi neietekmē parasto zinātnisko rakstu publicēšanas modeli un ir iespējams publicēties zinātniskā žurnālā ar augstu ietekmes faktoru, kā arī ievietot savu rakstu nozares vai institucionālajā repozitorijā. Repozitoriji neaizstāj, bet papildina esošo publicēšanās shēmu zinātniskajos žurnālos, neietekmē zinātnisko recenzēšanu, bet piedāvā jaunas papildu iespējas zinātnisko sasniegumu apkopošanā, piekļuves, saglabāšanas un pieejamības nodrošināšanā. Raksta ievietošana repozitorijā var notikt vienlaicīgi ar tā ievietošanu tradicionālā recenzējamā žurnālā.

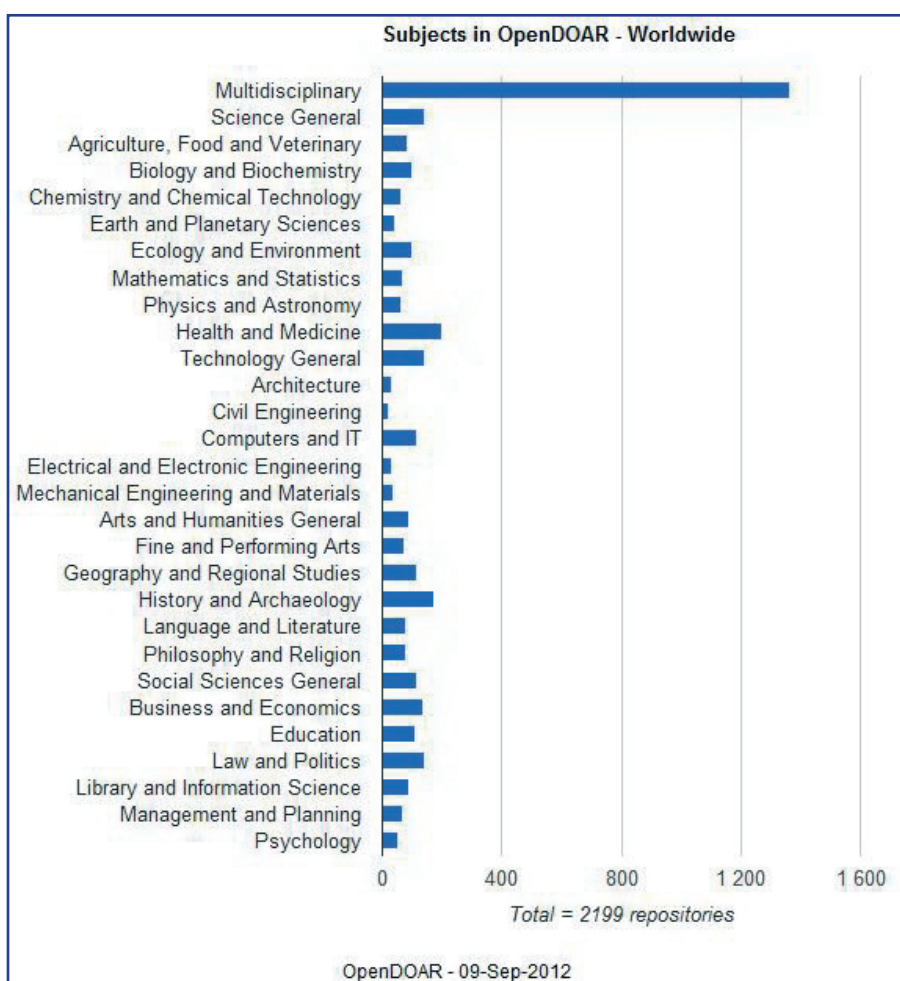
Publikāciju deponēšana repozitorijos ir vienkārša, to parasti dara pats raksta autors, aizpildot reģistrācijas formu, pievienojot metadatus un pilnā teksta datnes, līdz ar to zinātniskais darbs un tā pielikumi pilnā versijā (kopā ar autora atļauju) tiek deponēti (tādējādi — publicēti) tiešsaistes repozitorijā. Repozitorijos parasti tiek ievietotas zinātniskā raksta versijas pirms vai pēc recenzēšanas.



