



Beograd, 23. maj 2011.

Ovo delo je licencirano licencom Creative Commons Autorstvo-Nekomercijalno-Bez prerada 3.0 Srbija (CC BY-NC-ND 3.0). Kompletan tekst licence dostupan je na <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/rs/legalcode.sr-Latn>

Dr Stela Filipi-Matutinović

Univerzitetska biblioteka «Svetozar Marković», Beograd
e-mail: stela@unilib.bg.ac.rs, www.unilib.bg.ac.rs

ELEKTRONSKI IZVORI INFORMACIJA U NAUCI

značaj, vrste, dostupnost, procena vrednosti

UVOD

Ovaj tekst je nastao kao rezultat dugogodišnjeg rada u oblasti naučnih informacija u Univerzitetskoj biblioteci «Svetozar Marković» u Beogradu i kao izraz potrebe da se polaznicima kurseva za doktorante i mlade istraživače pruži širi uvid u problematiku naučnih informacija, što je nemoguće postići u okviru jednodnevnog kursa. Ovo je četvrta verzija i u planu je da se za svaku školsku godinu uradi revizija i unesu najnovije informacije.

Cilj kurseva koje već više godina vode bibliotekari Univerzitetske biblioteke «Svetozar Marković» i Narodne biblioteke Srbije je da se polaznici ukratko upoznaju sa sistemom komunikacije i verifikacije rezultata u nauci, autorskim pravima i zakonima koji ih regulišu, raspoloživim izvorima naučnih informacija u Srbiji i načinom njihovog vrednovanja. Senat Univerziteta u Beogradu usvojio je 2010. da ovaj kurs postane obavezni deo doktorskih studija na Univerzitetu u Beogradu.

Nadamo se da će praktična znanja stečena na kursu pomoći da efikasno pretražujete sve raspoložive izvore i pronađete informacije koje su vam potrebne, a teorijska osnova koja je u ovom tekstu data poslužiti da bolje razumete funkcionisanje sistema naučnih informacija. I ne zaboravite da svaki put kada imate neki informacioni problem, vama na raspolaganju stoje bibliotekari u mreži naučnih biblioteka Srbije, čiji je glavni zadatak da vam pomognu da takve probleme rešite.

Kako započeti rešavanje istraživačkog zadatka?

Kada prilazite rešavanju bilo kog istraživačkog zadatka, setite se da postoji šest osnovnih koraka koje treba preći¹. Počinjemo od definisanja zadatka. Kada ga definišemo, identifikujemo **koje su nam informacije potrebne** i određujemo **strategiju njihovog pretraživanja**. Zatim **lociramo izvore i pronalazimo informacije** u njima, a tek onda prelazimo na njihovo **koršćenje, sintezu i evaluaciju**.

Biblioteke su tu da nam pomognu u identifikaciji informacionih izvora, proceni njihove vrednosti, njihovom pronalaženju i prikupljanju relevantnih informacija. Ukoliko nismo u mogućnosti da fizički posetimo biblioteku, možemo pogledati websajt Univerzitetske biblioteke „Svetozar Marković“, Narodne biblioteke Srbije ili neke druge velike biblioteke u zemlji i svetu i svoje pitanje uputiti meilom onlajn službi „Pitajte bibliotekara“. Većina savremenih velikih biblioteka u svetu pruža ovu uslugu i uputiće vas kako i gde da potražite informacije koje su vam potrebne. U Univerzitetskoj biblioteci ovaj servis se nalazi na adresi <http://www.unilib.bg.ac.rs/usluge/pitajte-bibliotekara/index.php> i odgovor ćete dobiti najverovatnije u narednih 24 sata.

PLAN KURSA i RASPORED GRAĐE

PRVI ČAS

Promene u sistemu komunikacije u nauci

- **od štampanih publikacija do elektronskih**
- **uloga sva tri učesnika: istraživači, izdavači, bibliotekari**
- **kako to funkcioniše u Srbiji i koliko to košta**
- **ko ima pravo i na šta**
- **detaljno o KOBSON stranici (posebno: IF, WoS (MiWoS))**
- **pretraživači Interneta i baze podataka**
- **Google Scholar i Google Translator**

DRUGI ČAS

Knjige i teze

Štampane publikacije

- Virtuelna biblioteka Srbije
- Evropska biblioteka
- ostale knjige (Google book)

Međubibliotečka pozajmica

E-brary

Elektronske teze

Uslovi korišćenja teza u papirnom obliku

TREĆI ČAS

Praktično pretraživanje literature u skladu sa potrebama doktoranata

– baze prema disciplinama

- Agregatori
- Izdavači
- Alert

ČETVRTI I PETI ČAS

Vrednovanje naučnog rada

- Bibliometrijski zakoni (Lotkin i Bredfordov)
- citatni indeksi Thompson ISI
- nove mere uticajnosti (H-index, SNIP, SJR)
- drugi citatni indeksi (Scopus, Google Scholar ...)
- Srpski citatni indeks

Rangiranje naučnih institucija i pojedinaca prema bibliometrijskim indikatorima

ŠESTI ČAS

OA, autorska prava, softver za upravljanje referencama i društvene mreže

Pokret za slobodni pristup informacijama – OA (Open Access)

- Osnovni principi
- Green i Gold Road
- Digitalni repozitorijumi - institucionalni, nacionalni, prema disciplinama
- Repozitorijumi sa otvorenim pristupom
- DOAJ, DOAR, ROAR

Autorska prava i njihova zaštita u doba Interneta

- Zakon o autorskim pravima
- Bernska konvencija
- Elektronsko izdavaštvo i licence
- Creative Commons License
- Licenca koja se potpisuje pri predaji rada u časopis
- Plagijarizam

Društvene mreže

- Mendeley
- Facebook
- LinkedIn

Promene u sistemu komunikacije u nauci

Koji su to informacioni izvori za pronalaženje naučnih informacija?

Do skora je bilo relativno jednostavno sve informacione izvore podeliti na primarne i sekundarne štampane izvore. Primarni su naučne monografije, časopisi, zbornici sa kongresa, disertacije, patenti i sl, a sekundarni su bibliografije, enciklopedije, leksikoni, rečnici i sl. Principijelno svako istraživanje započinjalo je pronalaženjem podataka o postojećoj naučnoj literaturi na datu temu u sekundarnim izvorima informacija i zatim potragom za primarnim izvorima kako bi se ta literatura pročitala i iz nje izvuklo ono što je bitno za započeto istraživanje. Pojava elektronskih publikacija nije promenila tu podelu, samo je pojednostavila pretraživanje i ubrzala proces pronalaženja i nabavke literature, a pojavile su se i nove mogućnosti pronalaženja informacija preko velikog broja neformalnih kanala za komunikaciju među svetskim istraživačima preko Interneta.

Proces naučne komunikacije ima tri aspekta:

1. Samo izvođenje istraživanja tokom kojeg dolazi do razvoja ideja i odvija se neformalna komunikacija među naučnicima
2. Priprema i uobličavanje rezultata istraživanja u komunikaciji sa kolegama
3. Krajnji proizvod istraživanja koji se fiksira u nekom medijumu i koji se distribuira bibliotekama i drugim institucijama ili se postavlja u neki digitalni repozitorij na svetskoj mreži.

Istorijski posmatrano u prvom milenijumu prenošenje informacija je bio prvenstveno usmeno, u drugom milenijumu bilo je preko pisanog, a kasnije štampanog teksta, a u trećem milenijumu većina informacija prenosi se elektronski. Prva velika revolucija došla je sa uvođenjem štampe u 15. veku. U 17. veku je prenos znanja ubrzan razvojem enciklopedija, učenih društava i naučnih i književnih salona koji su doveli u 19. veku do pojave bibliografija, organizovanja biblioteka i javne dostupnosti publikacija. Sva komunikacija bila je na papiru, a sistem su činili naučnici, izdavači, distributeri i biblioteke.

Ovaj lanac koji su sačinjavali naučnici, izdavači i biblioteke je bio osnova informacionih usluga za naučna istraživanja i obrazovanje, a naučna znanja su se prenosila duž lanca. Sa pojavom računara, Interneta, svetske mreže i komunikacione tehnologije elektronski časopisi, baze podataka, elektronski sastanci, meiling liste, društvene mreže itd. postali su veoma značajni i tradicionalni sistem zasnovan na papiru se ubrzano menja. Došlo je do tzv. informatičke revolucije. Danas svaki autor može biti i sopstveni izdavač preko Interneta a sistem povezivanja na vebu omogućava nelinearni pristup znanju². Organizaciona struktura nauke se ubrzano menja pod uticajem razvoja informaciono-komunikacione tehnologije.

Umesto signature – oznake mesta određene publikacije na polici biblioteke, pojavljuje se nov sistem identifikacije digitalnih objekata na svetskoj mreži – DOI (Digital Object Identifier). DOI imena se registruju u Internet DOI Organization i povezuju se sa

metapodacima o digitalnom objektu, omogućujući povezivanje sa njima preko mreže. Kada se nekom dokumentu dodeli DOI broj, on definiše adresu tog dokumenta na mreži tako da i ako se dokument preseli na drugi računar ili server, on ostaje dostupan. Osim ovog, postoje i drugi sistemi za dodelu permanentnih identifikatora objekata na svetskoj mreži, a svima im je osnovna funkcija da obezbede da se digitalni objekat može pronaći preko mreže i kada se preseli sa jednog servera na drugi, što se veoma često događa.

Naučnici, koji predstavljaju najbitniji deo sistema naučnih komunikacija, osim funkcije kreatora i korisnika počeli su da preuzimaju i funkcije izdavača i distributera. Funkcije distributera sve više preuzima Internet. Izdavači sve više igraju ulogu čuvara kvaliteta naučnih publikacija u ovom vremenu proliferacije publikacija. Ne treba zaboraviti da većina naučnika koja je ikada stvarala, stvara upravo danas i da je produkcija veća od jednog članka za minut. Procene o tome koliko je članaka objavljeno do sada kreću se oko 50 miliona, tako da je to zaista veoma kompleksan problem organizacije znanja zabeleženog u njima. Biblioteke osim funkcije čuvanja i davanja na korišćenje svih vrsta publikacija preuzimaju sve više i ulogu čvorišta u sistemu distribucije, kao i ulogu edukatora autora i korisnika, pružajući im pomoć u snalaženju u moru raspoloživih informacija i obezbeđujući pristup najkvalitetnijim informacionim izvorima.

Uopšteno govoreći, naučnici i dalje dolaze do informacija uz pomoć dve glavne strategije:

1. Neformalna naučna komunikacija, uključujući privatna pisma, izveštaje, zapisnike sa sastanaka, disertacije i sl. – siva, nepublikovana literatura, a danas sve više i blogovi, diskusione liste i informacije dobijene preko raznih novih servisa društvenih mreža (social web) kao što su Facebook, LinkedIn ...
2. Formalna naučna komunikacija, uključujući udžbenike, monografije, referalne publikacije, časopise, magazine, standarde, tehnološke izveštaje, objavljene kao izdanja naučnih izdavača ili institucija.

Za uspešnu neformalnu komunikaciju potrebna je dobra saradnja u okviru institucije u kojoj se obavljaju istraživanja, saradnja sa kolegama u instituciji i van nje, uspostavljanje veza sa kolegama u svetu preko prisustva konferencijama, stručnim skupovima i sl. i negovanje kontakata preko foruma, mailing lista, blogova, ličnih kontakata, društvenih mreža itd. Za uspešnu formalnu komunikaciju potrebne su dobro opremljene biblioteke i poznavanje mogućnosti bibliotečko-informacionog sistema koji je na raspolaganju u Srbiji. Uspešna neformalna komunikacija zavisi samo od istraživača i njegovog pristupa informaciono-komunikacionoj tehnologiji, a uspešna formalna komunikacija zavisi od opremljenosti biblioteka – budžeta za nabavku informacionih izvora, informaciono-komunikacione opreme, adekvatnog prostora za korisnike i bibliotečkih kadrova.

Pristup naučnim informacijama u Srbiji

Naučne informacije u Srbiji dostupne su u naučnim bibliotekama i preko Interneta. U bibliotekama nalazimo one informacione izvore koje biblioteke kupuju, razmenjuju ili dobijaju na poklon, bilo da su štampani ili elektronski. Preko Interneta su dostupni

informacioni izvori za čiji pristup je plaćena licenca za korišćenje sa određenih IP adresa na akademskoj mreži i izvori koji se na svetskoj mreži nalaze u slobodnom pristupu.

Šta je KoBSON?

Konzorcijum biblioteka Srbije za objedinjenu nabavku (**KoBSON**) je novi oblik organizovanja biblioteka Srbije, kako bi se sa što manje novaca obezbedio pristup do što više izvora naučnih informacija. Inicijativa za formiranje Konzorcijuma pokrenuta je novembra 2001. Inicijatori su bili upravnici vodećih naučnih biblioteka u Srbiji ([Narodne biblioteke Srbije](#), [Biblioteke Matice srpske](#), [Univerzitetske biblioteke «Svetozar Marković»](#), [Univerzitetske biblioteke «Nikola Tesla» Niš](#), [Univerzitetske biblioteke Univerziteta u Kragujevcu](#) i Biblioteke SANU - Beograd), kao i predstavnici Zajednice biblioteka univerziteta u Srbiji i Zajednice matičnih biblioteka Srbije³.

Osnovni ciljevi udruživanja su:

- nabavka stranih naučnih informacija
- prelazak sa papirnih izdanja na elektronska
- unapređenje pristupa elektronskim informacijama.

KoBSON od osnivanja finansira Ministarstvo nauke Republike Srbije, obezbeđujući tako naučnoj populaciji Srbije pristup informacionim izvorima. Pravo na pretraživanje baza podataka imaju svi zaposleni u akademskim, istraživačkim i zdravstvenim institucijama čiji je osnivač Vlada Republike Srbije. To pravo pripada i studentima koji ga ostvaruju u biblioteci svog fakulteta, ili u univerzitetskoj biblioteci pripadajućeg univerziteta. Pristup je omogućen preko Akademske mreže Srbije (AMRES), a dozvoljen je samo iz državnih institucija, pošto privatne institucije nisu učestvovala u obezbeđivanju sredstava za nabavku ovih informacionih izvora. Kompletan pristup KoBSON servisu moguć je i preko komercijalnih provajdera (ADSL, kablovski, dial-up i sl.). Jedini dopunski zahtev sastoji se u tome da korisnik [potpiše licencu](#) kojom se obavezuje da će se pridržavati pravila korišćenja. Pravo na ličnu licencu imaju svi zaposleni u akademskim i naučnim institucijama čiji je osnivač Republika Srbija, kao i stipendisti Ministarstva prosvete i nauke. Dobijanje licence je besplatno. Popunjena i potpisana Licenca predaje se Centru za naučne informacije Narodne biblioteke Srbije ili bibliotekaru matične institucije. Posle otvaranja naloga na e-mail adresu navedenu u Licenci, korisnik će dobiti e-mail sa dodeljenim korisničkim imenom i šifrom. Nakon toga, prijavljivanje možete obaviti izborom opcije „Udaljeni pristup“ <http://proxy.kobson.nb.rs:2048/login?url=http://www.kobson.nb.rs>, koja se nalazi u desnom gornjem uglu početnog ekrana.

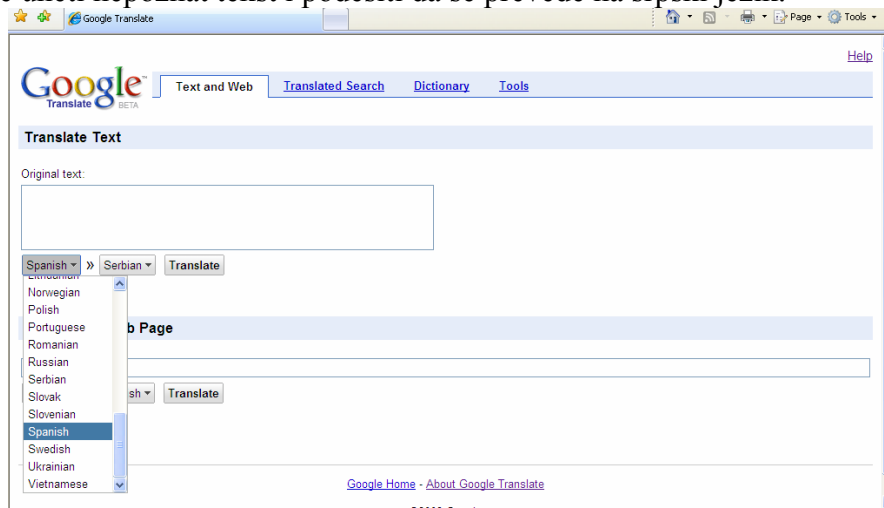
KoBSON obuhvata više servisa za korisnike, a detaljna uputstva možete naći na adresi http://kobson.nb.rs/pitanja_i_odgovori/pitanja_i_odgovori.16.html

Na sajtu KoBSON-a se objavljuju sve informacije, uputstva za pojedine servise i razne informacije od značaja za nauku u Srbiji, a postoji i meiling lista za korisnike preko koje registrovani korisnici dobijaju najnovije informacije.

KoBSON saraduje i sa pretraživačem Google, tako da možete podesiti Google Scholar tako da prikazuje samo one rezultate koje je moguće koristiti u Srbiji. Detaljno uputstvo kako postaviti Google Scholar kao pretraživač celokupnog fonda elektronskih publikacija pretplaćenih u Srbiji dato je na adresi:

http://kobson.nb.rs/možda_vam_zatreba/google_alati/scholar.88.html

Veoma koristan servis za mašinsko prevođenje teksta pretraživača Google, koji je besplatno dostupan, a detaljna uputstva možete naći preko adrese http://kobson.nb.rs/možda_vam_zatreba/google_alati/translate.127.html. Ovaj alat vam može pomoći ukoliko pronađete informacije na nekom jeziku koji vam nije poznat. Moguće je uneti nepoznat tekst i podesiti da se prevede na srpski jezik.



Takođe je korisno znati da je moguće dobiti i prevode web stranica pronađenih preko Google-a klikom na link TRANSLATE THIS PAGE. Iako su ovi prevodi mašinski, te samim tim nisu uvek sasvim adekvatni, ipak mogu poslužiti za procenu da li se u nekom tekstu nalazi informacija koju tražite ili ne. No nemojte da koristite prevod na srpski ili neki drugi jezik bez ozbiljne redakcije, jer su greške često takve da je smisao potpuno izmenjen, gramatički pogrešan, a reci koje Translator nije prepoznao i preveo ostaju u tekstu na jeziku originala. No možete ga koristiti kao veoma iscrpan rečnik, te je ovaj servis ipak velika pomoć pri prevođenju.

Servis KoBSON-a koji se mnogo koristi je NAŠI U WOS-u

http://kobson.nb.rs/nauka_u_srbiji/nasi_u_wos.3.html. Kriterijum za izbor radova koji pripadaju toj bazi formiran je tako što su iz baze podataka Web of Science, koja obuhvata oko 12.000 vodećih časopisa iz svih naučnih oblasti, preuzeti svi članci u kojima je bar jedan autor naveo adresu institucije u Srbiji kao svoju afilijaciju. Nakon pretraživanja prema prezimenu i inicijalu imena autora, na ekranu će biti prikazani svi članci koje je taj autor objavio u vodećim svetskim naučnim časopisima posle 2000. godine. Pored osnovnih podataka o objavljenom članku servis omogućava i sledeće funkcije:

- **ISI** link do članka u Web of Science
- **Članak** - link do punog teksta članka (ukoliko je dostupan preko KoBSONa)
- **Elečas** - detaljni opis časopisa u kome je rad objavljen (sa linkom na sam časopis, ukoliko je pretplaćen u okviru KoBSONa)

- **Rang časopisa** - kategoriju, rang u okviru disciplina kojima pripada i impakt faktor
- **Citati** - u bazama podataka Web of Science, Scopus i Srpski citatni indeks.

Podaci o objavljenim radovima se preuzimaju nedeljno. Istovremeno se elektronskom poštom šalje i obaveštenje svim autorima čija je elektronska adresa navedena u radu (ili u ranijim radovima). Prilikom preuzimanja radova obavlja se i ispravljanje i ujednačavanje prezimena i imena, jer se često imena naših autora nekorektno navode u WoS-u. Podaci o ostvarenim citatima za svaki pojedinačni rad ažuriraju se mesečno. Omogućeno je eksportovanje kompletne liste radova jednog autora u jednom od dva ponuđena formata (TXT i Bib Tex). Dodatno za sve radove koji su opremljeni DOI brojem uspostavljen je direktan link na članak u punom tekstu. Važno je napomenuti da su dostupni samo oni radovi koji su objavljeni u okviru servisa pretplaćenih preko KoBSON-a.

Koliki je značaj dostupnosti informacionih izvora za naučnu produkciju pokazuje i utvrđena korelacija između broja radova naših autora objavljenih u časopisima obuhvaćenim bazom Web of Science i pretplate na pristup informacionim izvorima u Srbiji⁴.

Načini pristupa servisima KoBSON-a

- pristup iz akademskih biblioteka
- udaljeni pristup
- šta se sme a šta ne
- načini na koji se može doći do KoBSON sajta

Sve naučne biblioteke državnih institucija u Srbiji priključene su na akademsku mrežu, preko koje je moguć stalan pristup svim servisima KoBSON-a. i svi korisnici biblioteka imaju pravo da im prilaze preko radnih stanica u bibliotekama. Na sajtovima ovih biblioteka nalazi se link na KoBSON. Zaposleni u državnim istraživačkim ustanovama koje su priključene na akademsku mrežu imaju mogućnost da servisima KoBSON-a pristupaju sa svojih radnih mesta.

Zaposlenima na fakultetima, institutima i zdravstvenim ustanovama čiji je osnivač Republika Srbija i doktorantima koji su stipendisti Ministarstva prosvete i nauke Narodna biblioteka Srbije može omogućiti pristup elektronskim servisima i člancima u punom tekstu i ako koriste komercijalne Internet provajdere kao što su EUNET, Beotel i dr. Sve što je potrebno, je da potpišete licencni ugovor kojim su definisana vaša prava i obaveze i da dobijete svoje korisničko ime i lozinku. Rok važenja korisničkog imena je 2 godine.