S. Ranka  
BRĪVPĪEEJAS INFORMĀCIJAS (OPEN ACCESS)  
RESURSU NOZĪME ZINĀTNES ATTĪSTĪBĀ

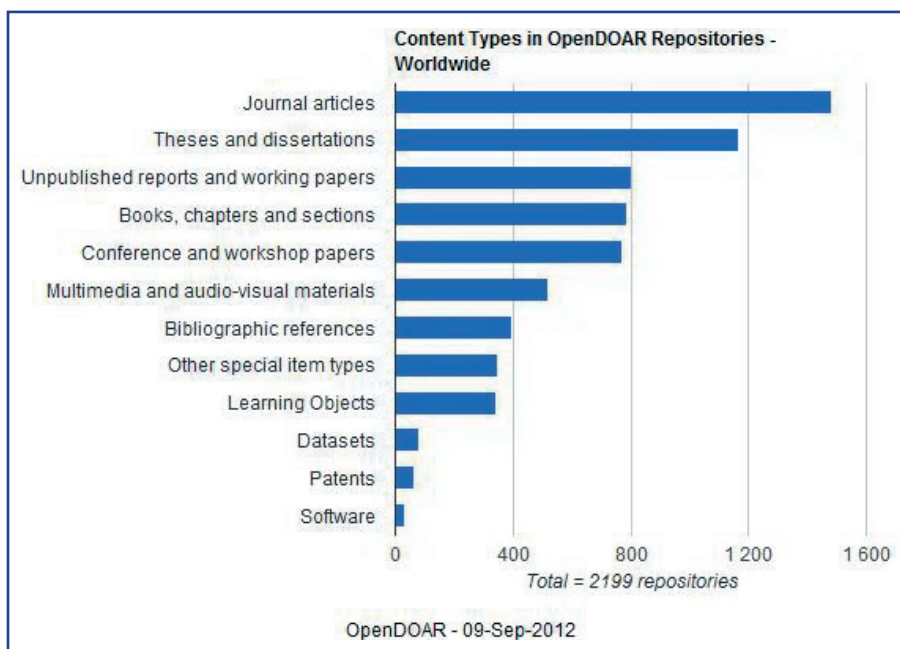
Nozaru un daudznozaru institucionālie repozitoriji atspoguļo zinātnes sasniegumus kādā noteiktā nozarē vai vairākās nozarēs. Piemēram, *Research Papers in Economics* (RePEc) ir lielākais brīvpieejas zinātniskās informācijas avots ekonomikā, kura veidošanā piedalās 64 valstis.

Open Access repozitoriju direktorijs — *Directory of Open Access Repositories* (OpenDOAR) (20) — piedāvā ne tikai meklēšanas iespējas vairāk nekā 2000 repozitorijos visā pasaulē, bet arī sniedz statistikas datus par repozitorijiem (skat. 5., 6., 7. att.).

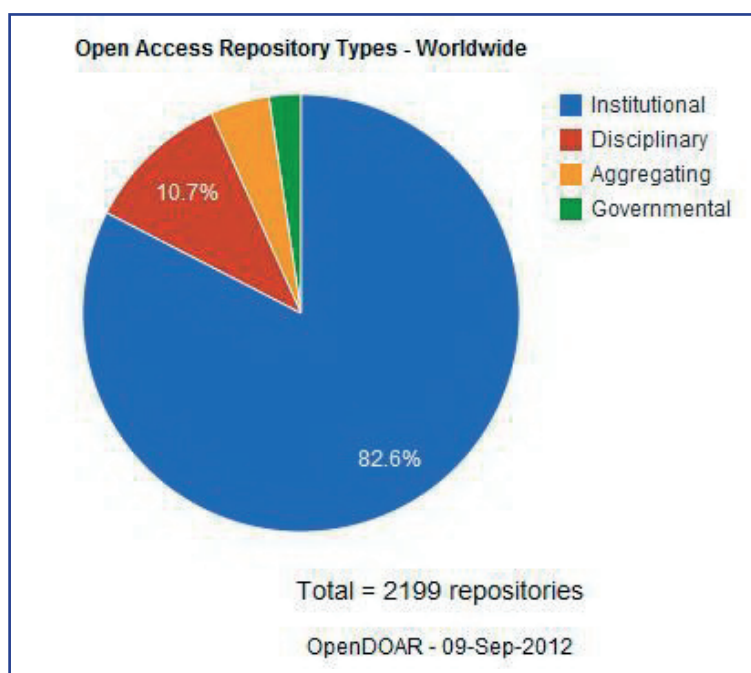


5. att. Repozitoriju saturs pa nozarēm (20)

S. Ranka  
BRĪVPĒEJAS INFORMĀCIJAS (OPEN ACCESS)  
RESURSU NOZĪME ZINĀTNES ATTĪSTĪBĀ



6. att. Repozitorijos ietvertu dokumentu veidi (20)



7. att. Repozitoriju veidi (20)

S. Ranka  
BRĪVPIEEJAS INFORMĀCIJAS (*OPEN ACCESS*)  
RESURSU NOZĪME ZINĀTNES ATTĪSTĪBĀ

### **Institucionālie repozitoriji**

Arvien lielāku izplatību iegūst institucionālie repozitoriji (IR) — tiešsaistes vietnes institūcijas intelektuālo sasniegumu apkopošanai un izplatīšanai digitālā formātā, nodrošinot tās pārvaldību, ilglaicīgu saglabāšanu un pieejamību. IR parasti iekļauj zinātniskos rakstus (recenzētus, nerecenzētus, autora versiju, publicētus, nepublicētus), disertācijas un kopsavilkumus, konferenču materiālus un tēzes, monogrāfijas vai to daļas u.c., bet var iekļaut arī citus materiālus, piemēram, administratīvos dokumentus, kursu un mācību materiālus, darba materiālus, multimediju darbus (audio, video materiālus), pētniecības atskaites u.c.

IR izveides galvenie mērķi un uzdevumi ir:

- ◆ popularizēt un izplatīt institūcijas zinātniskos sasniegumus, nodrošinot tiem globālu brīvu pieeju tiešsaistē;
- ◆ uzkrāt un saglabāt vienkopus visus institūcijas publicētos un nepublicētos digitālos dokumentus;
- ◆ palīdzēt institūcijas zinātniskās pētniecības darba monitoringā, novērtēšanā un administrēšanā;
- ◆ nodrošināt nemainīgu un ilglaicīgu piekļuvi digitālajiem dokumentiem.

IR nozīme:

- ◆ uzlabo piekļuvi zinātniskajiem pētījumiem, veicina to izplatību un izmantošanu, palielina pētījumu efektivitāti;
- ◆ veicina ātrāku zinātnes un pētniecības attīstību, paplašina komunikāciju starp pētniecības iestādēm, palielina investīciju atdevi;
- ◆ kalpo kā reklāma finansējuma un sadarbības partneru piesaistei;
- ◆ kalpo kā zinātniskās darbības CV;
- ◆ palielina pētniecības rezultātu ietekmi (*impact factor*) un citējamību;
- ◆ novērš pētījumu dublēšanos;
- ◆ veicina starpdisciplināro pētniecību;
- ◆ uzlabo izglītības kvalitāti.

IR apkopo daudzus zinātniskos žurnālos un datubāzēs izkļaidēto informāciju par institūcijas zinātniskajiem sasniegumiem, sniedzot apkopotu pārskatu par institūcijas intelektuālo kapacitāti kopumā. Informācijas ievietošanai institucionālajā repozitārijā ir lielākas priekšrocības nekā ievietošanai autora vai zinātniskās institūcijas tīmekļa vietnē, jo IR nodrošina informācijas glabāšanas, uzturēšanas, meklēšanas un izguves funkcijas. Norādi uz IR ievietoto darbu pēc tam var ievietot jebkurā tīmekļa vietnē.

Lai nodrošinātu IR veiksmīgu izveidi un attīstību, institūcijai ir:

- ◆ jāizvēlas IR programmatūra un jāpielāgo institūcijas vajadzībām;
- ◆ jāizveido IR struktūra atbilstoši institūcijas vajadzībām;
- ◆ jānosaka deponēšanas politika:
  - ◇ jāizvēlas, vai deponēšana IR būs brīvprātīga vai obligāta;
  - ◇ jāformulē institūcijas noteikumi par personāla darbu pilno tekstu ievietošanu IR (ievietošanas un administrēšanas noteikumi), jādefinē, kādi dokumentu veidi un formāti IR tiks ievietoti;
  - ◇ jānosaka, kādas personāla grupas un struktūrvienības var deponēt darbus IR;
- ◆ jānodrošina saturiskā un tehniskā IR administrēšana:
  - ◇ jākontrolē IR satura kvalitāte — dokumentu satura atbilstība IR mērķiem, metadatu un dokumenta formāta atbilstība standartiem, unikālā dokumenta identifikatora pievienošana un nemainīga URL izveide;