Indeksne baze:


[Web of Science](#) (komercijalna baza), [Scopus](#) (komercijalna baza), [Scholar](#) (besplatno dostupna)

Elektronski časopisi:

Skup pretplaćenih izdavača čiji su naslovi dostupni u formi punog teksta. Izdavači su:

AC	<u>American Chemical Society</u>
AP	<u>American Physical Society</u>
PA	<u>American Psychological Association</u>
ME	<u>ASME Transaction Journals</u>
CU	<u>Cambridge University Press</u>
EM	<u>Emerald Publishing</u>
IE	<u>IEEE Digital Library</u>
IO	<u>Institute of Physics Publishing</u>
OX	<u>Oxford University Press</u>
RC	<u>Royal Society of Chemistry</u>
SG	<u>SAGE Publishing</u>
SD	<u>Science Direct</u>
SP	<u>Springer/Kluwer</u>
WI	<u>Wiley Interscience</u>

Agregatori (dostupni sa “embargom” ili “periodom zakašnjenja” od tri meseca do godinu dana):

EB	<u>EBSCO</u>
FM	<u>Free Medical</u>
HE	<u>Hein On Line</u>
HW	<u>High Wire</u>
JS	<u>JSTORE</u>
OA	<u>Open Access (DOAJ)</u>
oa	Open Access Archives (dostupna samo starija godišta)
OV	<u>Ovid</u>
PQ	<u>ProQuest</u>
TE	<u>TEEAL</u>
	<u>Scindeks</u>

Knjige

Elektronske knjige:

U ovom servisu moguće je pretraživati elektronske knjige (preko 40 000 naslova) po ISBN broju, naslovu, autoru ili izdavaču. U zavisnosti od izdavača, mogu se skinuti kompletni tekstovi, ili samo određeni broj strana, bilo kao celo poglavlje ili stranica po stranica, kao pojedinačan PDF, ili se knjige mogu samo čitati na ekranu i kopirati manji odlomci teksta.

CL	<u>Cleveland Medicine Index</u>
eb	<u>eBRARY</u>

EV	<u>Engineering Village 2 - RefereX</u>
GB	<u>Google Books</u>
HE	<u>Hein On Line</u>
OX	<u>Oxford Scholarship Online</u>
PM	<u>PubMed knjige</u>
SP	<u>Springer</u>

Dozvoljeno je neograničeno pretraživanje i preuzimanje članaka, a u pojedinim servisima i poglavlja iz knjiga. **Nije dozvoljeno preuzimanje celih brojeva časopisa ili celih knjiga.** Izuzetak su knjige za koja su istekla autorska prava ili koje su odlukom nosioca autorskih prava postavljene u otvoreni pristup na Internet i knjige iz tehnike pretplaćene u okviru servisa Engineering village Refrax. Zabrana preuzimanja izdavačkih celina postoji da bi sprečila da kompletne časopise ili knjige koje je neki izdavač pripremio za objavljivanje prodaje neko drugi i time ugrožava komercijalne interese izdavača, koji su i nosioci autorskih prava za te publikacije. Njeno kršenje povlači sankcije.

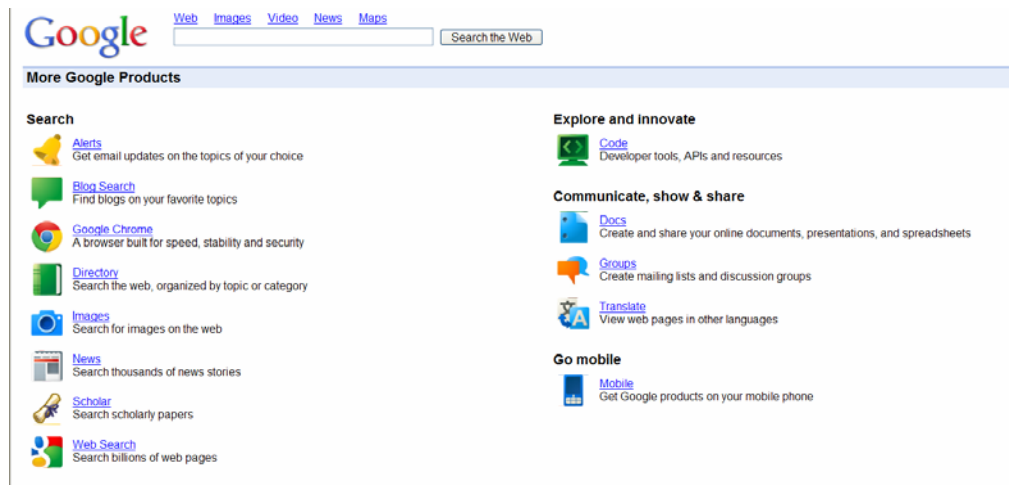
Svi serveri preko kojih imamo pristup elektronskim servisima prate odakle dolaze korisnici i ukoliko primete značajnije odstupanje u brzini i količini preuzimanja sadržaja analiziraju šta se i odakle preuzima. Ukoliko utvrde da se preuzima nešto što nije ugovoreno, ili da se preuzimanje vrši softverski uz pomoć tzv. robota, oni šalju upozorenje KoBSON-u i ukoliko se neovlašćeno preuzimanje ne prekine u roku od jednog sata, blokira se pristup svim korisnicima iz Srbije. Administratori sistema u Srbiji mogu da otkriju sa kojeg računara je vršena zloupotreba i preko toga se može utvrditi ko je odgovoran. Pošto pri normalnoj upotrebi nema ograničenja u preuzimaju broja članaka ili čitanju i pretraživanju materijala dostupnih preko pretplaćenih elektronskih servisa, nema smisla preuzimati više nego što vam je stvarno potrebno u datom trenutku, a **kršenje licencnih ugovora može da dovede do blokiranja zloupotrebljenih servisa za sve korisnike u Srbiji, na određeno ili neodređeno vreme.**

Pretraživači Interneta

Najpopularniji pretraživač Interneta je svakako Google. Međutim iako, veoma popularan, nije i najbolje iskorišćen jer mnoge opcije koje pruža ne koriste se optimalno. U osnovnom pretraživanju veoma je važno kojim redosledom unosite reči, a korisno je i ključnu reč koja vam je najznačajnija otkucati više puta i **ispred reči postaviti znak ~ kako bi pretraživanje obuhvatilo i sinonime** i reči sličnog značenja. Ako tražite **frazu, sintagmu ili neki određeni naslov ili osobu, stavite ih obavezno pod znak navoda.** Ukoliko niste sigurni kako tačno glasi neki naslov, **možete jedni do dve reči zameniti sa znakom ***. Ako zelite da dobijete kao rezultat samo dokumente u određenom formatu, unesite **filetype:oznaka formata** (na primer filetype:pdf za štampane radove, filetype:doc za dokumente u Word-u, filetype:ppt za prezentacije). Pretraživanje možete ograničiti i na određene domene unoseći **site:.rs** za domene iz srbije ili **site:.edu** za obrazovne institucije iz SAD. Ako želite da ograničite pretraživanje samo na sajtove koji imaju određenu reč u naslovu, unosite **intitle:ključna reč** (na primer intitle:zastava), a ako vas zanima koji sajtovi imaju linkove na vaš sajt, unosite **link:www.ime sajta** (na primer

link:www.nb.rs). Ako koristite Advanced Search, pojaviće se još dosta mogućnosti da precizirate vašu pretragu i da ne dobijete listu sajtova sa rezultatima suviše veliku da bi je realno ikada pregledali.

Google omogućava i pretraživanje slika (Google Image), vesti (Google News), mapa (Google Maps), video zapisa, blogova itd. Na Google Video i na Youtube, najvećoj svetskoj zajednici za razmenu video snimaka, mogu se pronaći video snimci celih predavanja vodećih stručnjaka za različite oblasti, pa čak i snimci čitavih konferencija čiji učesnici su pristalice otvorenog pristupa naučnim informacijama. Posebno je zanimljiv Google Directory, koji omogućava pretraživanje po kategorijama i temama samo relevantnih sajtova po izboru stručnjaka za date oblasti.



Osim Google-a postoji još mnogo opštih i tematskih pretraživača. Big Search Engine Index daje pregled pretraživača po tematskim kategorijama <http://www.search-engine-index.co.uk/> i može biti od koristi, jer nijedan postojeći pretraživač ne pretražuje sve što postoji na Internetu i ne rangira rezultate na isti način. To je razlog što na isti upit dobijate različite odgovore od različitih pretraživača.

Pretraživač HAKIA <http://www.hakia.com/> koji su kreirali bibliotekari je pretraživač koji je fokusiran na kvalitet sajtova i koristi semantičku tehnologiju da bi pronašao najrelevantnije rezultate. Pokriva uglavnom sajtove na engleskom jeziku.

Više o svim postojećim internet pretraživačima i odgovarajuće linkove možete naći na adresi <http://searchenginewatch.com/links/>. Posebno su korisni metapretraživači koji omogućavaju da vidite paralelno rezultate pretraživanja na zadate reči na više pretraživača odjednom.

Zanimljiv je i projekat Open directory DMOZ, <http://www.dmoz.org/> preko kojeg je moguće naći izabrane linkove na internetu na najrazličitije teme, a linkove biraju editori volonteri iz celog sveta, sa ambicijom da izgrade katalog interneta. Pretraživo je blizu 5 miliona linkova, klasifikovanih u milion kategorija.

Obuhvatiti danas sve mogućnosti pronalazjenja informacija koje stoje pred nama je takoreći nemoguća misija. Živimo u vremenu kada mnogo ljudi želi da komunicira i saraduje preko mreže kreirajući slobodno različite sadržaje, među kojima može biti i onih koji su od značaja za nauku i obrazovanje. Najbolji primer možda je enciklopedija koja je

prevazišla čuvenu Enciklopediju Britaniku, nekada pojam najkvalitetnijeg informacionog izvora – Wikipedia. Vikipedija ima preko 12 miliona članaka na 253 jezika i jedan je od 10 najposećenijih sajtova na svetskoj mreži. Ona je jedan od rezultata „mudrosti gomile“, termina koji je uveo James Surowiecki da opiše agregaciju informacija u grupama, tako da rezultat bude bolji nego što bi to bio rezultat bilo kog samog pojedinca⁵.

Blogovi su sada toliko uobičajeni da su i pretraživači razvili posebno pretraživanje blogova (npr. Google blogsearch), a postoje i veoma dobri naučni blogovi na kojima se mogu naci različite korisne informacije.

Virtuelne zajednice postoje od osamdesetih godina prošlog veka a od kad postoji svetska mreža i odgovarajući softver. Ovi sajtovi su generator „kolektivne inteligencije“. Takvi sajtovi su npr. YouTube za razmenu video klipova i Flickr za razmenu fotografija i TripAdvisor za razmenu informacija značajnih za putnike. Sajtovi za stvaranje zajednica su veoma popularni Facebook i MySpace, koji imaju desetine miliona korisnika širom sveta i stotine hiljada novih članova svakog dana. Sadržaj ovih sajtova već se koristi na univerzitetima za proveru studentskih aktivnosti. LinkedIn se koristi za traženje poslova, poslovnih mogućnosti ili određenih ljudi. Problem sa ovim sajtovima je što mnogi ljudi moraju biti učlanjeni na više sajtova da bi mogli da komuniciraju sa svima sa kojima to žele. Prema podacima sa sajta Alexa koji prati i rangira saobraćaj prema sajtovima na netu, u najpopularnijih 10 sajtova nalaze se i prošle i ove godine Google.com, Facebook.com, YouTube.com, Yahoo.com, Blogger.com, Baidu.com, Wikipedia.com, WindowsLive.com, i Twitter.com. Vidi se da u najpopularnije sajtove spadaju ne više samo komercijalni pretraživači, nego i interaktivni sajtovi koje podacima, filmovima, slikama, muzikom itd. snabdevaju milioni korisnika Interneta (Facebook.com, YouTube.com, Wikipedia.com, Blogger.com, MySpace.com, Twitter.com). Veoma su interesantni za napredne pretrage sajtovi na koje korisnici Interneta postavljaju linkove sa oznakama i opisom koji su im sami dodali, kao na primer <http://delicious.com/>. Društveno označavanje sajtova omogućuje ljudima da dele svoje oznake za važne internet sajtove kojima su dodali oznake (tagove - koji ih čine pretraživim) sa drugim ljudima. Tagovanje koriste i mnogi akademski važni sajtovi kao Mendeley (www.mendeley.com), CiteULike (www.citeulike.org), Connotea (www.connotea.com) i BibSonomy (www.bibsonomy.org).

Nema sumnje, za nekoliko godina nešto novo će imati uticaj na vebu, a da li će to biti web 3.0, semantički veb ili nešto sasvim drugo ostaje da se vidi. Sve više se govori o „cloud computing“, ili «računarima u oblacima», i pretpostavlja se da u budućnosti neće biti važno gde se podaci stvarno nalaze, sve dok su dostupni preko Interneta, a celokupna postojeća računarska oprema biće mnogo bolje povezana i iskorišćena. Osnovna ideja je da se informaciona tehnologija tretira kao usluga i ugovara njeno korišćenje sa provajderima, kao što se danas ugovara isporuka električne energije od elektrodistribucije ili telefona preko telekoma. Ono što je sigurno je da će taj razvoj biti brz i da mi danas ne možemo ni zamisliti šta će se desiti za 15 godina, kao što 1994. niko nije mogao da zamisli Internet kakav je danas.

Elektronski izvori informacija u Srbiji - kako početi?

Kada je istraživački zadatak formulisan treba početi sa prikupljanjem literature. Da bismo bili sigurni da smo prikupili svu literaturu do koje je moguće doći, prikupljanje treba uraditi što kompletnije. Treba pregledati knjige i disertacije koje postoje u naučnim bibliotekama Srbije, naučne časopise u štampanom i elektronskom obliku, proveriti prema vodećim bibliografskim bazama podataka da li smo pronašli i konsultovali najznačajnije i najcitiranije izvore i proveriti šta od odgovarajuće literature postoji u otvorenom pristupu - slobodno dostupno preko Interneta.

Kako tražiti knjige?

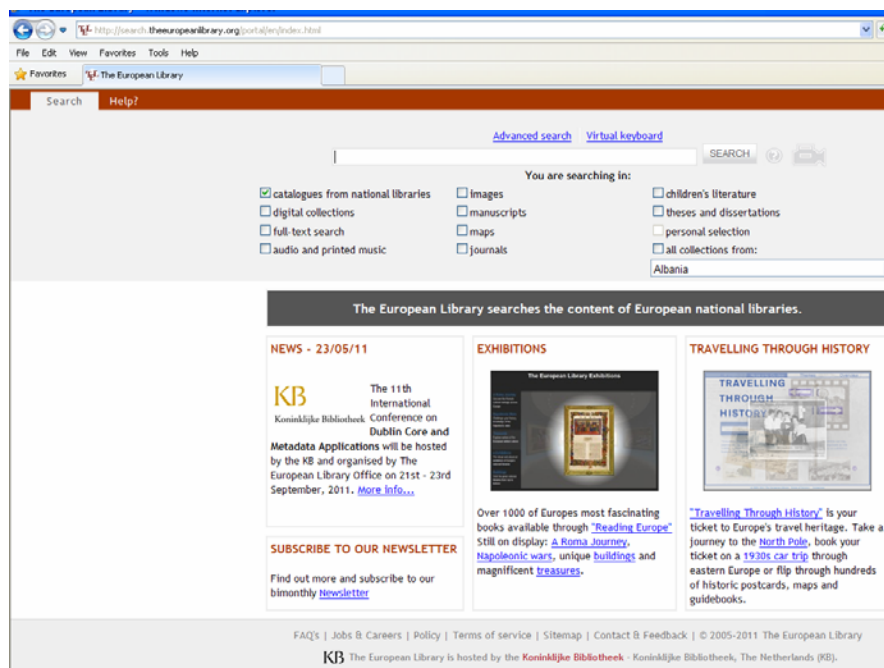
Da bismo proverili koje sve knjige postoje na zadatu temu, treba prvo proveriti šta poseduje u svom fondu biblioteka naučne institucije u kojoj se istraživanje vrši. Sledeći korak je provera prema uzajamnom elektronskom katalogu biblioteka Srbije, koji obuhvata podatke o fondovima najznačajnijih biblioteka u Srbiji. Ovaj elektronski katalog sadrži zapise o preko dva miliona publikacija, pretražive prema dvadesetak kriterijuma i sa podacima o tome koje biblioteke članice sistema imaju u svom fondu traženu publikaciju <http://www.vbs.rs/cobiss/>. Nažalost još dosta biblioteka fakulteta i instituta, kao i Biblioteka Srpske akademije nauka i umetnosti nisu u sistemu, a biblioteke koje jesu u sistemu nisu unele podatke o celokupnom fondu koji poseduju, tako da neke fondove možete pretraživati samo na licu mesta – u samoj biblioteci.

Ako pronađete podatak da neka biblioteka koja nije u vašem gradu ima publikaciju koja vam je potrebna, imate pravo na međubibliotečku pozajmicu preko vaše matične biblioteke. Međubibliotečkom pozajmicom možete preko biblioteke u vašem gradu dobiti kopiju publikacije u trajno vlasništvo ili samu publikaciju na korišćenje, u zavisnosti od pravila o korišćenju fondova biblioteke koja publikaciju poseduje. Biblioteke u Srbiji rade ovu uslugu za svoje članove i naplaćuju od korisnika realne materijalne troškove pozajmice i kopiranja.

Ukoliko te publikacije nema u bibliotekama Srbije, možete se obratiti Službi za međubibliotečku pozajmicu Odeljenja za naučne informacije Univerzitetske biblioteke „Svetozar Marković“ u Beogradu da za vas naruči potrebnu publikaciju iz neke od Evropskih zemalja. Zahtev možete poslati elektronskom poštom na adresu medubsm@unilib.bg.ac.rs. Ovu službu imaju i Biblioteka Matice srpske u Novom Sadu i univerzitetske biblioteke u Nišu i Kragujevcu. Da bi koristili ovu uslugu ili vi lično ili institucija u kojoj ste zaposleni mora biti član odgovarajuće biblioteke i morate platiti realne troškove pozajmice i po potrebi kopiranja. Knjige dobijene međubibliotečkom pozajmicom možete koristiti u čitaonicama biblioteke i možete kopirati ono što vam je potrebno. Međunarodnim pravilima sve biblioteke koje učestvuju u sistemu međubibliotečke pozajmice ne dozvoljavaju iznošenje tako dobijenih knjiga iz prostorija biblioteke jer odgovaraju materijalno za knjige koje su dobile na pozajmicu. Kopije članaka dobijenih pozajmicom ostaju korisnicima u trajnom vlasništvu.

Većina savremenih biblioteka ima onlajn pretražive kataloge, kojima možete prići preko Interneta. Postoji centralni portal Evropske digitalne biblioteke, koji omogućava istovremeno pretraživanje jednog ili svih nacionalnih kataloga tridesetak evropskih zemalja, digitalizovane zbirke evropskih biblioteka i muzeja, doktorske disertacije, virtuelne izložbe itd. <http://search.theeuropeanlibrary.org/portal/en/index.html> . Na portalu se nalazi i kratak video koji objašnjava sve mogućnosti koje su korisnicima na raspolaganju.

Uzajamni centralni katalog Srbije uključen je u ovaj projekat, kao i projekat DOI Srbija koji obuhvata naučne časopise čijim člancima se dodeljuju DOI brojevi, digitalna biblioteka dečje literature na srpskom, srpska nacionalna bibliografija, digitalizovan dnevni list «Politika» itd.



Podatke o fondovima svetskih biblioteka možete naći i preko servisa Google Books, korišćenjem opcije „Find in a library“ - <http://books.google.com/bkshp?hl=en&tab=wp> ili pretraživanjem zajedničkog svetskog online kataloga preko 10.000 udruženih biblioteka <http://www.worldcat.org/> , koji sadrži podatke o 1,5 milijardi publikacija u fondovima svetskih biblioteka. Google Books projekat, kojim je kompanija Google ušla u program skeniranja celokupnog fonda nekoliko najvećih javnih i univerzitetskih biblioteka, planirajući da napravi bazu od oko 35 miliona digitalizovanih publikacijatrenutno je zakočen, a digitalizovano je oko 12 miliona publikacija. Problem je u tome što biblioteke imaju pravo prema zakonima o autorskim pravima da pozajmljuju knjige, ali ne i da ih umnožavaju. Iako je Google spreman da plati naknadu za autorska prava, za mnoge starije knjige se ne zna ko su njihovi nosioci ili se do njih ne može doći kako bi dali legalan pristanak na digitalizaciju svojih dela. Sporazum kojim bi Google finansirao stvaranje registra takvih knjiga i platio nadoknadu za korišćenje

skeniranih autorskih dela Udruženju koje zastupa autore u SAD nije odobren na sudu i proces dogovaranja Googla i izdavača je vraćen na početak. Ovaj ugovor se odnosio samo na SAD jer zakonodavstvo o autorskim pravima važi samo u granicama države koja ga je donela, te bi ostale zemlje morale da sklapaju posebne sporazume sa Googlom da bi mogle da koriste ovako napravljenusvetsku digitalnu biblioteku.

Preko Interneta dostupno je dosta knjiga u punom tekstu. To su knjige za koje su autorska prava istekla ili su nosioci autorskih prava na to pristali. Moguće ih je naći preko više adresa, od kojih su najpoznatiji Projekt Gutenberg www.gutenberg.org sa 33000 e-knjiga koje se mogu preuzeti i na Kindle, iPad, iPhone ili Android, Google Books <http://books.google.com/>, GoogleScholar <http://scholar.google.com/>, mnogi tematski i institucionalni digitalni repozitorijumi itd.

Danas se sve više naučnih monografija objavljuje u elektronskom obliku. Preko KoBSON-a dostupno je preko 70.000 elektronskih knjiga, najviše preko servisa EBRARY, a zatim Springer Link, Oxford Scholarship online, Hein Online i Engineering Willage.

Legalni pristup elektronskim knjigama uslovljen je poštovanjem autorskih prava. Svaka biblioteka je bezuslovno obavezna da poštuje odredbe licence na osnovu koje dobija prava pristupa elektronskim knjigama i stoga je veoma važno da svi korisnici elektronskih knjiga dostupnih preko servisa u okviru KoBSON-a poštuju pravila. U suprotnom može biti onemogućen dostup svima u Srbiji, a KoBSON može biti tužen i osuđen na plaćanje veoma velike odštete za kršenje ugovornih prava.

Servis **EBRARY** obuhvata sledeći broj knjiga klasifikovanih u 16 naučnih oblasti, čija imena radi preciznosti navodimo u izvornom obliku:

**Business & Economics
Computers & IT**

Education

**Engineering & Technology
History & Political Science (also
includes a bonus selection of
historical maps)
Humanities (includes Music,
Theater, Dance, Film, Media,
Communication, Art, and
Architecture)
Interdisciplinary & Area Studies
(includes Asian, Ethnic, Native
American, Gender, and Gay &
Lesbian Studies)
Anthropology**

**Language, Literature & Linguistics
Law, International Relations & Public
Policy
Life Sciences (includes Biotechnology,
Agriculture, and Environmental Studies)
Medical
Nursing & Allied Health**

Physical Sciences

Psychology & Social Work

Religion, Philosophy & Classics

Servis je moguće koristiti:

- putem brze pretrage kolekcije knjiga (Quick View), osnovne i napredne

pretrage knjiga, pregleda knjiga po oblastima (browse).

- preporučujemo korišćenje servisa kreiranjem lične biblioteke – **Bookshelf**, registracijom svog korisničkog imena.

Ovaj način korišćenja, omogućiće vam funkcionalnost više čuvanja i organizacije vašeg pretraživanja.

Nudi mogućnosti:

- čuvanja i direktnog pristupa odabranim knjigama prilikom svakog sledećeg pristupa,
- čuvanja i direktnog pristupa obeleženim (podvučenim) delovima teksta,
- čuvanja i direktnog pristupa vašim beleškama vezanim za određene delove teksta.

Dodatne funkcije servisa nalaze se u okviru menija InfoTools i čine lično elektronsko radno okruženje. Na brz i jednostavan način možete da proširite pretragu do novih izvora tj. online aktivnih servisa na Internetu.

Dostupno vam je:

- kopiranje teksta sa automatski kreiranim i dodatim podacima kako taj tekst treba citirati, štampanje teksta sa automatskim citiranjem i prikazom Web adrese, simultatno korišćenje rečnika engleskog jezika (Merriam-Webster's Online Dictionary) opcijom Define, enciklopedije (Encyclopedia Online) opcijom Explain, prevoda sa ili na više jezika opcijom Translate.

The screenshot displays the ebrary Bookshelf interface. At the top, there are navigation tabs for 'Info', 'Search', 'QuickView', and 'Bookshelf'. Below this is a search bar and a toolbar with various icons. The main content area is divided into several sections:

- Map Section:** A world map showing climate data. A legend on the right indicates percentages: 75%, 100%, 125%, 150%, and 200%. A red box highlights 'basic elements to remember' on the map.
- Text Document:** A document titled 'Global Warming: The Complete Briefing' by Houghton, John (Author). The text discusses climate change and volcanic eruptions. A yellow box highlights a URL: 'http://pubs.usgs.gov/fs/1997/fs113-97/'.
- Annotations:** A list of document annotations on the right side, including 'Large amounts', 'British television p', '1982-1910s', 'cold period', and 'basic elements to remember'.
- Context Menu:** A menu is open over the text, showing options like 'Define', 'Explain', 'Locate', 'Translate', 'Who', 'Search Document...', 'Search All Documents...', 'Search Web', 'Highlight', 'Add To Bookshelf', 'Copy Text...', 'Copy Bookmark', 'Print...', 'Print Again', 'Toggle Automenu', 'Preferences...', 'Help...', and 'About ebrary Reader...'. The text 'NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES' is visible in the background.

- kretanje kroz dokument prelaskom na susedne stranice u tekstu ili željenu stranicu, pretraživanje po ključnoj reči u okviru datog dokumenta, pretraga po novoj ključnoj reči celokupne dostupne kolekcije.
- pretraga odabranih poglavlja knjiga.

Sve opisane funkcije servisa dostupne su putem opcije brze pretrage kolekcije knjiga (Quick View), a servis Ebrary nudi i mogućnost više, instalacijom aplikacije Ebrary reader, koji je slobodno dostupan za preuzimanje preko Interneta.

Jedna od njih je i automatsko citiranje delova teksta sa mogućnošću izbora stila citiranja (APA, MLA, ACW...)

Oxford Scholarship Online obuhvata preko kolekciju od preko 4.800 knjiga iz svih naučnih oblasti, koje su korisnicima iz Srbije dostupne do nivoa apstrakta. Samo knjige iz oblasti ekonomije i finansija, filozofije, političkih nauka i religije dostupne su korisnicima do nivoa punog teksta, ostale samo do nivoa apstrakta.

Pristup je moguć preko sledeće web adrese: www.oxfordscholarship.com. Da bi se omogućio pristup servisu za računare na Akademskoj mreži neophodno je koristiti sledeće proksi servere: **proxy.rcub.bg.ac.rs** za Beograd, **proxy.uns.ac.rs** za Novi Sad ili **proxy.junis.ni.ac.rs** Za Niš.



Servis omogućava pristup kompletnom tekstu knjiga za koje smo pretplaćeni. Sadržaj knjiga je podeljen na celine – glave i moguće je pristupiti, kopirati i štampati samo trenutno odabrane celine. Pored standardnih funkcija pretraživanja omogućava i pretragu bibliografija i Cross-Reference pretragu. Postoji mogućnost direktnog štampanja željenog sadržaja putem opcije PrinterFriendly. Nije dozvoljeno preuzimanje celih knjiga.

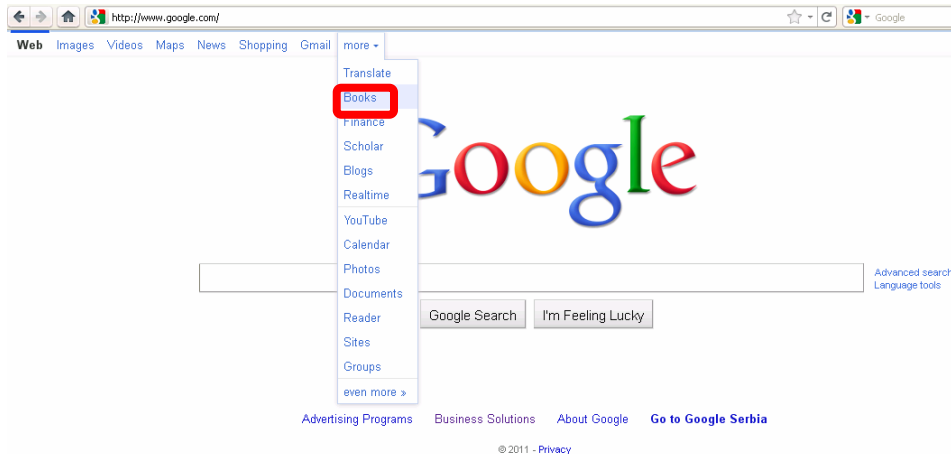
Servis **Springer Link** sadrži preko 45 000 naučnih monografija iz različitih oblasti, koje su pretražive u celini. Knjige iz onih kolekcija na koje je KoBSON pretplaćen mogu se cele čitati online i preuzimati ili štampati pojedina poglavlja, ali ne i knjige u celini. Na primeru Springer Link servisa se vidi da se knjige i časopisi tretiraju na isti način, te se sve više gubi razlika između naučnih monografija i tematskih brojeva časopisa.

Baza **Engineering village** sadrži i 3 kolekcije elektronskih knjiga koje se mogu preuzeti u PDF formatu i to: **Materials and Mechanical** -133 knjiga **Electronics and Electrical** - 120 knjiga i **Chemical, Petrochemical and Process** -100 knjiga.

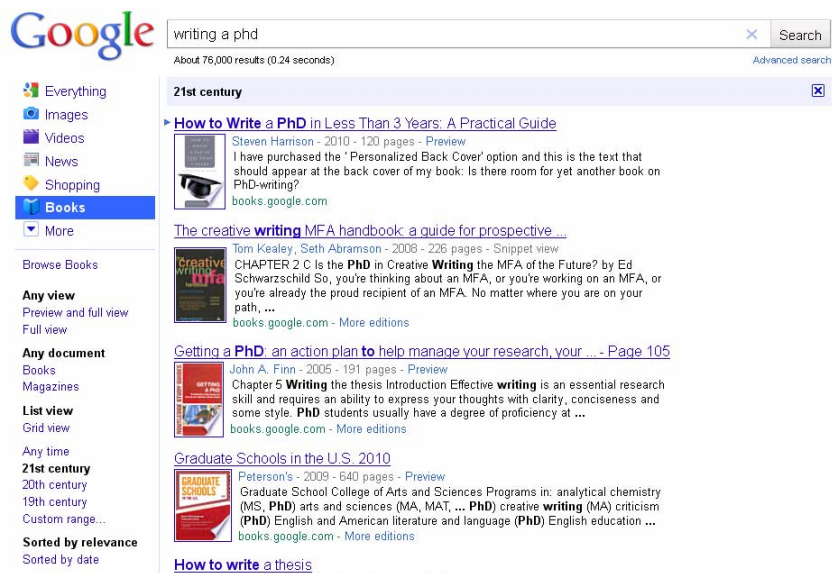
Servis OAPEN - Open Access Publishing in European Networks, sadrži pun tekst knjiga iz društvenih i humanističkih nauka, koje su objavljene u režimu otvorenog pristupa i mogu se preuzimati u celini sa adrese <http://www.oapen.org/xtf/home?brand=oapen> .

Besplatan servis Free books for doctors, <http://www.freebooks4doctors.com/>, omogućava pristup do 365 knjiga, pretežno udžbenika iz oblasti medicine, i svake godine sve više udžbenika postaje besplatno dostupno celom svetu.

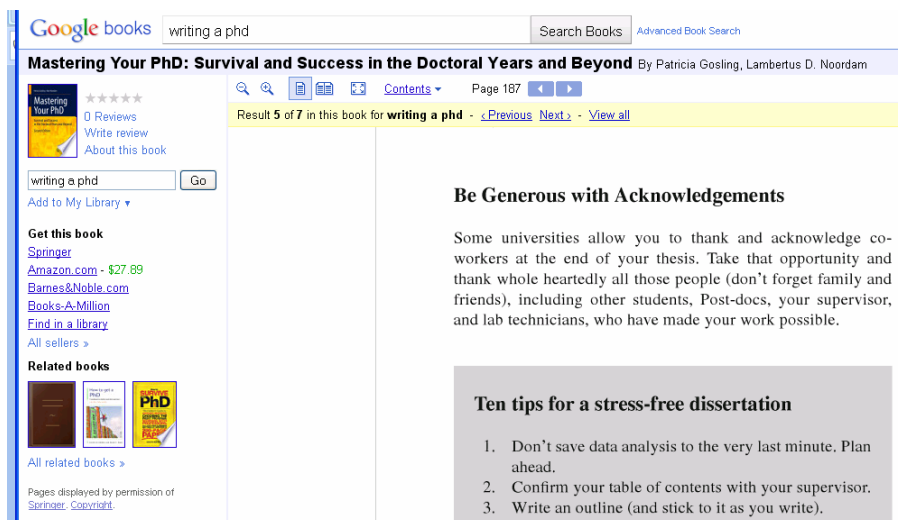
Besplatan servis **Google books** dostupan je svim korisnicima Interneta, a namenjen je prvenstveno za pretraživanje i pronalaženje knjiga. Trenutno je moguće pretraživanje punog teksta oko sedam miliona knjiga. Osim ove osnovne funkcije ovaj servis omogućava i čitanje delova teksta knjiga ukoliko je njihov izdavač to dozvolio. Kopiranje i štampanje dostupnih delova tekstova nije predviđeno.



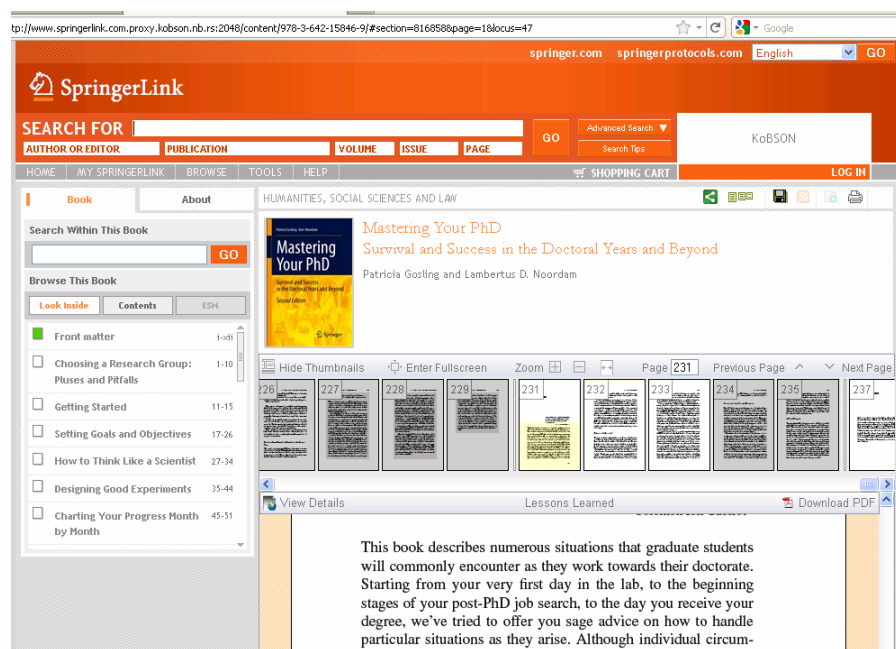
Ulaz u servis Google Books



Pretraga Google Books na temu kako napisati doktorsku tezu



Rezultat pretrage



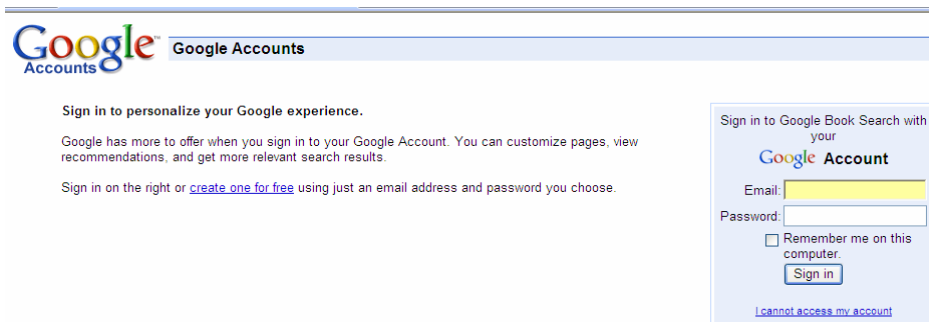
Ista knjiga može se cela pročitati na sajtu izdavača, www.Springerlink.com

Postoje dva izvora knjiga dostupnih za čitanje putem ovog servisa:

- **PartnerProgram** koji povećava vidljivost na Internetu knjiga izdavača uključenih u ovaj program i omogućava pristup do određenog dela sadržaja,
- **LibraryProject** koji povećava vidljivost bibliotekskih kolekcija na Internetu i omogućava pristup do punog sadržaja knjiga za koje su istekla autorska prava. Google planira da skenira oko 30 miliona knjiga iz fondova najvećih biblioteka i da

tako stvori najveću svetsku digitalnu biblioteku. Međutim za veliki deo tih knjiga autorska prava nisu istekla i Udruženje izdavača iz SAD je tužilo Google za kršenje autorskih prava. Sporazum koji je naknadno postignut sud nije prihvatio, tako da je projekat trenutno zaustavljen i dostupne su u punom tekstu samo knjige za koje su autorska prava istekla, pa pripadaju javnom domenu.

Google books pored uobičajenih funkcija vezanih za pretraživanje sadržaja omogućava kreiranje lične biblioteke korišćenjem Google korisničkog imena i lozinke.



Lična biblioteka omogućava direktan pristup do obeleženih knjiga, unos komentara, ocenjivanje knjiga, kao i pisanje prikaza knjiga. Komentari, ocene i prikazi knjiga mogu se učiniti dostupnim i ostalim korisnicima Interneta.

Google Books ima ambiciju da postane svetska digitalna biblioteka. Prednost za korisnike koju će imati kada završi skeniranje 30 miliona knjiga nad bibliotečkim katalogima, pa čak i nad svetskim bibliotečkim katalogom WorldCat, je u tome što čak i kad ne možete da vidite ceo tekst knjige, možete dobiti informaciju o tome da se termini koje pretražujete nalaze u tekstu knjiga koje ste dobili kao rezultat pretraživanja, pa se onda možete obratiti bibliotekama koje eventualno poseduju te knjige kako bi ih i pročitali. Najbolje je Google Books pretraživati preko «Advanced Search», jer to pretraživanje omogućava ograničavanje pretrage po različitim kriterijumima, kako bi se dobili veoma precizni rezultati. Tu vrstu informacije ne možete dobiti iz bibliotečkih kataloga, koji sadrže samo naslove knjiga i podatke o tome kojoj oblasti pripadaju, što se vidi iz predmetnih i stručnih odrednica koje kataloški zapisi sadrže.

Kako tražiti doktorske disertacije?

Doktorske disertacije predstavljaju veoma značajan izvor informacija. U Srbiji najveću zbirku doktorskih disertacija u papirnom obliku ima Univerzitetska biblioteka „Svetozar Marković“. U principu u Srbiji se doktorske disertacije posle promocije, kojom sticanje doktorske titule biva verifikovano, predaju na trajno čuvanje univerzitetskim bibliotekama matičnih univerziteta, do ove godine samo u papirnom, a od 2011. i u elektronskom obliku. Sve disertacije koje su branjene i koje postoje u bibliotekama u Srbiji unete su u elektronske kataloge univerzitetskih biblioteka, a samim tim nalaze se i u **Virtuelnoj biblioteci Srbije** – centralnom uzajamnom katalogu biblioteka Srbije. Moguće ih je koristiti u čitaonicama i prilikom korišćenja svaki korisnik popunjava

IZJAVU da je koristio disertaciju za lične potrebe i da će korektno navoditi podatke iz disertacije koje iskoristi za svoj rad.

база података претраж. резултати запис кошарица моја библиотека подешавање информације помоћ COBISS.SR
база података у систему COBISS.SR: [COBIB.SR](#) (записа: 2.048.123)

основно претраж. изборно претраж. командно претраж. [технике претраживања](#)

Аутор: _____
Наслов: _____
Година издања: _____
Кључне речи: дисертација
Издавач: _____

Језик: ограничавање босански/хрватски/српски
Врста грађе: монографске публикације
Писмо: сва писма
Е-приступ:

тражи

испис погодака/страна 10

U Virtuelnoj biblioteci Srbije registrovano je preko 25.800 disertacija.

Pošto se primerci disertacija umnoženih za odbranu smatraju po Zakonu o autorskim pravima autorskim delom koje nije objavljeno te sva prava pripadaju autoru, ove izjave se trajno čuvaju i mogu se koristiti na sudu kao dokaz u slučaju povrede autorskih prava. Disertacije se ne šalju u međubibliotečku pozajmicu, ali se mogu naručiti i koristiti kopije posle popunjavanja odgovarajuće IZJAVE, kojom se korisnik obavezuje da će disertaciju koristiti za lične nekomercijalne potrebe i da će korektno citirati podatke preuzete iz nje. Usluga kopiranja se naplaćuje u realnom iznosu, kao i poštanski troškovi.

Da bismo bili potpuno sigurni da smo pretraživanjem elektronskog kataloga Virtuelne biblioteke Srbije dobili podatke o svim disertacijama branjenim na odgovarajućem fakultetu, koristimo KOMANDNO PRETRAŽIVANJE. U polju za limitiranje tipa publikacije pretraživanje ograničavamo na monografije, u polje za pretraživanje stavljam upit FC= bročana šifra fakulteta i KW= disertacija.

Većina univerziteta u svetu započela je sa prikupljanjem digitalnih verzija doktorskih disertacija, koje se čuvaju u digitalnim repozitorijumima univerzitetskih biblioteka. Prilikom predaje digitalne verzije disertacije u propisanom formatu za dati univerzitet, (najčešće pdf) autori potpisuju izjavu o svom autorskom pravu kojom definišu da li žele da njihova disertacija bude online dostupna svima u svetu ili samo preko intraneta univerziteta.

Disertacije se mogu naručiti međubibliotečkom pozajmicom iz inostranstva, jedino što korisnik uz kopiju koju plaća dobija da popuni IZJAVU kojom se obavezuje da neće

kršiti autorska prava autora disertacije. Da li će disertacija biti pozajmljena ili ne zavisi od toga da li je autor u svojoj izjavi o autorskom pravu to dozvolio ili ne.

Velika većina autora odlučuje se da celokupne disertacije učini dostupnim svima u svetu. Preko adrese asocijacije umreženih repozitorijuma digitalizovanih teza i disertacija - Networked Digital Library of Theses and Dissertations <http://www.ndltd.org/serviceproviders/scirus-etd-search> - moguće je doći do podataka o doktorskim disertacijama odbranim u svetu i do nekoliko stotina hiljada odbranih doktorskih disertacija u punom tekstu, koje se nalaze u slobodnom pristupu na serverima univerziteta učlanjenih u ovu asocijaciju.

NDLTD NETWORKED DIGITAL LIBRARY OF THESES AND DISSERTATIONS

Find ETDs Submit ETD Manage ETDs

SCIRUS ETD Search

This search service is provided courtesy of [Scirus](#), based on data harvested from the [Ulman Archive](#) hosted by OCLC.

Basic Search

Query: Search powered by **SCIRUS**

Advanced Search

All of the words in The complete document

AND

All of the words in The complete document

AND

All of the words in The complete document

Only show results published between 1900 and 2012

Only show results in

All subject areas Agriculture and Biological Sciences

Astronomy Chemistry and Chemical Engineering

Earth and Planetary Sciences Economics, Business and Management

Ukoliko naiđete na tekstove na jeziku koji ne znate, možete koristiti besplatan servis preko adrese <http://translate.google.com>, koji omogućava da se dobije mašinski prevod sa velikog broja jezika na srpski. Prevod nije kvalitetan, ali možete videti o čemu se radi, koristiti podatke i proceniti da li vam je kvalitetan prevod potreban ili ne.

Evropski projekat DART <http://www.dart-europe.eu/browse-list.php?index=country> obuhvata za sada elektronske disertacije odbranjene na univerzitetima iz 18 evropskih zemalja, koje su dostupne u punom tekstu. U toku je realizacija projekta kojim će ove disertacije postati dostupne preko portala **Europeana Libraries**. Digitalizovane teze se čuvaju u repozitorijima univerziteta na kojima su branjene, a metapodaci se pretražuju preko portala DART-Europe i linkuju se na puni tekst u repozitorijumu. Neki univerziteti daju mogućnost izbora formata, no većina daje teze u pdf formatu.

ETHOS - Electronic Theses online service <http://ethos.bl.uk/Home.do> je portal pri Britanskoj nacionalnoj biblioteci koji daje linkove do preko 250 000 digitalizovanih teza odbranih na preko 70 visokoškolskih institucija u Velikoj Britaniji i ažurira se svakodnevno. Ovaj portal omogućava preuzimanje velikog broja teza direktno na desktop korisnika. Za korišćenje "download" opcije potrebno je najpre izvršiti besplatnu registraciju (register/log in). Nakon pretraživanja (basic/advanced search) dobije se lista teza na zadatu temu. Ukoliko pored naslova rada postoji kvadratić sa slovom A

(Mouseover to reveal abstract) moguće je pogledati abstrakt. Ukoliko postoji kvadratić sa strelicom (Item available for immediate download) moguće je preuzeti tezu u punom tekstu. Pošto još uvek nisu sve teze obrađene do nivoa punog teksta možete ograničiti svoje pretraživanje samo na one teze koje su već digitalizovane (Limit search to items available for immediate download). Klikom na strelicu pored naslova teze otvara se opcija za izbor načina isporuke:

- download - jedina besplatna opcija;
- mail CD/DVD, mail loose leaf, mail softbound, mail hardbound - opcije koje se naplaćuju, a cena zavisi od toga da li ste izabrali kompakt disk, nepovezane listove, mek ili tvrd povež. Kada se izabere način isporuke, treba izabrati opciju "Add to basket", nakon toga opciju "Checkout". Na sledećoj stranici treba prihvatiti "Copyright statement" (obavezu da ćete poštovati autorska prava) i izabrati opciju "Create order". Nakon toga započinje preuzimanje teza na računar. Svaka teza pruzima se u arhiviranom obliku, stoga je neophodno imati program za razarhiviranje (WinRar).