S. Ranka  
BRĪVPIEEJAS INFORMĀCIJAS (*OPEN ACCESS*)  
RESURSU NOZĪME ZINĀTNES ATTĪSTĪBĀ

- ◇ jāveic pasākumi arhivēšanas nodrošināšanai, jānosaka digitālās saglabāšanas politika;
- ◇ jānodrošina statistikas izguve, iespējama sasaiste ar universitāšu zinātniskās darbības informācijas sistēmām, kas ļauj novērtēt pētniecības rezultātus;
- ◆ jāpievērš uzmanība rūpīgai autortiesību jautājumu risināšanai.

IR var ievietot ne tikai publikāciju pilnos tekstus, bet arī metadatus ar saitēm uz abonētajiem resursiem un izdevēju tīmekļa vietnēm, lai pēc iespējas pilnīgāk apkopotu informāciju par zinātnieku publikācijām.

2010. gada februārī vairāk nekā 150 universitātes un zinātniskās institūcijas ir pieņēmušas noteikumu par publicēto zinātnisko darbu pašarhivēšanu (2).

Lai gan institucionālais repozitārijs ir viens no *Open Access* veidiem, taču IR var nodrošināt arī diferenciētu piekļuvi informācijai — IR varbūt brīvpieejas resursi un resursi, kas ir pieejami tikai autorizētiem lietotājiem.

### **Open Access un autortiesības**

Viens no nozīmīgākajiem jautājumiem *Open Access* iniciatīvu attīstībā ir autortiesību ievērošana. Lai gan *Open Access* atbalstītāji vēlas nodrošināt pēc iespējas plašāku informācijas pieejamību, vienlaicīgi tiek uzsvērtā prasība ievērot autortiesības, vērsties pret plaģiātismu un autora darba nelikumīgu izmantošanu. Īpaši liela nozīme autortiesību ievērošanai ir repozitoriju veidošanā, jo autori repozitorijos parasti ievieto publicēšanai sagatavotus vai jau publicētus darbus. Svarīgi ievērot ne tikai autora, bet arī izdevēja autortiesības, uzmanību pievēršot autora un izdevēja autortiesību līgumu ievērošanai.

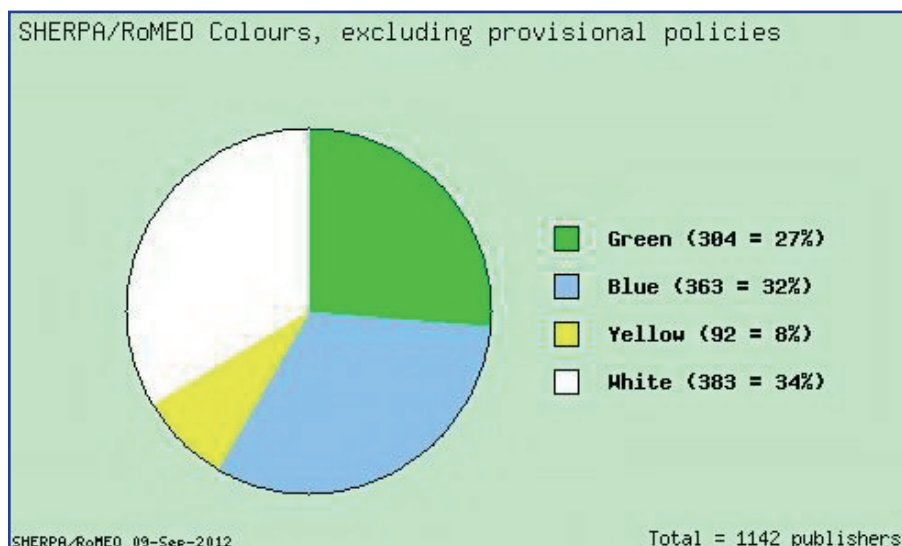
Lai autors varētu publicēt savu rakstu zinātniskā žurnālā, viņš bieži ir spiests slēgt līgumu, nododot autortiesības žurnāla izdevējam, kas var ierobežot darba turpmāku izmantošanu. Tādējādi repozitoriju veidošanu ietekmē žurnālu izdevēju attieksme — tā kā tiem pieder rakstu autortiesības, izdevēji var arī neatļaut darba ievietošanu repozitorijā.

Ja autors vēlas publicēt rakstu prestižā, ietekmīgā zinātniskā recenzējamā žurnālā, kas ietverts pasaulē atzītās citējamības datubāzēs un ievietot savu publikāciju arī IR, tad autoram (vai tā pārstāvim, kas veido repozitoriju, piemēram, bibliotēkai) ir jānoskaidro attiecīgā žurnāla autortiesību noteikumi. Ieskatu izdevēju politikā sniedz datubāze SHERPA/ROMEO (21). Izdevēju attieksme var būt ļoti atšķirīga, tomēr lielais vairums izdevēju atļauj deponēt IR kādu no zinātniskā raksta versijām, piemēram, autora versiju pēc recenzēšanas (skat. 8. attēlu).

Izdevēju kopumā pozitīvo attieksmi pret publikāciju ievietošanu repozitorijā nosaka ietekmīgo zinātnes pētījumu finansētāju atbalsts *Open Access* iniciatīvām.

Ja autors deponē savu darbu repozitorijā, nepieciešams formulēt tiesības un pienākumus, kā repozitorijs un informācijas lietotājs deponēto darbu var izmantot. Pasaulē ir populāras *Creative Commons* (6) licences, kas piedāvā iespēju autoram, nododot savu darbu brīvpieejā, precīzi formulēt viņa darba izmantošanas noteikumus.

S. Ranka  
BRĪVPIEEJAS INFORMĀCIJAS (OPEN ACCESS)  
RESURSU NOZĪME ZINĀTNES ATTĪSTĪBĀ



8. att. Izdevēju nostādes zinātnisko rakstu deponēšanā repozitorijos (21)

Apzīmējumi:

- green* (zaļš) — atļauj deponēt preprintus (pēdējā melnraksta versija pirms recenzēšanas) un postprintus (pēdējā melnraksta versija pēc recenzēšanas);
- blue* (zils) — atļauj deponēt postprintu;
- yellow* (dzeltens) — atļauj arhivēt preprintu;
- white* (balts) — deponēšana netiek atbalstīta.

Kopumā 65% izdevēju atļauj ievietot repozitorijā kādu no zinātniskā raksta versijām.

### Open Access iniciatīvu attīstība Eiropā

Zinātniskās informācijas brīvas pieejamības nostādes iegūst arvien plašāku popularitāti pasaulē un Eiropā. Eiropas Komisija (EK) aktīvi pievēršas *Open Access* iniciatīvu atbalstam, EK organizācijās notiek diskusijas par *Open Access* politiku, dalībvalstis tiek aicinātas aktīvi ieviest *Open Access* nostādes arī nacionālajā līmenī. EK zinātnes finansētāji atbalsta pētniecības rezultātu un inovāciju brīvpieeju, nosaka piekļuves un izplatīšanas noteikumus viņu finansēto pētniecības projektu rezultātiem.

Viena no EK politikas nostādnēm šajā jomā ir „Digitālā programma Eiropai”, kurā minēts, ka „publiski finansētas pētniecības rezultāti ir plaši jāizplata ar zinātnes datu un darbu publikācijām atklātai piekļuvei. EK atbalsta brīvu zināšanu plūsmu, skaidru principu un noteikumu noteikšanu intelektuālā īpašuma menedžmentam, piekļuvei, izplatīšanai un saglabāšanai publikācijām un pētniecības datiem, kas tiek radīts sabiedrības finansētas pētniecības rezultātā” (8, 9). EK stratēģijas „Eiropa 2020” pamatiniciatīvā „Inovācijas savienība” savukārt ir minēts, ka „Eiropas Komisija veicinās atvērtu piekļuvi publiski finansētās pētniecības rezultātiem. Tā centīsies padarīt brīvu piekļuvi publikācijām kā galveno principu no ES pētniecības pamatprogrammām finansētiem projektiem” (17).

Uzsverot *Open Access* nozīmību augstākās izglītības un zinātnes attīstībā, Eiropas universitāšu asociācijas (*European University Association*) darba grupa 2008. gadā izstrādāja rekomendācijas *Open Access* nostādņu ieviešanai un atbalstam (11).