U Srbiji postoje inicijative u smislu obaveze predavanja i prikupljanja disertacija za odbranu i u digitalnom obliku. Projektom TEMPUS «Unapređenje bibliotečkih servisa na univerzitetima Zapadnog Balkana» predviđeno je da se tokom 2011. uspostave digitalni repozitorijumi pri univerzitetima Beogradu, Nišu i Kragujevcu. Program za digitalni arhiv univerziteta PHAIDRA, koji je dobijen od partnera u projektu – Univerziteta u Beču - instaliran je i prve disertacije će biti u repozitorijumu od jeseni 2011.

Pošto je uspostavljanje digitalnih repozitorija univerziteta postalo svetski standard, verujemo da će disertacije koje budu branili studenti doktorskih studija upisani po novim programima biti prikupljane i postavljane u novouspostavljene repozitorijume svih univerziteta u Srbiji. Onda će svaki student potpisivati izjavu i odlučivati da li želi da njegova disertacija bude dostupna u punom tekstu samo u okviru univerzitetske mreže ili žele da bude u otvorenom pristupu, dostupna svima u svetu koji imaju pristup Internetu. Osnovni bibliografski podaci i apstrakt disertacije je minimum podataka koji je svuda u svetu obavezno učiniti svima dostupnim, a tekst se svakako pohranjuje u univerzitetski repozitorijum, sa ili bez ograničenja pristupa.

Kako tražiti članke?

Da bismo pronašli članke iz časopisa na odgovarajuću temu pretraživanje možemo vršiti preko više izvora informacija. Članke iz domaćih časopisa možemo naći preko ***Virtuelne biblioteke Srbije***, preko ***Srpskog citatnog indeksa SCINDEKS*** ili za stariju literaturu u štampanim tematskim bibliografijama, ukoliko su objavljene. Svetsku literaturu iz vodećih časopisa najbolje je tražiti preko indeksnih baza podataka ***Web of Science*** i ***Scopus***, a moguće je i preko besplatnog pretraživača ***Google Scholar***, ***Scirus*** itd.

Web of Science se smatra najznačajnijom bazom podataka koja obuhvata vodeću svetsku naučnu produkciju iz svih naučnih oblasti, objavljenu u oko 12.000 vodećih časopisa. Proizvodi je Institute for Scientific Information – Thompson, koji je nedavno promenio naziv u Thompson Reuters, kada je ISI Thompson kupio ovu poznatu medijsku kuću.

Web of Science obuhvata *Science Citation Index Expanded*, *Social Science Citation Index*, *Arts and Humanities Citation Index*, *Conference Proceedings Citation Index – Science* i *Conference Proceedings Citation Index – Social Science and Humanities*. Baza obuhvata podatke o autorima, instituciji, naslovu, ključnim rečima, sažetke i citate navedene u člancima iz obrađenih časopisa počev od 1900. godine. Preko KOBSON-a imamo pristup citatnim indeksima od 1996. i citatnom indeksu za oko 100.000 međunarodnih konferencija održanih od 2001. godine. Ovo je prva svetska baza podataka koja je omogućila pretraživanje preko citirane literature odnosno citiranih autora, što je postalo jedan od značajnih kriterijuma za vrednovanje naučnog doprinosa pojedinaca i institucija. Iz ove baze se prikupljaju podaci o citiranosti autora u svetskoj naučnoj literaturi. Detalje o ovoj bazi i podatke o tome šta je dostupno u Srbiji možete naći na http://www.unilib.bg.ac.rs/e_izdanja/elektronske_baze_podataka/uputstva/isi.php

Najveći svetski izdavač naučne literature, Elsevier, pokušavajući da konkuriše bazi Web of Science, napravio je najveću bazu podataka o naučnoj literaturi - **Scopus**, koja obuhvata i podatke o citiranim referencama i omogućava citatnu analizu. Baza obuhvata oko 18 500 indeksiranih izvora, 24 miliona patenata i 45 miliona dokumenata na svetskoj mreži - pretražive bibliografske reference i apstrakte iz članaka iz časopisa od 1966. godine i citirane reference od 1996. Sadrži oko 4 500 recenziranih časopisa iz oblasti hemije, fizike, matematike i tehničkih nauka, 5 900 iz oblasti medicine (kao i sve časopise iz MEDLINE baze), 2 500 iz bioloških i biotehničkih nauka i 2 700 iz društvenih nauka.

Dobri pretraživači (besplatni) naučne literature na Internetu su i **Scirus** <http://www.scirus.com/> i **Google Scholar** <http://scholar.google.com>⁶. Scirus je pretraživač Elsevier-a i pretražuje 410 miliona naučnih publikacija, preprinta, materijala za kurseve, kao i blogove i veb sajtove naučnika i naučnih institucija. **Google Scholar** je deo najpopularnijeg svetskog pretraživača **Google**, koji pretražuje samo nekomercijalne sajtove – univerziteta i drugih obrazovnih, kulturnih i vladinih institucija, digitalne repozitorije, kataloge biblioteka, blogove, naučne forume i sl. Baze koje ovi pretraživači pregledaju nisu identične, tako da treba koristiti oba. Deo materijala dostupan je u punom tekstu, a deo nije, ali je često moguće naći mail adrese autora, koji su najčešće spremni da besplatno pošalju svoje radove u digitalnoj formi ako im se direktno obratite. A ako vam je nešto potrebno a autor vam ne odgovori, služba međubibliotečke pozajmice naših univerzitetskih biblioteka vam je takođe uvek na raspolaganju.

Druga opcija, ukoliko želite da pretražujete samo onu literaturu do koje imate pristup odmah, je da pretražujete bazu podataka o časopisima preko servisa Elečas i odgovarajuće servise za elektronske časopise koji su u Srbiji dostupni preko KoBSON-a. Možete koristiti i **Google Scholar** pretraživač za istovremeno pretraživanje svih servisa, tako što ćete u opciji „PREFERENCES“ podesiti da se pretražuju samo izvori dostupni preko konzorcijuma KoBSON. Detaljno uputstvo dato je na veb sajtu KoBSON-a, pod „MOŽDA VAM ZATREBA/Google alati/Scholar“

Ukoliko vam je potrebna starija literatura, časopisi koji postoje u fondovima biblioteka u Srbiji mogu se pronaći na KoBSON stranici preko servisa **Pretraživanje časopisa**.

Pretražuje se preko naslova časopisa i dobija se lista časopisa koji sadrže tražene reči u naslovu. Kada se pored naslova željenog časopisa klikne na «Detalji», dobijaju se podaci o izdavaču, lista biblioteka sa adresom, telefonom i podacima o godištima časopisa koje ta biblioteka poseduje u štampanom obliku od 1984. Ako izaberete opciju **Elektronski časopisi** dobićete listu sa linkovima do svih servisa elektronskih časopisa na koje je KoBSON pretplaćen.

Ukoliko ste zainteresovani samo za noviju literaturu u elektronskom obliku, koristite KoBSON-ov servis **EleČas**. Prvo bi bilo poželjno znati koji su vodeći časopisi u naučnoj oblasti kojom se bavite.

Kada želite da vidite koji su vodeći časopisi u nekoj naučnoj oblasti i šta je od toga dostupno u Srbiji, preko servisa EleČas izaberete oblast u koju časopis spada i dobijate listu, rangiranu prema uticajnosti, odnosno Impakt Faktoru određenom na osnovu citiranosti datih časopisa u svetskoj literaturi u poslednjoj godini za koju je definisan u bazi podataka Journal Citation Reports. Ovu listu svake godine ažurira Thompson Reuters. Kategorije su date na engleskom jeziku prema kategorijama koje se koriste u Journal Citation Reports.

Imajte u vidu da Impakt Faktor časopisa predstavlja citiranost posmatranih časopisa samo u onim časopisima koji su uključeni u Science Citation Index i Social Science Citation Index, i da svi eventualni citati radova iz tih časopisa koji se pojavljuju u knjigama ili u časopisima koji nisu uključeni u ove citatne indekse nemaju nikakvog uticaja na vrednost Impakt Faktora. Zbog toga što se rezultati istraživanja iz oblasti humanističkih nauka još uvek velikim delom objavljuju u knjigama, Impakt Faktor za časopise iz ovih naučnih oblasti se i ne izračunava i njihova rang lista po uticajnosti ne postoji, no i njih je moguće pronaći prema engleskom nazivu oblasti kojoj pripadaju na isti način kao i sve ostale.



Ako za primer izaberemo pojam «ECOLOGY», dobićemo sledeći rezultat:

The screenshot shows the KobSON search results for 'Ecology'. The table lists various journals. The first row is circled in red:

ISSN	Naslov	Servisi	IF 2009
0189-537	Trends in Ecology and Evolution	SD	11.564
1461-0224	Ecology Letters	EB WI	10.318
1549-5924	Annual Review of Ecology Evolution and Systematics	EB JS TE	8.190
1540-9295	Frontiers in Ecology and the Environment	JS	6.699
1751-7562	Isis Journal	WI	6.397
0962-1083	Molecular Ecology	EB WI	5.960
1461-0224	Global Ecology and Biogeography	EB JS WI	5.913
1354-1013	Global Change Biology	EB WI	5.561
0014-3820	Evolution	EB WI	5.429
0012-9615	Ecological Monographs	EB	4.862
0962-8462	Proceedings of the Royal Society, B: Biological Sciences	EB HW JS	4.857
0003-0147	American Naturalist	EB	4.796
0022-0477	Journal of Ecology	EB HW JS	4.690
1439-3319	Perspectives in Plant Ecology Evolution and Systematics	SD	4.684
0898-8892	Conservation Biology	EB JS WI	4.666
0259-8463	Functional Ecology	EB JS WI	4.546
0012-9659	Ecology	EB JS	4.411
0936-7590	Ecography	EB JS WI	4.395
1366-9516	Diversity and Distributions	EB JS WI	4.224
0021-8901	Journal of Applied Ecology	EB JS WI	4.197

Ako kliknete na «Detalji» pored naslova časopisa koji vas zanima, na primer *Trends in Ecology and Evolution*, dobićete podatke o tome koje ga biblioteke imaju u štampanoj formi, koji ga servis za elektronske časopise pokriva, u koje sve kategorije je uključen, koja mu je pozicija na rang listi časopisa prema uticajnosti merenoj Impakt Faktorom u poslednjoj godini u svim kategorijama kojima pripada, kao i tačnu poštansku i elektronsku adresu časopisa.

The screenshot shows the 'Detalji časopisa' page for 'Trends in Ecology and Evolution'. Key information is circled in red:

- Naslov:** Trends in Ecology and Evolution
- Status:** Aktivni
- Impakt Faktor (IF):** 11.564 (Ekologija (1/129))
- Izdavač:** Elsevier Ltd. Trends Journals

Podatci o časopisu

ISSN: 0959-2688
 Naslov: Trends in Ecology and Evolution
 Str. naslov (ISI): TRENDS ECOL EVOL

Rang časopisa u Journal Citation Report-u za period 1981-2009

Oblast / impact faktor	Starija godišta (1981 - 1992)									
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Biology, Miscellaneous (current - relevant discipline)	8,765	10,508	11,929	12,449	12,938	14,864	14,125	14,797	11,634	11,564
Ecology	1/100	1/102	1/101	1/105	1/107	1/112	1/114	2/116	2/114	1/129
Evolutionary Biology	1/30	1/30	1/32	1/32	1/33	1/34	1/35	1/35	1/35	1/45
Genetics & Heredity	8/114	8/113	7/115	5/117	5/120	4/124	5/131	4/132	6/138	7/146

Rang časopisa prema PETOGODIŠNJEJ impact faktoru 2007-2009

Oblast / impact faktor	2007	2008	2009
Biology, Miscellaneous (current - relevant discipline)	17,950	17,188	16,853
Ecology	1/116	1/124	1/129
Evolutionary Biology	1/35	1/39	1/45
Genetics & Heredity	4/132	4/138	4/146

Objašnjenja

- Zelena** - vrhunski međunarodni časopis (M21); u svojoj disciplini je svrstan među prvih 30%
- Plava** - istaknuti međunarodni časopis (M22); u svojoj disciplini je svrstan između prvih 30% i 50%
- Siva** - međunarodni časopis (M23); ima IF ali nije svrstan između prvih 50% u svojoj disciplini

Kratko objašnjenje: kako se računa impact faktor možete pronaći na stranici: [kako postavljanje pitanja](#)

Objašnjenja ISI lista: možete pronaći na linku: [Web of Science](#)

Klasifikacija: je napravljena prema Pravilniku o postupku i načinu vrednovanja, i kvantitativnom iskazivanju naučnoistraživačkih rezultata istraživača, Službeni glasnik RS, broj 38/2008 (Detaljnije informacije možete pronaći na: [http://kobson.nb.rs/](#))

Opis disciplina (na engleskom)

Biology, Miscellaneous

Impact faktor je najkraće rečeno prosečna citiranost svakog članka, objavljenog u tom časopisu u periodu od prethodne dve godine, u posmatranoj godini. Od 2007. započeto je i izračunavanje petogodišnjeg Impact Faktora, kojim se prevazilazi razlika u brzini dolaženja do rezultata istraživanja u različitim oblastima, što utiče na vreme i učestanost publikovanja i citiranja. Detaljno objašnjenje možete naći na http://kobson.nb.rs/vrednovanje/vrednovanje/prica_o_if.129.html.

Na web stranici samog časopisa koji vas zanima možete naći podatke o uredništvu, učestalosti izlaženja i uputstva za autore koji žele da pošalju rad za objavljivanje u tom časopisu. Važno je da pogledate i kakva je politika u oblasti prenosa autorskih prava na izdavača datog časopisa, da vam se ne bi desilo da vam izdavač zabrani da rezultate do kojih ste došli šaljete kolegama ili koristite na predavanjima za studente.

Kada odlučujete koje ćete časopise pratiti i u koji časopis ćete eventualno poslati neke svoje rezultate za objavljivanje, važno je da dobro proučite listu časopisa za datu užu naučnu oblast, posebno kategorije i Impact Faktor za prethodne godine. Treba da vidite da li je časopis duži period među vodećim u svojoj kategoriji, ili je pri dnu pa se može desiti da bude izbačen sa liste kao nedovoljno citiran da bi opstao u bazi vodećih svetskih časopisa. To može biti važno stoga što na osnovu toga u kom su časopisu objavljivali radove Ministarstvo nauke buduje radove istraživača i određuje kategoriju kojoj pripadaju, a to je direktno povezano sa finansiranjem i projekata na kojima učestvuju i finansiranjem samih istraživača.

Impact faktor varira tokom godina, najveći je za interdisciplinarne i revijske časopise, a časopisi koji su tek počeli da izlaze ili su nedavno uključeni u bazu nemaju izračunat

impakt faktor. Njegovo izračunavanje je moguće tek za treću godinu od uključenja u bazu.

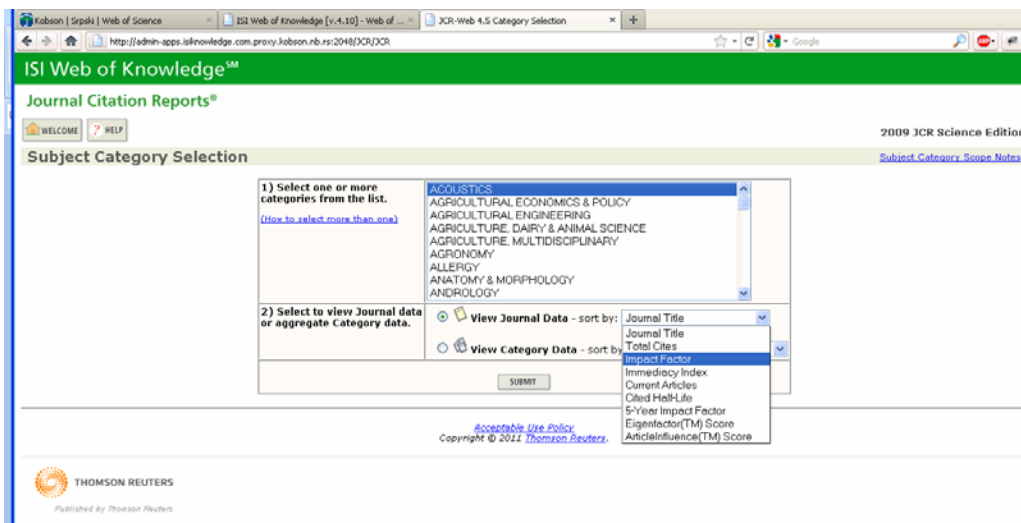
Dodatne detalje o časopisu, o tome koliko radova godišnje objavljuje, koliko često izlazi, koji procenat citata je iz tog a koji iz drugih časopisa i sl. možete dobiti iz baze podataka **Journal Citation Reports**, koja vam je dostupna preko Web of Science kao dodatni izvor informacija (Additional Resources) od 2005. na adresi:

http://apps.isiknowledge.com/additional_resources.do?highlighted_tab=additional_resources&product=WOS&SID=P2h1eloIG2M2L8h7E2H&cacheurl=no .

To su veoma bitne informacije koje treba imati pre nego što odlučite da li ćete svoj rad poslati u taj časopis. Ako časopis ima više od polovine samocitata velika je verovatnoća da će biti isključen iz Web of Science, ako objavljuje mali broj radova godišnje manja je šansa da će prihvatiti rad koji pošaljete, ako mu impakt faktor opada sa godinama postoji mogućnost da pređe u nižu kategoriju po bodovima koje dobijate za rad objavljen u njemu, itd.

The screenshot shows the ISI Web of Knowledge interface. At the top, there's a green navigation bar with the ISI logo and links like 'Sign In', 'My EndNote Web', etc. Below this, a red box highlights the 'Additional Resources' tab. The main content area is divided into several sections: 'Analytical Tools' (with 'Journal Citation Reports' highlighted), 'Web Search Tools' (with 'Scientific WebPlus' highlighted), and 'Web Sites' (listing 'ISI HighlyCited.com', 'BiologyBrowser', 'Index to Organism Names', 'ResearcherID.com', 'Science Watch', and 'Thomson Reuters'). A sidebar on the right contains a 'How can I use these resources?' section. The footer includes language options and a feedback link.

Početni ekran sa kojeg se ulazi u Journal Citation Reports



Izbor kategorije koja vas interesuje i sortiranje časopisa po impakt faktoru

Journal Summary List

Journals from: **subject categories ECOLOGY** [VIEW CATEGORY SUMMARY LIST](#) [Journal Title Changes](#)

Sorted by: **Impact Factor** [SORT AGAIN](#)

Journals 1 - 20 (of 129) Page 1 of 7

Ranking is based on your journal and sort selections.

Mark	Rank	Abbreviated Journal Title <i>(linked to journal information)</i>	ISSN	JCR Data ↓						Eigenfactor™ Metrics ↓	
				Total Cites	Impact Factor	5-Year Impact Factor	Immediacy Index	Articles	Cited Half-life	Eigenfactor™ Score	Article Influence™ Score
<input type="checkbox"/>	1	TRENDS ECOL EVOL	0169-5347	19073	11.564	16.853	2.487	80	7.8	0.06371	7.750
<input type="checkbox"/>	2	ECOL LETT	1461-023X	10413	10.318	11.246	2.338	68	4.7	0.06666	5.117
<input type="checkbox"/>	3	ANNU REV ECOL EVOL S	1543-592X	12154	8.190	16.540	0.182	33	>10.0	0.02342	8.212
<input type="checkbox"/>	4	FRONT ECOL ENVIRON	1540-9295	2211	6.922	6.508	1.804	51	4.0	0.01719	3.202
<input type="checkbox"/>	5	ISME J	1751-7362	1270	6.397	6.402	1.191	131	1.9	0.00928	2.562
<input type="checkbox"/>	6	MOL ECOL	0962-1083	22557	5.960	6.369	0.986	368	5.7	0.07695	2.031
<input type="checkbox"/>	7	GLOBAL ECOL BIOGEOGR	1466-822X	3191	5.913	5.877	0.742	66	4.9	0.01474	2.284
<input type="checkbox"/>	8	GLOBAL CHANGE BIOL	1354-1013	10842	5.561	6.600	1.204	230	4.9	0.05297	2.643
<input type="checkbox"/>	9	EVOLUTION	0014-3820	27799	5.429	5.787	1.038	260	>10.0	0.06377	2.501
<input type="checkbox"/>	10	ECOL MONOGR	0012-9615	7461	4.862	8.290	0.710	31	>10.0	0.01289	3.995
<input type="checkbox"/>	11	P ROY SOC B-BIOL SCI	0962-8452	29539	4.857	5.172	1.143	524	7.7	0.09350	2.231
<input type="checkbox"/>	12	AM NAT	0003-0147	23373	4.796	5.489	0.969	192	>10.0	0.04832	2.603

Lista časopisa za kategoriju ECOLOGY sortirana po impakt faktoru i ostali podaci o časopisu. Detalji su dati za svaki časopis posebno i dobijaju se klikom na link sa naslova.

Pretraživanje elektronskih servisa dostupnih preko KoBSON-a moguće je preko računara priključenih na akademsku mrežu i preko proxy servera Narodne biblioteke Srbije. Ako se nalazite na akademskoj mreži, proxy server treba da bude namešten na **proxy rcub.bg.ac.rs**. Ako želite da pretražujete od kuće ili sa bilo kog računara koji nije priključen na akademsku mrežu, treba da imate **licencu za udaljeni pristup** proksi serveru Narodne biblioteke Srbije, za šta je potrebno je da imate svoje **korisničko ime** i **lozinku**. Tekst licence i detalji o tome ko ima prava na korišćenje udaljenog pristupa dostupan je na <http://kobson.nb.rs/upload/documents/LicencaZaKoBSON.pdf>.

Ukupno je u Srbiji dostupno oko 35.000 časopisa u elektronskoj formi. Detaljna uputstva za svaki servis nalaze se na KoBSON-ovoj stranici za svaki servis posebno i na sajtu

Univerzitetske biblioteke «Svetozar Marković»

http://www.unilib.bg.ac.rs/e_izdanja/elektronski_casopisi/uputstva/index.php ,

http://www.unilib.bg.ac.rs/e_izdanja/elektronske_knjige/uputstva/index.php

Velika većina servisa pruža korisnicima mogućnost individualne registracije, a registrovanim korisnicima šalje redovno meilom informacije o tome kada su u servis uključene nove informacije iz oblasti za koju je korisnik zainteresovan (ALERT). Ova usluga je besplatna i treba je što više koristiti. Na sledećoj tabeli prikazano je koji servisi pokrivaju koje naučne oblasti.