S. Ranka  
BRĪVPIEEJAS INFORMĀCIJAS (*OPEN ACCESS*)  
RESURSU NOZĪME ZINĀTNES ATTĪSTĪBĀ

Nozīmīgs solis *Open Access* atbalstam ir EK 7. ietvara programmas *Open Access* nostādņu pieņemšana (14). *Open Access* nostādnes attiecas uz jebkuru zinātnisku publikāciju, kas izstrādāta kādā no projektiem septiņās nozarēs — enerģija, informācijas un komunikācijas tehnoloģijas, sociālekonomika un humanitārās zinātnes, zinātne, vide (arī klimata pārmaiņas), veselība, zinātne sabiedrībā, zinātniskās infrastruktūras (e-infrastruktūras). Šo projektu līgumos paredzēts, ka 7. ietvara programmas projektu pētniecības rezultātus — zinātniskos rakstus — jādeponē institucionālajā vai nozares repozitorijā un jānodrošina zinātnisko rezultātu brīvpieeja 6 vai 12 mēnešu laikā pēc publicēšanas.

2014. gadā iesākas jauna EK ietvarprogramma zinātnes un inovāciju attīstībai — „*Horizon 2020*”. EK paredz, ka šīs programmas ietvaros visām zinātniskajām publikācijām jābūt brīvi pieejamām tiešsaistē, zinātniekiem tās ir jāievieto *Open Access* repozitorijā vai jāpublicē *Open Access* žurnālā. Šīs nostājas mērķis ir panākt, ka 2016. gadā 60% zinātnisko publikāciju, kuru izstrāde ir valsts finansēta, būs brīvi pieejamas tiešsaistē.

Arī Eiropas Pētniecības padomes *Open Access* vadlīnijās (10) noteikts, ka visas recenzētās publikācijas, kas veidotas Eiropas Pētniecības padomes projektu ietvaros, jādeponē atbilstošā institucionālajā vai nozares repozitorijā un jānodrošina to brīvpieeja pēc iespējas ātrāk — 6 mēnešu laikā.

### **Open Access attīstība Latvijā**

Latvijas zinātnes attīstībā viena no prioritātēm ir panākt pēc iespējas lielāku pētniecības rezultātu pieejamību un izplatību, lai nodrošinātu informāciju par Latvijas zinātnes sasniegumiem pasaulē. Arī Latvijā arvien lielāka uzmanība tiek pievērsta *Open Access* nostādņēm. Daudzi Latvijas zinātnieki publicē zinātniskos rakstus *Open Access* žurnālos un ievieto tos nozaru repozitorijos (*BioMed Central*, *ArXiv*, *Cogprints*), *Open Access* žurnālu direktoriņā DOAJ pašlaik ir pieejami 2 Latvijā izdoti *Open Access* žurnāli — *Latvian Journal of Physics and Technical Sciences* un *Proceedings of the Latvian Academy of Sciences. Section B: Natural, Exact and Applied Sciences*.

Kā piemērus zinātniskās informācijas brīvpieejas nodrošināšanai Latvijā var minēt arī LU Zinātnisko rakstu pieejamību tiešsaistē, kā arī kopš 2008. gada daļa LU izstrādāto un aizstāvēto promocijas darbu pilno tekstu ir pieejami LU izstrādāto un aizstāvēto disertāciju datubāzē.

2011. gadā tika izveidots LU e-resursu repozitorijs, kas paredzēts LU intelektuālā īpašuma apkopošanai un kurā paredzēts iekļaut LU personāla publikācijas — rakstus, promocijas darbus, konferenču materiālus un tēzes, rakstu krājumus un periodiskos izdevumus, prezentācijas, administratīvos dokumentus u.c. materiālus. Rīgas Tehniskajā universitātē ir izveidots institucionālais repozitorijs, Latvijas Nacionālā bibliotēka veido un uztur akadēmisko repozitoriju „*Academia*”, kas ir daļa no Latvijas Nacionālās digitālās bibliotēkas „*Letonica*”.

Lielāko ieguldījumu *Open Access* nostādņu atbalstīšanā un ieviešanā devusi LU Bibliotēka, kas aktīvi organizē pasākumus *Open Access* atbalstam un ir iesaistījusies vairākos projektos *Open Access* atbalstam. LU Bibliotēka piedalās EK 7. ietvara programmas projektā *OpenAIRE (Open Access Infrastructure for Research in Europe)* (15), kura galvenais mērķis ir atbalstīt un veicināt brīvpieeju zinātniskajiem informācijas resursiem Eiropas akadēmiskajā un zinātniskajā vidē, un palīdzēt zinātniekiem izpildīt EK 7. ietvara programmas *Open Access* nostādnes un Eiropas Pētniecības padomes *Open Access* vadlīnijas. LU Bibliotēka ir projekta *OpenAIRE* reģionālais pārstāvis Latvijā, kas pārstāv un reprezentē projektu Latvijā, ir projekta *OpenAIRE* Informācijas un atbalsta dienests un nacionālais *Open Access* informācijas dienests.