Elektronski servisi dostupni preko KOBSON-a

Biomedicinske nauke	SD, PQ , EB, SP, HW, WI, OX, CU, AP, OVID
Klinička medicina	EB, SD, SP, HW, WI, CCDMP, OVID
Prirodne nauke	SD, PQ, EB, SP, CU, ASME, RSC
Poljoprivreda, Šumarstvo i Zaštita životne sredine	SD, WI, SP
Tehničke nauke , Računarstvo	IE, SD, EM, EV , CU, ASME
Društvene nauke	JS , EM , EB, SD, SG, OX, CU, AP
Umetnost i humanističke nauke	JS, EB, WI, OX
Fizika	IE, SD, AP, SP, IO, ASME
Hemija	AC, SD, RSC
Pravne nauke	HE
Sve naučne discipline	SD, EB, PQ, WI, CU

Broj časopisa dostupnih preko elektronskih servisa:

Servis	Broj časopisa	Broj preuzetih članaka 2009.
AC American Chemical Society	56	47.490
AP American Physics Society	16	29.805
APA American Psychological Ass.	71	1.086
CU Cambridge University Press	223	7.600
EB EBSCO	18789	87 608
EM Emerald	193	12 351
HE HeinOnline	957	8 459
IE IEEE Computer	28	7 983
IOP Institute of Physics	63	17 839
JS Jstor	1270	111 660
OX Oxford Journal	241	29 428
PQ ProQuest	10067	26 833
SG Sage	482	16 701
SD ScienceDirect	2046	776 743
SP Springer-Link	2187	111 926
WI Wiley	1513	114 056
UKUPNO	38.202	1.407.568

Dodatni servisi za koje nema podataka o preuzetim člancima	Broj časopisa
TE Teal	171
ASME American Society of Mechanical Engineers	25
RSC Royal Society of Chemistry	34
OVID	245

Elektronski časopisi dostupni u Srbiji preko sajta izdavača ili agregatora koriste se u skladu sa odredbama licencnih ugovora koje u ime biblioteka Srbije potpisuje KoBSON. Za sve ugovore zajedničke odredbe su da se **članci iz časopisa mogu koristiti samo u nekomercijalne svrhe** i da je **zabranjeno preuzimati cele brojeve časopisa**. KoBSON prijavljuje raspon IP adresa koje koriste njegovi korisnici. Tako serveri na kojima se nalaze pretplaćeni časopisi, baze i knjige prepoznaju KoBSON i dozvoljavaju korišćenje onih servisa na koje je KoBSON pretplaćen.

U najvećem broju današnjih e-časopisa članci su standardno dostupni u hipertekstualnom (HTML) ili u prenosivom (PDF) formatu, a neki servisi imaju opciju izbora formata u kojem se preuzima željeni članak. Hipertekstualni, HTML (od engl. Hyper-Text Markup Language) format ima izgled web stranice. Prednosti su mu brzo učitavanje, mogućnost jednostavnog postavljanja slika u više veličina i oblika, mogućnost povezivanja linkovima u samom članku ili sa podacima van teksta, a nedostatak je što izgled članka u štampanom i elektronskom obliku nije isti.

PDF (od engl. Portable Document Format) format čuva izgled rada u štampanom časopisu. Ako je document kreiran u elektronskom obliku, kada se stavi u PDF format moguće je kopiranje i štampanje delova teksta ili slika, a ako je nastao skeniranjem onda to nije moguće.

Svaki servis ima sopstveni interfejs za pretraživanje, ali svakako sadrži brzo pretraživanje po ključnim rečima (QUICK SEARCH) i za složenije pretraživanje (ADVANCED SEARCH) u koje možete uključiti različita ograničenja - limite – po užoj naučnoj oblasti, vremenu publikovanja, dostupnosti punog teksta, tipu rada, autoru itd. Neki servisi imaju i EXPERT SEARCH koji omogućava još neke dodatne opcije pretraživanja. Svaki servis ima i HELP koji treba pročitati jer daje informacije o tome koje tipove skraćivanja reči podržava, koje operatore (AND, OR, NOT, SAME...), da li postoji mogućnost da otvorite svoj nalog i da u njemu pamтите prethodna pretraživanja, možete li izabrane članke poslati meilom, štampati ili preuzeti na svoj računar i u kom formatu i slična korisna uputstva. Neki servisi omogućuju i listanje (BROWSE), a neki samo pretraživanje (SEARCH).

Elektronski časopisi su preko Interneta dostupni preko sajtova svojih izdavača. Tu se mogu naći sadržaji brojeva i u većini slučajeva i apstrakti radova, a pristup celom tekstu je moguć samo za pretplatnike časopisa. Veliki broj izdavača ustupio je uz naknadu posebnim komercijalnim institucijama - agregatorima – pravo da postavljaju na svoje

servere časopise u punom tekstu i prodaju pretplatu na njihovo korišćenje zainteresovanim institucijama, većinom bibliotekama. Ovi agregatori časopise postavljaju na svoje servere sa zakašnjenjem od 6 do 12 meseci od datuma izlaženja. To je tzv. embargo period, tokom kojeg izdavač časopisa ima ekskluzivno pravo da prodaje pristup pojedinačnim člancima ili časopisima. Agregatori daju korisnicima mogućnost da istovremeno pretražuju veliki broj časopisa, tako da znatno olakšavaju pronalaženje adekvatne literature.

Agregatori:

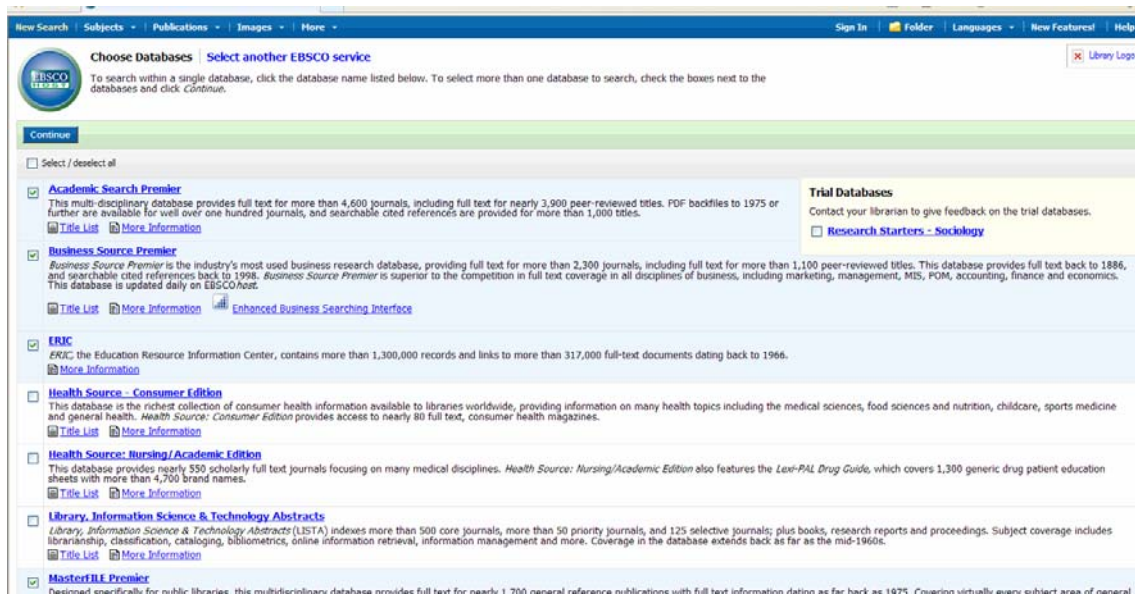
EBSCO je servis koji daje mogućnost izbora 11 baza podataka različitog sadržaja, koje se mogu pretraživati pojedinačno ili više njih istovremeno. Za društvene nauke su od interesa Academic Search Premier sa 4.600 časopisa iz svih oblasti i posebno Business Source Premier sa 2 300 časopisa iz ekonomije i poslovanja, ERIC za oblast obrazovanja na svim nivoima, Library and Information Science Abstracts za bibliotekarstvo i informacione nauke sa preko 300.000 punih tekstova, Regional Business News za poslovanje sa 80 časopisa u punom tekstu, Newspapers Source sa tekstovima iz svih svetskih novina i magazina na engleskom jeziku i GreenFILE sa tekstovima koji se odnose na uticaj čoveka na prirodu.

Za biomedicinu su od interesa Medline, Academic Search Premier, Health Sources – Nursing i Health Sources – Consumer Edition. Medline je najiscrpnija baza podataka za biomedicinsku literature na svetu, Academic Search Premier pokriva oko 4 600 časopisa iz svih naučnih oblasti, Health Sources - Nursing pokriva 550 časopisa posvećenih nezi bolesnika i sadrži farmaceutske i kliničke podatke o 1300 generičkih lekova i 4700 farmaceutskih brendova, a Health Sources – Consumer Edition pokriva oko 80 časopisa posvećenih zdravlju, namenjenih širokoj publici. Pretraživanje se može ograničiti vremenski, po jezicima, na pune tekstove itd. Rezultati se mogu štampati, preuzeti u izabranom formatu ili slati na mail. Uvedene su i nove mogućnosti kao pretraživanje mobilnim telefonom, čitanje označenog teksta u html formatu naglas itd. Detaljnije o bazama koje pokriva ovaj agregator možete naći na adresi:

http://kobson.nb.rs/elektronski_casopisi/elektronski_casopisi/ebSCO.49.html

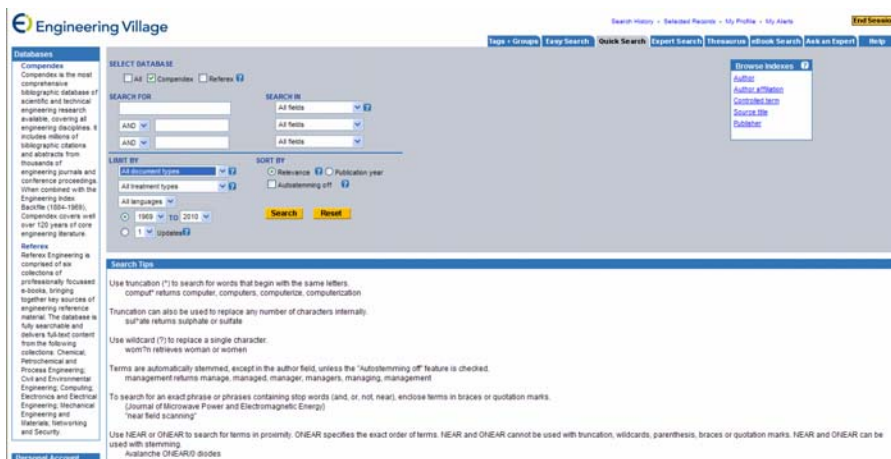


The screenshot shows the EBSCO website interface. At the top left is the EBSCO logo. Below it, the text "Select New Service" is visible. The main content area is titled "KOBSON - SERBIA" and lists three search options: "EBSCOhost Web MEDLINE" (with the EBSCO logo), "Business Searching Interface" (with a grid icon), and "EBSCOhost Web MEDLINE" (with the EBSCO logo). At the bottom, there are technical requirements: "Minimum browser requirements: Internet Explorer 6.0, Firefox 2.0, and Safari 2.0" and "Recommended minimum screen resolution: 1024x768". Below that are links for "EBSCO Support Site", "Privacy Policy", "Terms of Use", and "Copyright". At the very bottom, there is a copyright notice: "© 2009 EBSCO Industries, Inc. All rights reserved." and a logo for "EBSCO Publishing Green Initiatives".

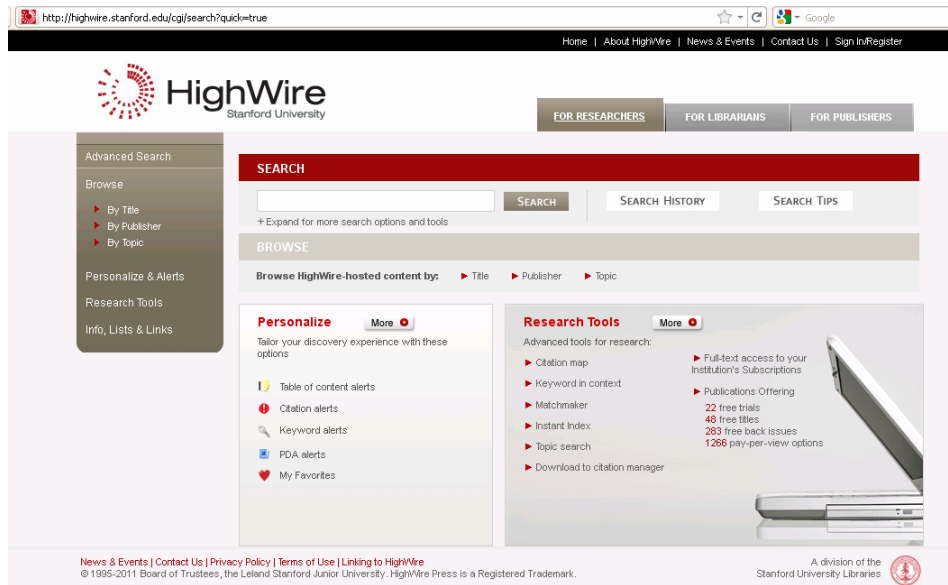


Engineering village je najpotpuniji izvor podataka za tehničke nauke. Sadrži preko 9 miliona referenci i sažetaka iz preko 5000 inženjerskih časopisa, konferencija, tehničkih izveštaja i патената. Obuhvata nuklearnu tehnologiju, bioinženjerstvo, hemijsko i procesno inženjerstvo, svetlosnu i optičku tehnologiju, poljoprivredno inženjerstvo i tehnologiju hrane, a takođe i računarske nauke, fiziku, elektroniku, komunikaciju, građevinarstvo, mašinstvo, nauku o materijalima, saobraćajno inženjerstvo itd.

Servis obuhvata period od 1969. godine do danas. Preko KoBSON-a nisu pretplaćene sve baze koje ovaj servis obuhvata, ali je pretplaćena najvažnija – COMPENDEX – najstarija i najsveobuhvatnija indeksna baza za tehničke nauke. Pretraživanje je moguće po autoru, naslovu članka, naslovu časopisa, ključnoj reči, godini izdanja, i kombinovanjem ovih pojmova. Kao rezultat dobijamo sažetke. Engineering Village sadrži i kolekciju Referex koju čine 3 kolekcije elektronskih knjiga na koje je KoBSON pretplaćen: **Materials and Mechanical** -133 knjiga, **Electronics and Electrical** -120 knjiga i **Chemical, Petrochemical and Process** -100 knjiga, koje možete čitati u celini i preuzimati pojedina poglavlja u PDF formatu.



HighWire Press je digitalni repozitorijum Univerzitetske biblioteke Stanford Univerziteta, koji sadrži 1494 časopisa iz oblasti većinom iz biomedicinskih nauka, mada ima i časopisa iz oblasti fizičkih, društvenih i humanističkih nauka. To je najveći svetski repozitorijum slobodno dostupnih punih tekstova iz naučnih časopisa, sadrži preko dva miliona članaka a istovremeno je i izdavač nekih veoma uticajnih časopisa kao što su Science Magazine, the New England Journal of Medicine, PNAS i JAMA.



TEEAL je elektronska baza podataka iz oblasti poljoprivrede, šumarstva i botanike. Obuhvata 171 časopis sa kompletnim tekstom od 1993. godine do 2005. godine. Članke koje odaberete dobijate putem elektronske pošte. Radovi objavljeni u 2000 i 2001. godini se nalaze u sistemu i možete ih dobiti **odmah** putem elektronske pošte. Ostali radovi se nalaze na Kobsonovom serveru i članak ćete naknadno dobiti (čeka se najduže do tri dana).

EMERALD servis obuhvata 214 vodećih svetskih časopisa sa kompletnim tekstom iz društvenih nauka, ekonomije, menadžmenta, primenjenih nauka, tehnike, tehnologije, bibliotekarstva i informatike. Period koji je pretplaćen za dobijanje kompletnih tekstova je od 1996. do danas. Za neke časopise postoji embargo na pristup najnovijim brojevima.

JSTOR servis je arhivska baza podataka koja obuhvata preko 1200 najznačajnijih časopisa iz svih naučnih oblasti od početka izlaženja pa do najviše 10 a najmanje 3 godine unazad. Značajna je za pretraživanje starije literature, posebno iz društvenih i humanističkih nauka. KOBSON je pretplaćen na 10 kolekcija i za te kolekcije je moguće preuzeti pune tekstove. Popis dostupnih kolekcija sa listom časopisa nalazi se na stranici: <http://www.jstor.org/action/collectionsAvailable>.

HEINONLINE je elektronska biblioteka koja obuhvata časopise sa kompletnim tekstom iz domena pravne istorije, a uključuje i knjige, pravne vodiče, itd. Obuhvata kolekcije: Legal Classics, Law Journal Library, U.S. Supreme Court Library, U.S. Federal

Legislative History Library, Treaties and Agreements, European Center for Minorities Issues, Kluwer Law International Journal Library, Manual of Patent Examination, Trends in Law Libraries Management and Technology, United States Code, US Attorney General Opinion, US Federal Legislative History Library, US Presidential Library, US Statutes at Large, US Supreme Court Library i World Constitutions Illustrated, koje sadrže skenirane publikacije u pdf formatu. Publikacije se mogu čitati i štampati, stranica po stranica, ali se ne mogu preuzimati u celini.

OVID je servis preko kojeg je dostupno 245 časopisa iz oblasti medicinskih nauka u punom tekstu i 15 posebnih baza podataka iz oblasti medicinskih nauka, koje je moguće pretraživati pojedinačno ili istovremeno do nivoa apstrakta. Servis je veoma pogodan za pretraživanje literature iz oblasti medicinskih nauka jer daje veće mogućnosti kreiranja složenih upita, kako bi se dobili precizni rezultati.



Izdavači:

ScienceDirect je najveća svetska elektronska baza časopisa koja obuhvata preko 2500 veoma uticajnih časopisa iz svih naučnih disciplina (prirodnih i tehničkih nauka, društvenih nauka, medicine, farmacije, ekonomije, tehnologije itd.). Ova baza obuhvata sve časopise čiji je izdavač Elsevier, vodeći izdavač u oblasti naučnih časopisa i knjiga. Svi časopisi uključeni su u bazu podataka Scopus istog proizvođača, a velika većina je uključena i u Web of Science, najuticajniju bazu citirane naučne literature u svetu. Elsevier je postavio novu platformu SciVerse Hub koja omogućava objedinjeno pretraživanje svih njihovih baza podataka: ScienceDirect, Scopus, SciTopics Beta, kao i veb sadržaja preko Scirus-a. Na taj način omogućeno je istovremeno pretraživanje preko 410 miliona naučnih termina, kao i pretraživanje ne samo sadržaja naučnih časopisa, već i ličnih veb stranica istraživača, patenata, institucionalnih repozitorijuma i slično. Dodatno dobijeni rezultati su rangirani prema relevantnosti i isključuju duplikate. Deo SciVerse-a pod nazivom SciTopics Beta je forum koji pruža: preglede koji su pisali isključivo naučnici eksperti, deljenje znanja sa drugima i učenje od drugih i vesti o poslednjim i najrelevantnijim časopisima.

Period koji je preko KoBSON-a pretplaćen za pristup do kompletnih tekstova je od 1998. do danas. Starija godišta mogu se pretraživati i dobiti podaci do nivoa bibliografskog zapisa ili apstrakta.

The screenshot shows the ScienceDirect website. At the top, there's a navigation bar with 'SciVerse' and 'ScienceDirect' logos, and links for 'Hub', 'ScienceDirect', 'Scopus', 'SciTopics', and 'Applications'. Below that, there's a search bar with 'All fields' selected and a 'Search ScienceDirect' button. The main content area is titled 'The latest SciVerse release is now available. See how SciVerse ScienceDirect has been enhanced'. It features a 'TOP 25 Hottest Articles' section with a 'Select your interest' dropdown menu. To the left, there's a 'Browse by subject' sidebar with categories like 'Physical Sciences and Engineering', 'Life Sciences', and 'Health Sciences'. To the right, there's a 'Latest News on ScienceDirect' sidebar with several news items.

Za svaki članak iz ovog servisa koji je od 1996. do danas bio citiran u bazi podataka Scopus istog proizvođača, dat je i link sa podatkom o broju citata u toj bazi. Aktivacijom tog linka dobija se popis svih radova koji su taj rad citirali i mogućnost da se dobije citatni izveštaj i Hiršov indeks za taj rad prema podacima u citatnoj bazi Scopus.

Springer-link je elektronska baza časopisa izdavača Springer, koja obuhvata 1750 vrlo kvalitetnih časopisa iz svih oblasti, pretraživih većinom od prvog broja i preko 30.000 knjiga. Period koji je pretplaćen za dobijanje kompletnih tekstova iz časopisa je od 1997. do danas. Pošto nismo pretplaćeni na sve časopise i na većinu knjiga koje se nalaze u ovoj bazi, neki članci odnosno poglavlja knjiga nisu dostupni u punom tekstu. Simbol  pored naslova označava da smo pretplaćeni na dati članak, a ukoliko stoji simbol  znači da nismo pretplaćeni na taj časopis odnosno elektronsku knjigu.

The screenshot shows the SpringerLink website. At the top, there's a search bar with 'SEARCH FOR' and a 'GO' button. Below that, there's a navigation bar with 'HOME', 'MY SPRINGERLINK', 'BROWSE', 'TOOLS', and 'HELP'. The main content area is titled 'BROWSE PUBLICATIONS BY CONTENT TYPE' and features a table with categories like 'Journals', 'Books', 'Book Series', 'eReferences', and 'Protocols'. To the left, there's a 'By Collection' sidebar with categories like 'Architecture and Design', 'Behavioral Science', 'Biomedical and Life Sciences', etc. To the right, there's a 'By Featured Library' sidebar with categories like 'Chinese Library of Science' and 'Russian Library of Science'.

Wiley InterScience je elektronska baza podataka izdavača Wiley koja obuhvata preko 1500 časopisa i 7000 elektronskih knjiga sa kompletnim tekstom iz svih naučnih disciplina (prirodnih i tehničkih nauka, društvenih nauka, medicine, farmacije, ekonomije, tehnologije itd.). Period koji je pretplaćen za dobijanje kompletnih tekstova je od 1997. do danas.

SAGE servis obuhvata 560 veoma kvalitetnih naučnih časopisa iz oblasti studija komunikacije, kriminologije, obrazovanja, zdravstva, politike, psihologije, sociologije, urbanizma i nauke o materijalima, koje izdaje čuvena izdavačka kuća SAGE, samostalno ili u saradnji sa partnerima. Pristup do punog teksta moguć je za 255 časopisa od prvog broja.

Cambridge University Press obuhvata 325 časopisa i oko pola miliona članaka. ove stare i ugledne izdavačke kuće, koji pripadaju različitim naučnim oblastima, od matematike do lingvistike. Moguće je pretraživati i literaturu citiranu u člancima iz časopisa na koje smo pretplaćeni, uglavnom od 2005. do danas.

Oxford Journal obuhvata 230 časopisa iz svih naučnih oblasti koje objavljuje Oxford University Press, samostalno ili u saradnji sa naučnim organizacijama iz celog sveta. Dve trećine ovih časopisa spadaju u vodeće prema Journal Citation Reports listama.

Institute of Physics Publishing je elektronska baza podataka koja obuhvata 63 časopisa sa kompletnim tekstom iz oblasti fizike, hemije, tehnologije, fizičke hemije i srodnih nauka. Period koji je pretplaćen za dobijanje kompletnih tekstova je poslednjih 10 godina, od 1998. do danas.

IEEE Computer sadrži digitalnu biblioteku svih izdanja IEEE Computer Society, ukupno 28 časopisa, koji pokrivaju sve oblasti projektovanja i primene računara.

American Psychological Association, obuhvata pune tekstove iz 71 časopisa iz oblasti psihologije i graničnih naučnih disciplina iz domena biomedicinskih i društvenih nauka. Servis omogućava i pretraživanje po citiranoj literaturi.