LU Bibliotēka piedalījies arī organizācijas EIFL (*Electronic Information for Libraries*) *Open Access* programmas atbalstītajā projektā „*Informācija par Open Access kustību un resursiem Latvijas Universitātē*”, kura mērķis ir popularizēt *Open Access* kustību un resursus Latvijas Universitātē.

S. Ranka  
BRĪVPIEEJAS INFORMĀCIJAS (OPEN ACCESS)  
RESURSU NOZĪME ZINĀTNES ATTĪSTĪBĀ

## Secinājumi

Zinātnes un pētniecības attīstība ir cieši saistīta ar iespēju piekļūt zinātniskajai informācijai, lai to varētu izmantot turpmākajos pētījumos. Līdz ar informācijas tehnoloģiju sniegto iespēju zinātniskos darbus publicēt un izplatīt elektroniski 80. gados sāka attīstīties arī *Open Access* kustība. *Open Access* nostādnes atbalsta brīvu piekļuvi zinātniskajai informācijai. *Open Access* izdevējdarbība un zinātnisko darbu pašarhivēšana repozitorijos varētu būt papildu iespēja vai pat alternatīva abonējamo resursu izdošanai, ņemot vērā arī arvien pieaugošās abonēto e-resursu izmaksas. Eiropā un pasaulē daudzas valstis, zinātniskās un augstākās izglītības institūcijas un pētniecības finansētāji ir pieņēmušas *Open Access* nostādnes, kas atbalsta *Open Access* iniciatīvas un nosaka, ka pētniecības rezultāti, kuru ieguve ir finansēta no sabiedrības līdzekļiem, jādara publiski pieejami. *Open Access* attīstību veicina tās atbalstītāju skaita pieaugums, jaunu starptautiskās sadarbības projektu un iniciatīvu rašanās *Open Access* atbalstam Eiropā un pasaulē. Arvien lielāku nozīmi *Open Access* nostādnes gūst Eiropas Savienības zinātnes ietvarprogrammu nosacījumos pētniecības finansējuma iegūšanai.

Latvijā *Open Access* idejas tikai pamazām sāk izplatīties un ir nepieciešams veicināt izpratni zinātnisko institūciju un zinātnieku vidū par *Open Access* pozitīvo lomu zinātnes attīstībā un nepieciešamību veidot *Open Access* žurnālus un institucionālos repozitorijus. Publicējot zinātniskos darbus brīvpieejā, Latvijas zinātnieki nodrošinātu plašāku piekļuvi savām publikācijām, kā arī gūtu lielāku publicitāti Latvijas zinātnes sasniegumiem.



## Izmantotie informācijas avoti

1. Berlin Declaration on *Open Access* to knowledge in the sciences and humanities. *Open Access at the Max Planck Society* [online] [cited 09.02.2013]. Available: <http://oa.mpg.de/berlin-prozess/berliner-erklarung/>.
2. **Bernius, Steffen.** The impact of *Open Access* on the management of scientific knowledge. *Online Information Review* [online], vol.34, Nr.4, 2010 [cited 09.02.2013], p.583-603. Available: <http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=1876480&show=abstract>.
3. *Bethesda statement on Open Access publishing* [online] : released June 20, 2003 [cited 09.01.2013]. Available: <http://www.earlham.edu/~peters/fos/bethesda.htm>.
4. *Budapest Open Access initiative* [online]. [cited 09.01.2013]. Available: <http://www.soros.org/openaccess>.
5. *Creative commons* [online]. [cited 09.01.2013]. Available: <http://creativecommons.org/>.
6. **Czerniewicz, Laura, Gray, Eve.** *Demystifying Open Access: presentation* [online]. [cited 09.01.2013]. Available: [http://www.slideshare.net/laura\\_Cz/demystifying-open-access](http://www.slideshare.net/laura_Cz/demystifying-open-access).
7. **Dehamp, Jean-François.** *The worldwide policy environment Open Access in Europe* [online] : presentation in Berlin 9 — The impact of *Open Access* in research and scholarship, Howard Hughes Medical Institute, Washington, DC, 9-10 November 2011 [cited 09.01.2013]. Available: <http://www.slideshare.net/OpenAccessEC/open-access-in-europe>.
8. *Digitālā programma Eiropai : Komisijas paziņojums Eiropas parlamentam, Padomei, Eiropas Ekonomikas un sociālo lietu komitejai un reģionu komitejai* [tiešsaiste]. Brisele, 2010 [skatīts 09.01.2013]. Pieejams: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0245:FIN:LV:PDF>.