American Physical Society obuhvata pune tekstove 18 časopisa koje izdaje ovo društvo od prvog broja. Obuhvaćene su tekuće serije Physical Review Journals i PROLA - *Physical Review Online Archive for Physical Review Letters, Reviews of Modern Physics, and Physical Review A–E.* za period 1893–2005. Na sajtu su date i mnoge informacije od značaja za fizičare.

American Chemical Society obuhvata 34 časopisa i veliki broj konferencija i drugih publikacija ovog naučnog društva, koje se tiču hemije, hemijske tehnologije i srodnih disciplina. Tekstovi su pretraživi od prvog broja, ali nismo pretplaćeni na sva izdanja tako da ne možemo dobiti pune tekstove za sve ono što dobijemo kao rezultat pretraživanja.

ASME Transaction Journals, izdavača American Society of Mechanical Engineers, obuhvata 25 časopisa iz oblasti mašinstva i primene inženjerskih dostignuća u različitim naučnim oblastima od 1980. do danas, kao i zbornike sa konferencija od 2002. do danas. Zbornici nisu dostupni u punom tekstu.

RSC - Royal Society of Chemistry objavljuje 34 visokokvalitetna časopisa iz oblasti hemije. Elektronski časopisi sadrže i multimedijalne priloge – video snimke i bogat dokumentacioni materijal.

Cleveland Clinic Disease Management Project – sadrži kompletna poglavlja iz priručnika za kliničku medicinu sa najnovijim informacijama značajnim za kontinualno obrazovanje lekara, kao i onlajn dostupne tekstove i video i audio snimke predavanja i kurseva za usavršavanje lekara.

Slobodno dostupni elektronski časopisi

Osim komercijalnih časopisa, postoji i veliki broj časopisa koji su postavljeni u slobodni pristup svima preko Interneta.

Univerzitetska biblioteka Univerziteta u Lundu, Švedska, održava sajt sa linkovima do slobodno dostupnih recenziranih časopisa iz svih oblasti nauka - Directory of Open Access Journals (DOAJ) na adresi <http://www.doaj.org/>. Direktorijum trenutno sadrži 6553 časopisa, od kojih je 2887 časopisa pretraživo do nivoa članaka – ukupno sadrži 571798 članaka u otvorenom pristupu.

Na KoBSON-u se nalazi link na portal Free Medical Journals, koji daje linkove do besplatno dostupnih 1503 časopisa iz svih oblasti medicine. <http://www.freemedicaljournals.com/>. Veoma koristan za medicinu je i servis Amedeo, <http://www.amedeo.com/>, preko kojeg se može redovno pratiti šta je novo objavljeno u časopisima i drugim publikacijama iz oblasti medicine i dobijati nedeljne preglede literature na temu koju ste izabrali, kao i sajt Medscape, <http://www.medscape.com/> koji funkcioniše na isti način.

Slobodno dostupne članke moguće je pronaći i preko Google Scholar servisa, na sajtovima pojedinih institucija, kao i u digitalnim repozitorijumima naučnoistraživačkih ustanova, udruženja, preko facebook prezentacija, specijalizovanih društvenih mreža itd. O tome će biti više reči u poglavlju o otvorenom pristupu naučnim informacijama.

Procena vrednosti informacija

Naučne informacije prema savremenom shvatanju nauke nisu relevantne ako nisu odmah objavljene i tako stavljene na uvid svetskoj naučnoj zajednici, kako bi se mogle proveriti, proceniti i koristiti za dalja istraživanja. Nekada su glavni komunikacioni kanal u nauci bile naučne monografije, koje su tokom 20. veka u velikoj meri potisnuli naučni časopisi. Danas, u doba interneta, naučne časopise počinju da potiskuju neformalni komunikacioni kanali preko kojih se rezultati istraživanja objavljuju na svetskoj mreži – webu, mada i naučne monografije i časopisi i dalje imaju svoju ulogu u procesima registrovanja prvenstva otkrića, kontroli kvaliteta, širenju znanja i njihovom arhiviranju za buduće generacije.

Primarna uloga naučnih publikacija u bilo kom formatu je prenos i čivanje pouzdanih rezultata naučnih istraživanja što širem krugu korisnika, ali one imaju veoma značajnu ulogu i u proceni rezultata rada naučnika. Od ovih procena direktno zavisi položaj naučnika i njihovo napredovanje u akademskoj sredini. Deo procesa publikovanja je recenziranje radova i od kvaliteta rada recenzenata zavisi uspešnost procesa kontrole kvaliteta objavljenih radova. Recenzente biraju izdavači odnosno glavni urednici publikacija i njihova uloga je da procene da li radovi predloženi izdavaču za objavljivanje zadovoljavaju unapred zadate kriterijume o originalnosti i kvalitetu teksta i da pomognu autorima da svoje rezultate predstavljaju na najbolji način. Na taj način su uredništva kontrolori kvaliteta naučnih rezultata.

Sve do 19. veka izdavači naučnih publikacija su većinom bili naučna društva i institucije. Tek se polovinom 19. veka pojavljuju prvi komercijalni izdavači naučnih publikacija. Sa porastom broja naučnika i broja radova koje je trebalo objaviti, naučna društva su taj posao sve više prepuštala komercijalnim izdavačima. Danas većinu vodećih svetskih časopisa izdaju komercijalni izdavači i to je postao veliki biznis koji donosi i veliki profit – prema nekim istraživanjima i preko 40%. Preko polovine tržišta časopisa iz oblasti prirodnih nauka, medicine i tehnike pokrivaju samo četiri izdavačke kuće – Elsevier, Springer, Wiley i Taylor and Francis⁷. Udeo komercijalnih časopisa najveći je u biomedicinskim naukama – preko 80%, a najmanji u društvenim – oko 20%. Veliki komercijalni izdavači najčešće pokreću nove časopise kada konstatuju da dobijaju mnogo radova iz neke nove oblasti istraživanja, koja još nema definisan vodeći časopis.⁸

Nauka je danas postala veoma složen sistem i veoma skupa delatnost⁹. Vreme kada su usamljeni pojedinci mogli samostalno da rešavaju naučne probleme je prošlost, danas svako naučno istraživanje zahteva saradnju i velika materijalna sredstva potrebna za opremanje laboratorija, biblioteka, plaćanje pristupa do elektronskih izvora informacija itd. Razlučivanje kvalitetnih rezultata od manje kvalitetnih ili nekvalitetnih, originalnih od plagijata i sl. postalo je ozbiljan problem a tehnike procene vrednosti informacija veoma značajne za dalji razvoj nauke.

U ranijem periodu vredovanje publikovanih informacija bilo je pre svega povezano sa reputacijom izdavača, koji su obezbeđivali kvalitetne recenzente. Uloga izdavača kao

«čuvara kvaliteta» u nauci bila je dugo vremena veoma značajna. No u poslednjih 50 godina desile su se dve ogromne tehnološke promene u naučnom publikovanju i načinu kako se istraživanja mogu kvantitativno analizirati. To su:

1. kompjuterizacija procesa štampanja koja je smanjila troškove i omogućila da se objavljuje mnogo više knjiga i časopisa, i
2. prenos celog ciklusa publikovanja od podnošenja članka, referisanja do objavljivanja na Internet, što je ubrzalo i pojeftinilo komunikaciju.

Izdavači više nemaju monopol na Internetu, sada je moguće da autori sami postavljaju materijale koje žele bez recenzije. Doduše time je i proces recenziranja veoma demokratizovan, jer su takvi radovi dostupni svima odmah po postavljanju i svi imaju mogućnost stavljanja primedbi. Mogućnosti koje otvara nova generacija weba – tzv. Web 2.0 – učinile su da je i proces objavljivanja i proces kritikovanja objavljenih radova postao daleko manje formalan i da odgovornost za materijale i kritike objavljene preko interneta postaje mnogo više individualna. Autori nerecenziranih radova nemaju iza sebe kao garant kvaliteta svog rada izdavače, a primedbe na objavljene radove mogu objaviti svi, a ne samo oni koje za to ovlaste izdavači. No za sada se još uvek u procesima kao što je izbor u naučna zvanja i odlučivanje o distribuciji fondova za istraživanja za realizaciju naučnih projekata uzimaju u obzir samo radovi objavljeni i recenzirani uobičajenim izdavačkim postupkom.

Pošto evidentno postoji eksplozija publikovanja, koja je uslovljena kako brojnošću naučne zajednice tako i uslovima koji se postavljaju pred naučnike da u određenom periodu moraju da objave određeni broj radova, a proces analize vrednosti objavljenih radova je spor i skup, svi kojima je potrebno da vrše vrednovanje rezultata naučnog rada i istraživača okreću se sve više kvantitativnim pokazateljima¹⁰.

Naukometrija

Deo nauke o nauci je naukometrija, koja se bavi egzaktnim merenjem parametara značajnih za vrednovanje naučnog rada¹¹. Pod vrednovanjem se često podrazumevaju veoma različite stvari – od određivanja čisto ekonomske vrednosti, preko procene vrednosti naučnih resursa, preduslova za vođenje politike naučnog razvoja neke oblasti ili zemlje, do vrednovanja shvaćenog kao ekvivalent primene neke naukometrijske metode na specifično polje nauke u određenom vremenskom periodu.

U procesu vrednovanja uvek su prisutni elementi, koji moraju biti jasno definisani pre pristupa samom procesu vrednovanja. To su: tip istraživanja, vremenski period za koji se vrednovanje vrši, granice istraživačkog projekta koji se vrednuje, svrha vrednovanja, kriterijumi prilagođeni toj svrsi i organizacija samog procesa vrednovanja, sa određivanjem procedure i stručnjaka koji će je vršiti. Posebno je važno naglasiti da se često dešava da se kvantitativne metode primenjuju tako da se opseg, ciljevi i kriterijumi vrednovanja biraju na osnovu dostupnosti podataka umesto na osnovu svrhe istraživanja, što svakako nije dobar pristup i neće dovesti do relevantnih i pouzdanih rezultata¹².

Većina metoda vrednovanja naučnog rada koja je bila primenjivana decenijama u osnovi se zasnivala na mišljenju stručnjaka, a da bi se smanjila eventualna subjektivnost ocena, koristile su se bibliometrijske metode i metode preuzete iz društvenih nauka (upitnici, intervjui i sl.). Prema Fraskati priručniku¹³ koji je godinama bio standard za standardizovani pristup proceni naučnih istraživanja u Evropi, metode vrednovanja se mogu grupisati na sledeći način:

- direktne ocene kolega stručnjaka
- modifikovane direktne ocene
- indirektne ocene stručnjaka.

Direktne ocene kolega stručnjaka, odnosno recenzije, su najrasprostranjenija metoda za dobijanje suda o naučnom kvalitetu publikacija. Obuhvataju sistem podnošenja referata o kandidatima za dodelu zvanja, izbor za radna mesta na fakultetima i u istraživačkim institucijama, članstvo u naučnim akademijama, recenzije knjiga, članaka i projekata. Modifikovane ocene stručnjaka se koriste za procenu strateških i primenjenih istraživanja, a u ocenjivačke timove se pored eksperata uključuju i potencijalni korisnici rezultata tih istraživanja. Indirektne ocene stručnjaka pružaju uvid u ocene naučnih istraživanja od strane celokupne naučne javnosti. Indirektne ocene zasnivaju se na prikupljanju kvantitativnih informacija koje stoje u vezi sa rezultatima naučnih istraživanja, na osnovu kojih se definišu indikatori. Indikatori se mogu grupisati u dve osnovne kategorije: indikatori zasnovani na sistemu nagrada i priznanja i bibliometrijski indikatori.

Metode evaluacije koje uključuju rad vodećih stručnjaka za datu oblast su po definiciji spore i skupe. Stoga se svuda u svetu sve više forsiraju metode koje se zasnivaju na dostupnim kvantitativnim podacima o naučnim publikacijama i njihovom uticaju u okviru sistema nauke. Tako su na primer u Velikoj Britaniji odlučili da od 2008. godine ukinu sistem ocenjivanja zasnovan na ocenama recenzenata i da odluke o distribuciji fondova za nauku i rangiranje naučnih institucija i pojedinaca zasnuju isključivo na bibliometrijskim indikatorima koji se lako mogu prikupiti iz dostupnih svetskih baza podataka¹⁴. Ta odluka je doneta posle više kompleksnih istraživanja, kojima je utvrđeno da se rezultati dobijeni skupim procesom recenziranja koje sprovode izabrani eksperti i rezultati dobijeni na osnovu bibliometrijskih istraživanja u velikoj meri podudaraju. Bibliotekari u procesu vrednovanja treba da učestvuju kao stručnjaci za prikupljanje i obradu relevantnih podataka koji se koriste kao indikatori u procesu vrednovanja naučnih istraživanja, ali nikako ne treba na sebe da preuzimaju samo vrednovanje, koje pripada sferi vođenja naučne politike.

Deo naukometrije je bibliometrija, koja se najkraće može definisati kao kvantitativno proučavanje pisanog outputa nauke. Proučavaju se publikacije, citati, sami naučnici, sekundarni izvori informacija o publikacijama (bibliografije, baze podataka) itd. Cilj bibliometrije je da osvetli procese pisane komunikacije i razvoj naučnih disciplina statističkom analizom naučne literature¹⁵.

Bibliometrijska proučavanja se mogu klasifikovati prema tipu podataka na kojima su zasnovana ili prema svrsi i oblasti primene njenih rezultata. Rezultati bibliometrijskih

istraživanja mogu se koristiti za selekciju publikacija koje će se nabavljati u bibliotekama, za vrednovanje fondova biblioteka, utvrđivanje karakteristika citiranosti literature, istraživanje procesa razvoja pojedinih naučnih disciplina, naučnih institucija i sl. Jedno od polja na kome postoji veliko interesovanje za naukometrijska istraživanja je vrednovanje naučnog rada. Sve zemlje u svetu koriste danas neke bibliometrijske pokazatelje pri odlučivanju o izboru u naučna zvanja, distribuciji fondova za istraživanja itd. Postoje i međunarodni sistemi vrednovanja, koji se koriste za izradu rang lista najuticajnijih naučnika, institucija, univerziteta itd. Od pojave Interneta i svetske mreže javlja se i pojam webliometrijska istraživanja, gde se ne analiziraju fizički postojeće publikacije, već informacije prisutne na webu¹⁶. Rangiranje na osnovu postojećih indikatora je veoma popularno, uvode se i novi, sve kompleksniji indikatori, ali ne treba nikada izgubiti iz vida da indikatori ne mogu precizno da izmere naučni kvalitet, koji je mnogo kompleksnija pojava nego što to svi postojeći indikatori mogu prikazati.

Bibliometrijski zakoni

Istraživanje procesa publikovanja tema je naučnih istraživanja već čitav jedan vek. U literaturi se do sada nakupio veliki materijal o statističkoj analizi informacionih izvora (bibliografija, referativnih žurnala, baza podataka, naučnih časopisa), naučnih komunikacija (mreža citiranja, naučnih uticaja) i sl. Rezultati svih tih analiza ukazuju na postojanje veoma sličnih tipova raspodele produktivnosti izvora naučnih informacija (naučnici, časopisi, i sl.), citata po naučnicima, časopisima, institucijama, itd. To ukazuje na postojanje nekih stabilnih zakona raspodele. Pošto naučne publikacije predstavlja spoljni odraz nauke i proizvod naučne delatnosti, zakonitosti koje deluju u okviru tog skupa uslovljene su strukturom nauke kao veoma složenog i celovitog sistema.

Statističko istraživanje skupa naučnih publikacija prvi je izvršio matematičar Alfred Lotka, 1926. godine. On je prikupio podatke o broju radova koje je objavio svaki autor uključen u referativni žurnal Chemical Abstracts u periodu od 1907. do 1916. Iz tako dobijenih podataka empirijski je utvrdio prisustvo stabilnog zakona raspodele, koji je po njemu dobio ime Lotkin zakon, od onda potvrđen mnogo puta na veoma različitim uzorcima autora iz različitih nauka i različitih delova sveta. Zakon glasi:

BROJ NAUČNIKA KOJI SU NAPISALI DATI BROJ ČLANAKA JE OBRNUTO PROPORCIONALAN KVADRATU TOG BROJA ČLANAKA¹⁷.

Raspodela naučne produktivnosti se opisuje pomoću tri parametra – udelom naučnika sa minimalnom produktivnošću od samo jednog članka, koji u idealnom slučaju iznosi 60%, maksimalnom produktivnošću naučnika, tj. maksimalnim brojem članaka koji je objavio neki autor, i karakterističnim pokazateljem α , koji je u idealnom slučaju jednak jedinici. Ono što je važno naglasiti, a proizilazi iz ovog zakona, je da je odnos broja nisko i visokoproduktivnih naučnika u svakom trenutku prilično konstantan i da je nemoguće voditi naučnu politiku tako da se podržava rad samo visokoproduktivnih autora, jer bez niskoproduktivnih autora nema naučnog kolektiva.

Samuel Bradford je 1934. godine primenio drugi pristup¹⁸. On je sredio časopise kao osnovne informacione izvore po opadajućoj produktivnosti i svakom dodelio mesto na rang listi. Utvrdio je da je moguće u svakoj naučnoj oblasti izvršiti rangiranje časopisa tako da se izdvaja jezgro, koje sadrži većinu članaka iz date oblasti, i zone časopisa sa opadajućom produktivnošću. Zakon glasi:

NIZ ČASOPISA SREĐENIH PO OPADAJUĆEM BROJU ČLANAKA NA DATU TEMU MOŽE SE PODELITI NA ZONE SA JEDNAKIM BROJEM ČLANAKA U SVAKOJ, PRI ČEMU BROJ ČASOPISA U NIZU TIH ZONA ČINI GEOMETRIJSKU PROGRESIJU SA PARAMETROM q VEĆIM OD JEDINICE, TJ. ODNOS BROJA ČASOPISA U PRVOJ, DRUGOJ I NAREDNIM ZONAMA IMA OBLIK: $n-1 : n-2 : n-3 = 1 : q : q^2 \dots$, A JEDINICA ODGOVARA BROJU ČASOPISA U PRVOJ ZONI, ODNOSNO JEZGRU.

Krajem osamdesetih godina dokazano je da su ovi zakoni matematički ekvivalentni¹⁹ i da pripadaju tipu negausovske raspodele, koja je karakteristična za složene sisteme, u koje spadaju i društvene pojave²⁰. Karakteristično za ovakve raspodele nosioca posmatranih pojava je da postoji oštra stratifikacija u raspodeli nosilaca posmatrane pojave na mali broj nosilaca pojave koji čine jezgro najproduktivnijih nosilaca i dugačak rep raspodele koji čine slabo produktivni nosioci²¹. Takva raspodela se često uprošćeno naziva "pravilo 80: 20" i označava da na primer 80% zahteva za knjigama u biblioteci zadovoljava 20% bibliotečkog fonda, da 80% posla u svakom preduzeću obavi 20% zaposlenih, da 80% prihoda ostvaruje 20% stanovništva itd. Ovakav tip raspodela javlja se i kod citata i kod broja linkova do veb stranica na Internetu.

Bibliometrijski indikatori

Bibliometrijski indikatori su indikatori zasnovani na publikacijama kao osnovnom proizvodu naučnog rada. Korišćenje indikatora zasnovanih na publikacijama zasniva se na tri pretpostavke, od kojih u realnoj situaciji ni jedna nije potpuno zadovoljena. To su:

- produkt naučnog istraživanja je dosledno prikazan u publikacijama
- broj citata koji se odnosi na ove publikacije je legitimni indikator njihovog kvaliteta
- postoje tačni i potpuni podaci o ovim aktivnostima.

Broj publikacija koje je objavio neki naučnik, grupa ili institucija je najjednostavniji bibliometrijski indikator. Samo brojanje je jednostavno, ali problemi nastaju kada treba rangirati ove publikacije po kvalitetu. Publikovanje se smatra nezaobilaznim delom procesa naučnog rada, dugo je korišćeno kao jedan od osnovnih kriterijuma za procenu naučnog rada, pa je stoga porast broja publikacija delimično rezultat uticaja tzv. sindroma »Objavljuj ili nestani«. Rezultat toga je i pojava da naučnici rezultate objavljuju u više manjih radova, umesto u jednom celovitom. Ovakvo ponašanja naučnika u direktnoj je vezi sa kriterijumom vrednovanja naučnika na osnovu broja objavljenih radova. Pošto je onima koji sprovode naučnu politiku postalo jasno da umnožavanje broja radova ne vodi napretku nauke, krenulo se u potragu za novim kriterijumom, koji bi imao više veze sa kvalitetom a ne sa kvantitetom naučnog rada. Taj kriterijum je pronađen u citiranosti i on se danas primeljuje na pojedinačne naučnike, naučne institucije, časopise, univerzitete,

države... Ali i oni koji vode naučnu politiku svesni su da se ta politika primenjuje na izuzetno inteligentnu populaciju ljudi koja će brzo reagovati na to i prilagoditi svoje ponašanje tako da rezultati vrednovanja po tim kriterijumima budu za njih povoljni.

IF – impakt faktor časopisa²² je bibliometrijski indikator koji je u najširoj primeni. Izračunava se godišnje na osnovu citiranosti radova u bazi WoS i objavljuje se u bazi podataka Journal Citation Reports Thompson Reuters. Pošto IF veoma varira od oblasti do oblasti, časopisi se prema IF rangiraju u okviru užih naučnih oblasti i njihova vrednost se procenjuje na osnovu mesta koje zauzimaju na rang listi za tu godinu. IF je odnos broja citata koje u jednoj godini dobiju radovi objavljeni u nekom časopisu u prethodne dve godine i broja objavljenih radova u istom periodu (IF časopisa za 2005. je broj citata u celoj bazi u 2005. za radove objavljene u posmatranom časopisu u 2003. i 2004. godini, podeljen sa brojem radova objavljenih u posmatranom časopisu 2003. i 2004. godine). Za neke oblasti u kojima je proces objavljivanja i citiranja sporiji, pokazalo se da realniju sliku daje impakt faktor računat za period od 5 godina. Variranje Impakt faktora može biti posledica promene uredništva, uređivačke politike, podele časopisa na serije sa užom tematikom, kao i mnogih drugih faktora koji sa naučnom vrednošću nemaju direktne veze. Primer variranja u kategoriji Onkologija za 6 posmatranih godina pokazuje da se rang časopisa i brojna vrednost IF jako menjaju.²³ Poređenje časopisa iz različitih oblasti prema IF je besmisleno, s obzirom da na njegovu vrednost veoma utiču karakteristike discipline kojoj časopis pripada. Istraživači u oblasti naukometrije definisali su i neke ove indikatore, koji prevazilaze ovaj nedostatak.

IF je od svoje pojave pre četiri decenije postao najviše korišćen bibliometrijski indikator u svetu, na osnovu njega se rangiraju časopisi i boduju radovi objavljeni u njima u mnogim zemljama, uključujući i Srbiju. **Procena vrednosti objavljenih radova prema IF časopisa u kojem su objavljeni nije pravi pokazatelj vrednosti konkretnog rada – on može biti citiran mnogo više ili mnogo manje nego što je prosek citiranosti radova iz tog časopisa**²⁴. Stoga se počelo razmišljati o korišćenju nekih drugih indikatora, koji bi se zasnivali na stvarnoj citiranosti konkretnih radova.

Hiršov indeks²⁵ ili h-indeks, čiji je autor fizičar Jorge Hirsch, se zasniva na setu najcitiranijih radova posmatranog naučnika ili institucije i na broju citata koje su dobili. To je broj koji kazuje da je posmatrani naučnik objavio h radova koji su svi bili citirani najmanje h puta. Tako ovaj indeks zavisi od broja objavljenih radova i od broja citata svakog od tih radova. Pri izračinavanju se uzimaju u obzir samo radovi koji su bili citirani bar jednom. Moguće je poređenje naučnika ili institucija samo iz iste naučne oblasti, jer vrednosti ovog indeksa jako variraju po disciplinama. U obzir se uzimaju samo radovi koji su bili značajno citirani. Ovaj indeks se može lako izračunati iz baze Google Scholar, a WoS i Scopus ga izračunavaju automatski, međutim indeks se razlikuje od baze do baze jer one ne pokrivaju iste publikacije. Obično je veći za naučnike sa dužom karijerom nego za mlade autore i za autore iz disciplina u kojima se puno publikuje.

SNIP – Source Normalized Impact per Paper²⁶ – je indikator koji se od skoro navodi u bazi podataka Scopus. On uzima u obzir osim citiranosti časopisa i karakteristike citiranja

u oblasti kojoj časopis pripada, posebno učestanost kojom autori citiraju druge radove u svojim listama citiranih referenci, brzinu kojom novi radovi postaju citirani i stepen pokrivenosti oblasti bazom podataka, u ovom slučaju bazom Scopus. SNIP se definiše kao odnos broja citiranih radova u svakom članku posmatranog časopisa i «citatnog potencijala» oblasti kojoj pripada. Citatni potencijal varira od discipline do discipline, a i u okviru iste discipline. Tako na primer časopisi iz medicine koji su posvećeni osnovnim istraživanjima imaju veći citatni potencijal nego oni koji se bave kliničkom medicinom. Relativni citatni potencijal baze se izračunava tako što se izračuna koji časopis u bazi je medijalni, što znači da polovina časopisa u bazi ima manji a polovina veći citatni potencijal od njega. Njegov citatni potencijal se označi kao da ima vrednost jedan i citatni potencijal svih ostalih časopisa u bazi se računa u odnosu na njega. SNIP je besplatno dostupan svim korisnicima SCOPUS-a i ažurira se dva puta godišnje.

RIP – Raw Impact Potential per Paper – je indikator citatnog potencijala date baze podataka i označava prosečan broj citiranih referenci za definisani period u izvorima pokrivenim datom bazom podataka, koji su sadržani u radovima koji citiraju posmatrani časopis.

SJR indikator je indikator naučne prestižnosti časopisa²⁷, koji omogućava rangiranje časopisa po citiranosti tako što se svakom citatu određuje i «specifična težina» u zavisnosti od ranga časopisa u kojem je posmatrani časopis citiran. Tako na primer citati iz vodećih časopisa kao što su *Science* i *Nature* prema ovom indikatoru imaju veću vrednost nego citati iz lokalnih časopisa sa niskom uticajnošću u svetskim razmerama. Navodi se od skora u bazi podataka Scopus. SJR je besplatno dostupan svima preko portala *SCImago Journal & Country Rank* na adresi <http://www.scimagojr.com/>, a zasnovan je na podacima iz baze podataka Scopus i na sistemu rangiranja izvora koji koristi Google za rangiranje veb stranica. Na ovom portalu mogu se naći veoma iscrpni podaci o svim zemljama sveta, rang liste po zemljama u okviru pojedinih naučnih oblasti, rang liste časopisa, Hiršov indeks za izabranu zemlju ili časopis, stepen citiranosti i samocitiranosti itd. Svi rezultati su izračunati na osnovu baze podataka Scopus od 1999.

Pored navedenih, postoje i drugi indikatori koji se koriste u bibliometrijskim istraživanjima. Upporednu studiju objavio je Herbert van de Sompel, koji posle analize 39 postojećih indikatora, ukazuje na to da budućnost pripada indikatorima zasnovanim na podacima o broju preuzimanja punih tekstova sa sajtova na Internetu²⁸.

Citiranost i citatni indeksi

U naučnom radu je standardna praksa pozivanje na rezultate prethodnika i navođenje tačnih podataka o tome gde i kada su ti rezultati objavljeni. Na taj način se čitaocima svakog naučnog rada omogućuje da prate tok dolaženja do ideje za neko istraživanje ili teoriju i daje mogućnost provere tačnosti izloženih rezultata. Polazna ideja za stvaranje prvog citatnog indeksa bila je da se napravi baza podataka u kojoj će biti moguće pratiti razvoj ideja u nauci i prevazići krutu poddelu radova prema do tada korišćenim klasifikacionim sistemima uz pomoć ključnih reči ili unapred zadatih klasifikacionih šema. Navođenjem radova koji stoje u vezi sa njegovim sopstvenim, autori sami najbolje

određuju mesto svoga rada u korpusu nauke i veze svojih rezultata sa rezultatima koji su ranije objavljeni. Citatni indeksi omogućuju da se na osnovu saznanja o nekoj ideji objavljenoj prvi put u radu određenog autora, bilo kada da je taj rad objavljen, prati razvoj te ideje i njena difuzija u druge naučne discipline. To ni jedna do tada postojeća referensna publikacija nije omogućavala²⁹. Stvaranje citatne baze Instituta za naučne informacije ISI, sada Thompson Reuters, predstavlja veoma značajan događaj za razvoj bibliometrije. Institut je započeo sa radom 1962. Ubrzo su istraživači iz oblasti teorijske sociologije počeli da je koriste za istraživanja razvoja nauke.

S obzirom na eksponencijalni rast broja publikacija, najveći problem u stvaranju citatnih indeksa bio je izbor početnog jezgra literature, u kojoj će se pratiti citiranost dokumenata. Korišćena su saznanja na osnovu empirijski utvrđenog Bredfordovog zakona, da za svaku disciplinu postoji jezgro vodećih časopisa, koji objavljuju najveći deo relevantne literature. Tvorac citatnih indeksa, Judžin Garfield, formulisao je zakon koncentracije, prema kojem se u zonama udaljenim od jezgra neke discipline nalaze časopisi iz jezgra drugih disciplina. Zbog velikog preklapanja između disciplina u prirodnim naukama može se izdvojiti jezgro od oko 1.000 časopisa, koji objavljuju najrelevantnije rezultate iz tih oblasti³⁰. Danas je taj citatni indeks prerastao u više posebnih indeksa koji zajedno čine bazu podataka Web of Science, dostupnu preko Interneta (ako se plati licenca), koja obuhvata ukupno oko 10.000 časopisa iz svih naučnih oblasti.

Primena citatnih indeksa u naukometrijskim istraživanjima je legitimna i korisna, ali se uvek mora voditi računa o ograničenjima koja proističu iz različite motivacije citiranja naučnika³¹, različite prakse citiranja u različitim naučnim oblastima i različite pokrivenosti naučne literature citatnim indeksima. Posebno se mora biti oprezan kada je u pitanju vrednovanje naučnog doprinosa individualnih naučnika iz malih naučnih zajednica.

Prednosti korišćenja podataka o citiranosti autora, institucija i časopisa su u tome što danas postoji dovoljno relevantnih izvora podataka o citiranosti naučne literature, iz kojih se mogu dobiti konzistentni i proverljivi podaci. Proces prikupljanja i analize ovih brojčanih podataka znatno je jeftiniji, brži i jednostavniji nego izrada vrednosnih analiza radova koje rade eksperti za pojedine oblasti, a u mnogim naučnim zajednicama i ne postoje nezavisni eksperti koje bi bilo moguće angažovati u procesu evaluacije, jer je ukupan naučni kolektiv suviše mali³².

Nedostaci koje uvek treba imati u vidu prilikom korišćenja podataka o citiranosti za procenu naučne vrednosti su:

1. Veza između citiranog rada i posmatranog rada ne mora objektivno postojati
2. Radovi sa greškom su takođe citirani (negativni citati)
3. Samocitati i kocitati mogu uticati na opšti porast citiranosti
4. Neformalne grupe koje manipulišu citatima postoje i u naučnim krugovima
5. Greške pri unosu podataka u citatne indekse su moguće.

Sve zemlje u svetu koriste danas neke bibliometrijske pokazatelje pri odlučivanju o izboru u naučna zvanja, distribuciji fondova za istraživanja itd³³. Evaluaciona

bibliometrija teži da proceni uticaj naučnog rada, obično poredeći relativan naučni doprinos dve ili više osoba ili grupa³⁴. Većina evaluacionih bibliometrijskih tehnika koristi citate kao sirove podatke. Teorija na kojoj se zasniva pripada sociologiji nauke, čija je postavka da je citiranje način na koji naučnici odaju priznanje uticaju prethodno objavljenih radova na njihov sopstveni. Na osnovu toga se brojanje citata može koristiti kao indikator naučne vrednosti, jer će rad koji je izvršio veći uticaj na više istraživača imati tendenciju da bude više citiran. Termin impakt je danas prihvaćen kao odgovarajući za to šta citati mere ili na šta ukazuju.

Uobičajena primena praćenja citiranosti je za promociju u naučna zvanja, kada se uzima u obzir IF časopisa u kojem je autor objavljivao i broj citata njegovih publikacija. Ovo mnogi bibliometričari smatraju nepreporučljivim, jer je broj citata u bazi na nivou pojedinačnih autora nepouzdan i postoje velike razlike u praksi citiranja u različitim naučnim oblastima, a IF časopisa ne kazuje ništa o citiranosti konkretnog rada (on može biti citiran mnogo više ili mnogo manje od ostalih u tom časopisu)³⁵. Česta primena je poređenje institucija na osnovu citiranosti njihovih publikacija, ali i to treba razmatrati u odgovarajućem kontekstu, jer ima mnogo faktora koji utiču na citiranost. Danas se smatra dobrom praksom da se podaci normalizuju u odnosu na naučnu oblast i to se koristi u indikatorima kao što su SNIP i SJR.

Glavna ideja citatne analize je da su citati stvarni odraz uticajnosti objavljenih naučnih rezultata i da će većina značajnih informacija biti nađena u jezgru koje čine visokocitirani časopisi. Citatni indeksi nisu bili planirani da postanu univerzalno sredstvo za procenu naučnih rezultata, ali se danas citatna analiza veoma često koristi kao sredstvo za vrednovanje učinka i merenje uticaja naučnika, institucija, časopisa, regija itd. To vodi do promena u ponašanju naučnika kada odlučuju gde da objave svoje rezultate pa čak i do promene izdavačke politike naučnih časopisa. Procenat odbijenih članaka u časopisima sa visokim impakt faktorom je sada preko 90%, a Thompson Reuters na svom vebsajtu navodi da je u oko 2000 časopisa objavljeno 85% objavljenih i 95% citiranih članaka.

Broj citata predstavlja zgodno merilo jer nije neophodno uključiti ni autore ni recenzente u proces prikupljanja podataka - oni su javno dostupni u bazama podataka. Podaci su proverljivi te zadovoljavaju kriterijum objektivnosti, njihovo prikupljanje i analiza predstavljaju mnogo brži i jeftiniji proces nego što bi to bila analiza pojedinačnog doprinosa nekog autora, grupe ili institucije u svetskim razmerama koju bi pripremali vodeći svetski eksperti. Ali se ne sme zaboraviti i činjenica da motivi citiranja ili necitiranja ne moraju uvek biti striktno naučni, kao i da i do 10% citata može biti u negativnom kontekstu jer se pobijaju rezultati iz rada koji se citira. No za negativne citate je karakteristično da se pojavljuju odmah nakon objavljivanja rada, a već u narednim godinama se citiranje tog rada prekida. Važno je i pratiti odnos citata i samocitata, jer ako je u okviru ukupnih citata broj samocitata mnogo veći od uobičajenih 20%, to ukazuje na pokušaj manipulacije brojem citata.

Praksa citiranja je veoma različita u različitim naučnim oblastima. Neka istraživanja su pokazala da jedan citat u matematici „odgovara broju od 15 citata u hemiji, 19 u fizici i 78 u kliničkoj medicini». Pošto je šansa da rad bude citiran u vezi sa brojem publikacija i

brojem aktivnih naučnika, male naučne oblasti imaju manje citata. Zato relevantna poređenja citiranosti mogu da se vrše samo u okviru naučnih oblasti. Drugi faktor koji utiče na citiranost je impakt faktor časopisa u kojem je rad objavljen, jer su časopisi sa višim impakt faktorom međunarodno vidljiviji. Tip rada takođe utiče na citiranost - revijski radovi su obično znatno više citirani. Postoji i pozitivna korelacija između citiranosti i broja koautora, broja referenci u radu i dužine rada. Sve su to komponente koje se moraju uzeti u obzir prilikom analize podataka o citiranosti u cilju procene vrednosti nekog autora, grupe ili časopisa. Detaljan vodič o tome kako se evaluacija naučnih rezultata može vršiti korišćenjem različitih bibliometrijskih indikatora, sa ukazivanjem na to koji indikatori su pogodni a koje ne treba koristiti za dobijanje relevantnih rezultata može se besplatno dobiti preko sajta Thompson Reuters³⁶.

Kao što je navedeno u članku Kolina Stila i saradnika „Igru sa uticajnošću zasigurno igraju svi glavni akteri i izgleda da glavni fokus više nije efikasna diseminacija znanja nego dobitak u sistemu nagrađivanja³⁷. Bilo bi mudro stalno se prisećati reči Judžina Garfilda, tvorca citatnih indeksa: *„Istina je naravno da brojanje citata neće identifikovati značaj koji nije prepoznat u naučnoj zajednici. Oni su uostalom ništa više i ništa manje od odraza rada i interesa ove zajednice. Ići preko toga znači započeti ispitivanje vrednosti precepcije ove zajednice, što je sasvim druga oblast, koja traži procenu recenzenata“*³⁸.

Citatne baze podataka

Danas postoji dvadesetak međunarodnih i lokalnih baza podataka koje u sebi sadrže i mogućnost praćenja citiranosti radova. Glavni izvor podataka o citatima je bio i još uvek je Web of Science, ali posle pojave baza Google Scholar i Scopus krajem 2004, to više nije jedini izvor relevantnih podataka o citiranosti u svetskim razmerama. Ima dosta radova u kojima se ovi servisi porede, a opšti zaključak je da je za sada WoS ipak najpouzdaniji i najkonzistentniji izvor informacija o citatima.^{39,40}

Web of Science

Eugene Garfield je osnovao Institute for Scientific Information (ISI) 1958. i započeo sa objavljivanjem citatnog indeksa za oblasti prirodnih nauka, medicine i tehnike od 1961. Danas su citatni indeksi ovog instituta objedinjeni u bazi podataka Web of Science. Science Citation Index obuhvata podatke o sadržaju časopisa i citiranoj literaturi u njima počev od 1900. godine, Social Science Citation Index obuhvata podatke od 1956. a Arts and Humanities Citation Index od 1975. godine do danas. Institute for Scientific Information je 1992. godine kupila korporacija Thomson. Njen deo Thomson Scientific indeksira blizu 12.000 časopisa sa najvećim uticajem u svetskoj nauci, a preko sajta Web of Knowledge pruža pristup do podataka o citiranosti časopisa koje indeksira, liste od 250 najcitiranih autora za 21 naučnu oblast za poslednjih 20 godina prošlog veka. Od skora su u Web of Science uključeni i ISI Proceedings od 2001, a u pripremi je i citatni indeks za knjige.

Sve baze podataka uključene u Web of Science su selektivne – pokrivaju između 10 i 12% naučnih časopisa, sa osnovnim ciljem da pokriju onaj deo naučne produkcije koji se smatra svetskim vrhom, prema mišljenju samih naučnika koji koriste i citiraju te

časopise. Pokrivenost je znatno bolja u prirodnim i tehničkim naukama koje su po svom karakteru međunarodne, nego u disciplinama koje su vezane za lokalnu sredinu. Pretraživanje je moguće prema:

- prezimenu i inicijalima svih autora,
- adresi autora,
- prvom autoru citiranih radova,
- naslovima časopisa,
- svim rečima iz naslova i sažetaka na engleskom jeziku od 1992. godine i
- ključnim rečima koje su izabrali autori članaka.

Web of Science omogućava i korišćenje rečnika za imena autora, citiranih autora, citiranih radova i naslova obrađenih časopisa. Ovo je veoma značajna mogućnost, zato što se u bazi citirani autori i radovi pojavljuju često u veoma različitim oblicima, bilo zato što su citirani pogrešno u samom originalnom radu, bilo zato što ne postoji standardizovan način skraćivanja naziva u skladu sa ograničenim brojem slovnih znakova u bazi predviđenih za svako polje. Uz svaki rad koji je naveden kao citiran, nalazi se na levoj strani broj koji pokazuje koliko puta je taj rad u tom obliku citiran u celoj bazi. On je načešće veći od broja koji mi u Srbiji možemo pronaći i pregledati, s obzirom na to da imamo pristup do Web of Science počev od 1996. Za ranija godišta koristimo kompakt diskove i štampane publikacije citatnih indeksa, koje pokrivaju manje časopisa.

Web of Science sadrži sledeće baza podataka:

1. Science Citation Index Expanded (SCI) - multidisciplinarna baza podataka iz oblasti prirodnih, biomedicinskih i tehničkih nauka. Indeksira oko 6650 vodećih svetskih časopisa iz 150 naučnih disciplina, tj. sadrži preko 2.700 časopisa više od štampane i verzije SCI na kompakt disku. Ova baza podataka uključuje sve citirane reference iz indeksiranih članaka.

- **Nedeljno dodaje 19.000 novih referenci i 423.000 novih citiranih referenci.**

- Od januara 1992, sadrži i sažetke na engleskom jeziku koji se mogu pretraživati za otprilike 70 % članaka.

Obuhvaćene su sledeće discipline:

Astronomija	Veterina	Neurologija	Tehnologija
Biologija	Zoologija	Onkologija	Farmakologija
Biohemija	Informatika	Pedijatrija	Fizika
Biotehnologija	Matematika	Poljoprivreda	Hemija
Botanika	Medicina	Psihijatrija	Hirurgija

2. Social Sciences Citation Index - multidisciplinarna baza podataka koja obuhvata časopise iz oblasti društvenih nauka. Indeksira više od 1.950 časopisa iz 50 disciplina i relevantne članke iz više od 3.300 vodećih svetskih naučnih časopisa.

- **U proseku se nedeljno dodaje 2.900 novih referenci i 60 000 novih citiranih radova.**

- Od 1992. godine sadrži sažetke na engleskom za više od 60 % radova koji se mogu pretražiti.

Zastupljene su sledeće discipline:

Antropologija	Istorija	Pravo	Sociologija
Zdravstvo	Lingvistika	Psihijatrija	Urbanizam
Informatika	Političke nauke	Psihologija	Filozofija

3. Arts&Humanities Citation Index - indeksira oko 1.160 vodećih svetskih časopisa iz umetnosti i humanističkih nauka i relevantne teme iz 6.800 ostalih časopisa.

- **Nedeljno se dodaje 2.300 novih referenci i 15.250 novih citiranih referenci.**

- Od 1998 -1999. godine postoje i sažeci na engleskom koji se mogu pretražiti.

Zastupljene su sledeće discipline:

Arheologija	Književnost	Poezija	Pozorište
Arhitektura	Lingvistika	Ples	Umetnost
Istorija	Muzika	Religija	Filozofija

4. Journal Citation Report (JCR) je posebna baza podataka čiji je proizvođač ISI Web of Science. Preko JCR-a je moguće dobiti podatke o IF - faktoru uticaja određenog časopisa, podatak u kojoj stručnoj kategoriji se on nalazi, kao i o njegovom rangu u toj kategoriji. Za svaki časopis prati se citiranost radova i određuje se faktor uticaja ili imakt faktor (IF) tog časopisa, a na osnovu toga nastaje baza podataka Journal Citation Index. Brojna vrednost faktora uticaja dobija se tako što se u posmatranoj godini broj citata radova objavljenih tokom prethodne dve godine u datom časopisu podeli sa brojem objavljenih radova u tom časopisu u te dve godine. IF se izračunava za časopise iz oblasti prirodnih i društvenih nauka, a ne izračunava se za većinu časopisa iz oblasti humanističkih nauka. Pristup bazi JCR je pretplaćen od 2005, a podatke o imakt faktoru časopisa za ranije godine možete naći na sajtu KoBSON-a u okviru detaljnih podataka o časopisu u bazi ELEČAS.

5. Conference Proceedings daje pregled radova sa međunarodnih konferencija, simpozijuma i kongresa i radova koji su u njima citirani. Oko 70% ovih informacija nije dostupno u naučnim časopisima. Baza postoji od 1990 i pokriva oko 110.000 održanih naučnih skupova. Pristup u Srbiji imamo od 2001. godine, a postoje dve serije : za prirodne i za društvene i humanističke nauke. Godišnje se dodaje oko 385.000 zapisa.

Science Citation Index na kompaktnim diskovima Univerzitetska biblioteka poseduje od 1980. do 2000. Za period 1961-1980. potrebni podaci mogu se naći u štampanom obliku. **Social Science Citation Index** Univerzitetska biblioteka poseduje na kompaktnim diskovima od 1992. do 1999. Biblioteka Matice srpske ima citatne indekse u štampanom obliku od 1975.

U Univerzitetskoj biblioteci "Svetozar Marković" u Beogradu i u Referalnom centru Biblioteke Matice srpske u Novom Sadu se vrši izrada bibliografije citiranih radova za akademsko i naučno osoblje prema bazi podataka Web of Science, koje priznaje Ministarstvo za nauku i zaštitu životne sredine. Potrebna je kompletna bibliografija određenog autora, hronološki sređena koja se predaje u Odeljenju za informacije i razvoj bibliotečkog sistema ili Referalnom centru Biblioteke Matice srpske, lično ili

elektronskom poštom na adresu citiranost@unilib.bg.ac.rs . Pretraživanje citiranosti radova pojedinih autora se radi tako što se svaki rad iz bibliografije autora posebno pretražuje i to prema prezimenu i inicijalima prvog autora rada. Pretraživanje radova objavljenih posle 1996. moguće je i po prezimenu i inicijalima svih autora datog rada, ukoliko je rad objavljen u nekom od časopisa koji ulaze u bazu Web of Science.

Podatke o citiranosti možemo razmotriti u kontekstu distribucije učestanosti citiranja članaka koji su bar jednom citirani u ukupnoj citatnoj bazi za period 1900-2005, koja je prikazana na sledećoj tabeli. Vidimo da velika većina citiranih članaka – oko 20% - ima ispod 10 citata⁴¹. Ono što je veoma važno uočiti je da približno polovina članaka koji su bili za ovih 105 godina objavljeni u vodećim svetskim časopisima nisu bili citirani nikada, a da je samo 181 objavljen rad bio citiran više od 5000 puta. Preko 1000 puta citirano je samo oko 5000 radova i oni čine 0,02% svih radova objavljenih u vodećim svetskim časopisima za 105 godina.