S. Ranka  
BRĪVPIEĒJAS INFORMĀCIJAS (OPEN ACCESS)  
RESURSU NOZĪME ZINĀTNES ATTĪSTĪBĀ

9. **European Research Council. Scientific Council.** *ERC Scientific Council guidelines for Open Access, 17 December 2007* [online]. [cited 09.01.2013]. Available: <https://www.openaire.eu/en/component/attachments/download/3>.
10. **European University Association.** *Recommendations from the EUA Working Group on Open Access adopted by the EUA Council on 26th of March 2008 (University of Barcelona, Spain)* [online]. [cited 09.01.2013]. Available: <http://www.eua.be/eua-work-and-policy-area/research-and-innovation/Open-Access.aspx>.
11. **Harnad, S.** *Mandates and metrics: how open repositories enable universities to manage, measure and maximise their research assets* [online] : [presentation, held in UK Research Information and Management Workshop, 5 December 2007]. [cited 09.01.2013]. Available: <http://www.slideshare.net/StevanHarnad/openaccess-9896170>.
12. **Lund University Libraries, Head Office.** *DOAJ: Directory of Open Access Journals* [online]. Lund, 2012 [cited 09.01.2013]. Available: <http://www.doaj.org/>.
13. *Open Access in FP7 (Seventh Research Framework Programme)* [online]. OpenAIRE : Open Access Infrastructure for Research in Europe [cited 09.01.2013]. Available: <https://www.openaire.eu/en/open-access/open-access-in-fp7>.
14. *Open Access to the scientific journal literature: situation 2009.* **Bo-Christer Björk, Patrik Welling, Mikael Laakso, Peter Majlender, Turid Hedlund, Guðni Guðnason.** *PLoS ONE* [online], vol.5, Nr.6, 2010 [cited 09.01.2013]. Available: <http://www.plosone.org/article/info:doi/10.1371/journal.pone.0011273>.
15. *OpenAIRE: Open Access infrastructure for research in Europe* [online]. [cited 09.01.2013]. Available: <https://www.openaire.eu>.
16. *PLoS* [online]. [cited 09.01.2013]. Available: <http://www.plos.org>.
17. *Stratēģijas „Eiropa 2020” pamatiniciatīva „Inovācijas savienība” : Komisijas paziņojums Eiropas parlamentam, Padomei, Eiropas Ekonomikas un sociālo lietu komitejai un reģionu komitejai [tiešsaiste].* Brisele, 2010. [skatīts 09.01.2013]. Pieejams: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0546:FIN:LV:PDF#page=2>.
18. **Subbiah, Arunachalam.** *Open Access to scientific knowledge.* *DESIDOC Journal of Library and Information Technology* [online], vol.28, Nr.1, 2008 [cited 09.01.2013], p.7-14. Available from: <http://publications.drdo.gov.in/ojs/index.php/djlit/article/view/147/62>.
19. **Subirats, Imma.** *Introduction to Open Access : presentation, held at the Regional workshop on agricultural information, communication and knowledge management (AICKM) strategy development and Meeting of SADC Network of AR&D Information management managers, 30th August — 3rd September 2010. Johannesburg/Pretoria, South Africa* [online]. [cited 09.01.2013]. Available: <http://www.slideshare.net/faoaims/2010-introduction-toopenaccesssadcworkshop>.
20. **University of Nottingham.** *The Directory of Open Access repositories — OpenDOAR* [online]. Nottingham, 2006-2011 [cited 09.01.2013]. Available: <http://www.opendoar.org>.
21. **University of Nottingham.** *SHERPA / RoMEO : impact of Open Access on the management of scientific knowledge* [online]. Nottingham, 2006-2011 [cited 09.01.2013]. Available: <http://www.sherpa.ac.uk/romeo/>.