Citation Frequency Distribution 1900-August, 2005 (articles cited at least once)		
Citations	Number of Items that Receive Citations	Approx. % of WOS
>10,000	61	0.00%
5,000-9,000	120	0.00%
4,000-4,999	116	0.00%
3,000-3,999	215	0.00%
2,000-2,999	664	0.00%
1,000-1,999	3,887	0.02%
900-999	1,232	0.00%
800-899	1,762	0.01%
700-799	2,614	0.01%
600-699	4,077	0.02%
500-599	6,637	0.03%
400-499	12,557	0.06%
300-399	27,059	0.14%
200-299	74,025	0.37%
100-199	343,269	1.73%
50-99	953,064	4.83%
25-49	2,006,529	10.1%
15-24	2,226,603	11.2%
10-14	2,106,995	10.6%
5-9	3,891,542	19.5%
2-4	4,931,952	24.7%
1	3,343,789	16.7%
Items Cited	19,938,769	100.1%
Total items in file		38,163,319

Činjenicu da polovina članaka objavljenih u vodećim svetskim časopisima ne bude nikada citirana, a da su visokocitirani radovi veoma retka pojava treba uvek imati u svesti kada se podaci o citiranosti koriste za procenu učinka naučnika, posebno u malim naučnim zajednicama. Ono što je takođe bitno znati je da su među najcitiranim radovima oni u kojima su definisane biohemijske metode koje su kasnije korišćene u

svim narednim istraživanjima (npr. članak u kojem je Lowry definisao metodu određivanja proteina citiran je preko 65 000 puta).

Kanon osunčavanja Milutina Milankovića, koji je osnova astronomske teorije klime i na osnovu kojeg su objašnjene smene ledenih doba citiran je svega oko 600 puta, ali je ipak Milankovićevo ime postalo pojam u nauci (Milankovićeve ciklusi) i njegovi radovi se više i ne citiraju pošto se smatraju osnovnim korpusom znanja, kao Darwinova teorija ili periodni sistem elemenata Mendeljejeva⁴².

Na sledećoj tabeli su kao ilustracija dati podaci o prosečnoj citiranosti visokocitiranih radova u različitim naučnim oblastima. Podaci se odnose na period 1996-2006 u bazi ISI Thomson.

Oblast	Citati USA	Normalizovana vrednost USA (2,95=1)	Citati Hrvatska	N.v. Hrv. 1,36=1	Citati Slovenija	N.v. Slo. 1,72=1
Broj radova	2.831.004		14.487		16.171	
Ukupno u bazi	13,36	4,53	4,14	3,04	5,14	2,99
Računarske nauke	2,95	1	1,64	1,21	2,16	1,26
Matematika	3,83	1,30	1,78	1,31	2,36	1,37
Inženjerstvo	4,64	1,57	2,22	1,63	2,42	1,41
Ekonomija	6,61	2,24	1,36	1	1,72	1
Poljoprivredne nauke	7,04	2,39	1,70	1,25	3,53	2,05
Nauke o materijalima	7,79	2,64	2,31	1,70	3,19	1,85
Botanika i Zoologija	8,24	2,79	2,93	2,15	2,88	1,67
Psihijatrija i psihologija	10,27	3,48	3,77	2,77	3,44	2,00
Ekologija i zaštita sredine	10,54	3,57	4,81	3,54	4,34	2,52
Geonauke	11,56	3,82	3,31	2,43	5,29	3,08
Fizika	11,90	4,03	7,13	5,24	7,75	4,51
Farmakologija i toksikologija	13,21	4,48	6,92	5,09	4,73	2,75
Hemija	13,91	4,72	4,65	3,42	6,15	3,58
Klinička medicina	14,98	5,08	4,53	3,33	7,34	4,27
Nauke o prostoru	16,63	5,64	10,43	7,67	9,07	5,27
Mikrobiologija	20,0	6,78	6,43	4,73	7,42	4,31
Biologija biohemija	21,97	7,45	3,38	2,49	7,68	4,47
Neuronauke i ponašanje	22,03	7,47	8,60	6,32	5,47	3,18
Imunologija	24,91	8,44	9,51	6,99	5,85	3,40
Molekularna biologija i genetika	32,89	11,15	12,45	9,15	10,59	6,16

Podaci su preuzeti iz baze ESSENTIAL SCIENCE INDICATORS (ESI) <http://esi-topics.com/> koja obuhvata sve članke koji imaju najmanje 1% od ukupnog broja citata u oblasti kojoj pripadaju. Izabrani su podaci za SAD kao zemlju sa najvećom naučnom produkcijom i Hrvatsku i Sloveniju kao zemlje sa naučnom produkcijom sličnom onoj u Srbiji. Ukupan broj radova koji pripadaju kategoriji visokocitiranih za SAD iznosi 2.831.004, za Hrvatsku 14.487 i za Sloveniju 16.171. Ako naučnu oblast u kojoj visokocitirani radovi imaju najmanje citata smatramo kao jediničnu vrednost, vidimo da je odnos broja citata u računarskim naukama u odnosu na molekularnu biologiju i genetiku jednak 1 : 11. To znači da ako hoćemo da poredimo citiranost autora iz računarskih nauka i iz molekularne biologije, broj citata biologa treba da podelimo sa 11, pa tek onda da ih poredimo. Prosečna citiranost visokocitiranog rada u bazi iznosi 13,36, ali koliko je to nerelevantan podatak vidi se ako uporedimo broj citata recimo u matematici, gde iznosi 1,30, i u molekularnoj biologiji i genetici, gde iznosi 32,89. Jedino možemo uporediti prosečnu citiranost visokocitiranih radova po zemljama, gde vidimo da ona za SAD iznosi 13,36, za Sloveniju 5,14 a za Hrvatsku 4,14. No odnosi broja citata po disciplinama slični su za SAD, Sloveniju i Hrvatsku, te je očito da se uvek moraju uzimati u obzir.

SCOPUS

Najveći svetski izdavač naučne literature, Elsevier, objavio je «najveću bazu podataka o naučnoj literaturi i izradu bibliografija» - Scopus, koja obuhvata i podatke o citiranim referencama i omogućava citatnu analizu. Scopus obuhvata oko 16 500 indeksiranih časopisa, preko 40 miliona dokumenata, 23 miliona patenata i 435 miliona dokumenata na svetskoj mreži. Ova baza podataka ima pretražive bibliografske reference i sažetke iz članaka časopisa od 1966. godine i citirane reference od 1996.

Sadrži 4 500 naučnih časopisa iz oblasti hemije, fizike, matematike i tehničkih nauka, 5 900 iz oblasti medicine (kao i sve časopise iz MEDLINE baze), 2 500 iz bioloških i biotehničkih nauka i 2 700 iz društvenih i humanističkih nauka. Godišnje se dodaju novi naslovi sa idejom da se pokriju svi regionii sveta i da ova baza preuzme primat Web of Science kao osnova za bibliometrijske analize i poređenje citiranosti autora, institucija i regiona. Ova baza podataka daje mogućnost korisnicima da pretrađu citiranost pojedinih radova i autorima da pretraže citiranost svojih radova, pomoću opcije **Citation tracker**.

Citation tracker je opcija koja omogućava korisnicima da pronađu sve članke u bazi podataka koji su citirani u selektovanoj bibliografskoj listi. Veoma je bitno da postoji mogućnost isključivanja samocitata pomoću opcije exclude autocitations. Podaci o citiranju određenog članka dati su i u EXCELL tabeli, koja pokazuje broj citata za dati članak za svaku godinu posebno, počevši od 1996, kao i ukupan broj citata. Mogu se odštampati ili poslati na određene mejl liste citata za svaki članak posebno. To predstavlja veoma dobru alatku za članke štampane posle 1996. godine i za radove iz časopisa koji su uključeni u Scopus. Uz tabelu je data i vrednost Hiršovog indeksa za pretraženog autora za izabrane radove.

Kada dobijete listu citata traženog autora, dobijate i mogućnost da je suzite ograničavajući se na (limit to) ili isključujući (exclude) pojedine naslove časopisa, autore, godine izdanja, tipove radova ili naučne oblasti. To je veoma korisno kada u bazi ima više autora sa istim prezimenom i inicijalima. Listu možete srediti kao bibliografiju po različitim standardima za bibliografski opis koji su u upotrebi u raznim naučnim oblastima, što je takođe veoma korisno pri sređivanju personalnih bibliografija.

Za publikacije objavljene pre 1996, kao i publikacije koje nisu objavljene u časopisima obuhvaćenim ovom bazom, postoji samo jedna mogućnost a to je korišćenje opcije Advanced Search a zatim upotreba komande REFAUTH (autorovo prezime i inicijali). Rezultate pretraživanja dobijene na oba načina, moguće je uporediti, a duplikate isključiti ručno. To može predstavljati problem za neiskusne korisnike, tako da se preporučuje da korisnici samostalno pretraživanje citata ograniče na period posle 1996. godine. Na ovaj način može se dobiti citiranost za sve radove traženog autora, čak i ako on nije prvi. Kada se Scopus uporedi sa bazom Web of Science, postoji oko 90 % preklapanja što se tiče samih časopisa. Međutim detaljnom analizom utvrđeno je da je preklapanje znatno manje, jer u Scopus nisu uneti podaci o citatima iz svih časopisa koji su na listi, mada se dopune vrše stalno.

Author search pruža mogućnost pretraživanja svih publikacija jednog autora, bez obzira na kom mestu se nalaze među navedenim autorima članka. Moguće je isključiti publikacije autora koji imaju isto ime i prezime koristeći limitatore za definisanje određene naučne discipline, naslova časopisa, tipa publikacije. Dobijena bibliografska lista se može sačuvati korišćenjem opcije MY PROFILES. Veoma dobra mogućnost je sortiranje bibliografije po rastućem ili opadajućem nizu u zavisnosti od datuma objavljivanja članka. **Broj autora koji se registruju na članku ograničen je na 100, dok u WoS-u nema ograničenja.** To je važno imati u vidu kada se pretražuje citiranost radova npr. atomskih fizičara, pošto na tim radovima bude i više stotina autora koji se svi smatraju ravnopravnim, a redosled autora na radu je najčešće abecedni, kako se ne bi donosili brzopleti zaključci o njihovoj uticajnosti odnosno produktivnosti.

Možemo zaključiti da je Scopus veoma dobra baza podataka za pretraživanje po određenom kriterijumu, naročito ako su to oblasti koje su povezane sa medicinom. Takođe je veoma korisna za pripremu ličnih (personalnih) bibliografija citata ili bibliografija vezanih za naučnu oblast, uključujući različita bibliografska pravila. **Citation tracker** je odlična alatka za povezivanje različitih autora i za praćenje reakcija i citiranosti u literaturi za objavljene rezultate. Scopus-u za široku primenu u oblasti citatne analize nedostaje konzistentnost za reference starijeg datuma i ujednačenost u pokrivanju različitih disciplina. **Posebno je važno naglasiti da se ne može porediti broj citata dobijenih iz jedne baze za nekog autora sa brojem citata dobijenih iz druge baze za nekog drugog autora.**

Google Scholar

Google Scholar je za razliku od WOS-a i Scopus-a besplatno dostupna baza svima koji imaju pristup Internetu. Ova baza obuhvata podatke o sadržaju časopisa i ostalih

publikacija koje izdavači postavljaju na svoje sajtove, kao i podatke iz digitalnih repozitorija, ličnih veb stranica, blogova istaknutih stručnjaka, preprinte itd. Citati se automatski izvlače iz tekstova koji su u otvorenom pristupu. Najveća prednost ove baze je što je besplatno dostupna svima, a najveća mana kada su bibliometrijska istraživanja u pitanju je što je njen opseg nepoznat. Google ne objavljuje odakle sve prikuplja podatke o citatima. Pošto se podaci prikupljaju automatski, dešavaju se greške. Tako je recimo veoma produktivan „autor“ sa preko 300 radova „Introduction“, odnosno „Uvodnik“. Ukoliko neki rad postoji na mreži u punom tekstu na više mesta i u više verzija, on se tako javlja i u ovoj bazi, pa nije jasno na koju od verzija se odnose navedeni citati. Kao citat se pojavljuju i podaci iz elektronski dostupnih kataloga biblioteka. Bulovi operatori i posebno limitatori za godinu izdanja ne rade kako treba, često se kao godina izdanja tretira bilo koji broj u tekstu, te recimo ima oko 600 radova sa godinom objavljivanja 3000. U mnogobrojnim istraživanjima se pokazalo da su komercijalne baze podataka WOS i Scopus po opsegu mnogo sličnije nego Google Scholar, kao i to da za neke struke, a posebno za računarske nauke Google Scholar pruža mnogo više podataka o citatima nego ostale dve baze. No od kada su u WoS uključeni i ISI Proceedings, ta razlika je smanjena. Postojanje konkurencije dovodi do stalnog poboljšanja baza i uvođenja novih opcija.

U Google Scholar-u pretraživanje citata se vrši na sledeći način: Kada smo upisali u polje za pretraživanje prezime i inicijale pod navodnicima za autora čije citate želimo da pretražujemo, dobijamo spisak radova na zadati upit. Na dobijenoj listi ispod podataka o radu nalaze se i linkovi na sledeće opcije: **CITED BY** – pokazuje koliko je neki rad citiran, i klikom na njega dobijamo listu radova u kojima je taj rad citiran i **RELATED ARTICLES** (slični radovi) – klikom na njega, dobijamo spisak sličnih radova na tu temu, odnosno radova koji citiraju istu literaturu.

Možemo zaključiti da broj citata pronađenih u nekoj od baza podataka predstavlja sirov podatak. Da bi imao statistički značaj i da bi mogao da posluži kao osnova relevantne naukometrijske analize, treba te podatke na odgovarajući način obraditi - izvršiti njihovu normalizaciju⁴³. Osim toga, kada se radi citatna analiza za autore iz Srbije, trebalo bi uključiti i podatke iz drugih citatnih baza, a ne samo iz Web of Science, posebno za one naučne oblasti koje su regionalno specifične, kao što je to na primer geografija. U istraživanju citiranosti pet autora iz Srbije koji se bave različitim naučnim oblastima pokazalo se da postoji velika razlika u broju citata prikupljenih u tri gorepomenute baze podataka. Najrelevantniji rezultati jesu dobijeni na osnovu Web of Science, ali preklapanje citata nađenih u ovim bazama variralo je od 15% do 70% u zavisnosti od naučne discipline.

Razlika u broju nađenih citata između WoS-a i Scopusa je znatno manja nego između bilo koje od ove dve komercijalne baze i Google Scholar-a, verovatno zato što Google Scholar uključuje i različite digitalne repozitorije. Najveće preklapanje bilo je u oblasti medicine, a najmanje u oblasti računarskih nauka⁴⁴. Stoga bi bilo poželjno da se citatna analiza naučnika iz Srbije vrši na osnovu svih raspoloživih izvora, uključujući i Srpski citatni indeks.

Publish or Perish (PoP) softver

Publish or Perish (PoP) software je besplatno dostupan softver, koji omogućuje korisnicima da na osnovu podataka prisutnih u Google Scholar-u dobiju izračunate bibliometrijske indikatore za pojedine autore ili pojedina dela. Razvio ga je Melbourne-based Tarma Research Software Pty Ltd, a dostupan je besplatno za Windows i Linux platforme preko sajta profesorke Ane Harzing, koja je inicirala i vodila njegov razvoj (Anne Wil Harzing, www.harzing.com/pop.htm). Softver se preuzima veoma brzo i jednostavan je za rad. Lista dela traženog autora se dobija u formatu eksel tabele, što olakšava uklanjanje duplikata, omogućava sortiranje po osam elemenata i odmah preračunava svih 18 raspoloživih bibliometrijskih i naukometrijskih indikatora ako se neki od radova uklone sa liste. Najveća mana je što Google Scholar ne razlikuje citirane radove od citata [citation], pa treba veoma pažljivo pregledati listu radova za koje želimo da dobijemo izračunate indikatore, kako bi ručno isključili greške. No dobro je što su radovi rangirani prema broju citata, tako da je sređivanje znatno olakšano.

Sve više i naučnika i državnih službenika koji se bave naučnom politikom koriste Google Scholar za kreiranje rang lista pojedinaca i institucija prema h-faktoru i porede sa podacima dobijenim iz komercijalnih baza Web of Science i Scopus, što je bez korišćenja PoP softvera takoreći bilo nemoguće uraditi.

Budućnost bibliometrije

Veliki značaj za budući razvoj bibliometrije je publikovanje na webu rastućeg broja raznovrsnih dokumenata vezanih za istraživanja, od članaka do diskusionih meiling lista, što je omogućilo stvaranje mnogo novih merila na osnovu njihovog posećivanja i korišćenja (broj preuzimanja pojedinih fajlova). Pojava novih citatnih baza pruža nove mogućnosti za razvoj bibliometrije, odnosno webometrije. Nije verovatno da će webometrija uskoro zameniti bibliometriju, ali ona se može koristiti za brze pilot-studije za identifikaciju oblasti u kojima treba da se uradi klasična bibliometrijska analiza, za procenu stepena u kom su istraživači uspešni u publikovanju svojih radova online i za analizu odnosa komunikacije u okvirima pojedinih disciplina ili regiona.

Bibliometrijske metode vrednovanja naučnog rada uglavnom se primenjuju na članke u časopisima, pošto citiranost monografskih publikacija ne prati sistematski ni jedna baza podataka, iako se nešto podataka može naći na Google Scholar-u. Međutim u društvenim i humanističkim naukama još uvek se većina citirane literature odnosi na monografske publikacije. Monografije su još uvek glavni output u društvenim i humanističkim naukama, ali im je prvenstvena svrha sve više promocija u naučna zvanja a ne efikasno prenošenje znanja. Opadanje univerzitetskog izdavaštva i rast univerzitetskih repozitorija će možda pomoći ponovno rađanje naučne monografije, s tim da treba da se obrađuju i budu pretraživa pojedinačna poglavlja u monografijama a ne samo monografije u celini. Mnoge naučne monografije danas su ustvari zbornici na datu temu, a pojedina poglavlja pišu različiti autori, po pravilu najkompetentniji za dati aspekt teme. Stoga se može reći da se postepeno gubi jasna granica između časopisa i naučne monografije.

Za malu naučnu zajednicu kao što je Srbija, veliki uspeh je objaviti članke u časopisima koje pokriva WoS i biti citiran u tim časopisima, ali apsolutni broj tih citata ne treba preceniti i ne treba ga koristiti kao naukometrijski indikator bez prethodne normalizacije podataka u skladu sa vremenom od objavljivanja prvog naučnog rada posle doktorata i sa naučnom oblašću. I drugi izvori podataka o citatima mogu takođe da se koriste u naukometrijskim istraživanjima, posebno u naučnim disciplinama koje su regionalno specifične kao istorija, geografija itd, ali se ne mogu u istom bibliometrijskom istraživanju kao indikatori u evaluaciji koristiti podaci dobijeni iz različitih izvora.

Veliki značaj za razvoj bibliometrijskih indikatora u Srbiji ima razvoj Srpskog citatnog indeksa, koji je besplatno dostupan od oktobra 2008.

SCINDEKS

SCIndeks⁴⁵ je srpski nacionalni citatni indeks, razvijen da služi kao dopuna međunarodnim (Thompson-ISI, Scopus) citatnim indeksima. Referiše domaće časopise kategorizovane kao periodične publikacije naučnog karaktera⁴⁶. Trenutno sadrži 1.461.638 referenci iz 117.605 članaka od kojih 40.304 u vidu punog teksta, objavljenih u 357 različitih domaćih časopisa od 2000. nadalje, odnosno, u društvenim naukama, od 1991. nadalje. Svi časopisi indeksiraju se sistematski "od korica do korica". Pored osnovnih opisa članaka, baza sadrži sažetke radova i sve citirane reference. Članci objavljeni u časopisima koji su postigli određeni nivo kvaliteta i prihvatili otvoreni pristup kao režim publikovanja dodatno su predstavljeni u vidu punog teksta. Pristup SCINDEKS-u je preko adrese <http://scindeks.nb.rs/>. SCINDEKS je povezan sa:

- Repozitorijumom Narodne biblioteke Srbije
- Bibliometrijskim izveštajem o časopisima CEON-a
- međunarodnim časopisima obezbeđenim posredstvom KoBSON-a
- portalom DOPISNIca CEON-a.

Metapodaci u SCIndeksu su dati u OAI PMH, Dublin Core formatu za razmenu, kako bi bili dostupni za dopunsko predstavljanje u onim međunarodnim servisima koji koriste isti standard i nalaze se u otvorenom pristupu. Preuzimanjem sadržaja SCIndeksa od strane drugih servisa kao što je recimo Google Scholar, uvećava se međunarodna vidljivost članaka sadržanih u bazi i obezbeđuje uključenost referisanih domaćih časopisa u međunarodni sistem naučnih informacija.

Časopisi referisani u SCIndeksu podvrgavaju se stalnom vrednovanju (monitoringu) s obzirom na uticajnost (impakt) u samoj bazi i, dopunski, u međunarodnim (Thompson-ISI) citatnim indeksima. Istovremeno se prate pokazatelji tzv. bibliometrijskog kvaliteta časopisa, uglavnom izvedeni iz zahteva za njihovo uključivanje u Thompson-ISI citatne indekse. Časopisi odabrani na taj način preporučuju se za referisanje izdavačima međunarodnih citatnih baza podataka, a Ministarstvu za nauku i tehnološki razvoj Srbije za dopunsku podršku.

Kao funkcionalni deo SCIndeksa Repozitorijum omogućava korisnicima pristup punom tekstu članka koje prethodno lociraju pretraživanjem SCIndeksa. Više informacija o Repozitorijumu Narodne biblioteke Srbije dostupno je na <http://scindeks-repozitorijum.nb.rs/>

Naslovi domaćih časopisa u SCIndeksu povezani su sa *Bibliometrijskim izveštajem o časopisima* u kome se nude rezultati evaluacije svih domaćih akademskih časopisa. Časopisi se u Izveštaju ranguju s obzirom na njihovu uticajnost i različita merila bibliometrijskog kvaliteta. Bibliometrijski izveštaj o časopisima objavljuje se jednom godišnje. Dostupan je na <http://nainfo.nb.rs/kategorizacija/>.

Naslovi članaka citiranih u SCIndeksu koji potiču iz inostranih časopisa povezani su s punim tekstom tih članaka koji su dostupni posredstvom sistema CrossRef. Pristup punom tekstu takvih članaka korisnicima SCIndeksa omogućen je pod uslovom da su istovremeno pretplatnici servisa koji podržava CrossRef pretragu. U Srbiji pristup je omogućen svim ovlašćenim korisnicima sistema KoBSON. Ako pun tekst referisanog članka korisniku nije dostupan, može se poslužiti njegovim sažetkom u bazama Medline, ChemPort ili MathSciNet, s kojima su reference u SCIndeksu takođe povezane.

Naslovi knjiga/monografija citiranih u SCIndeksu, a koje postoje u fondovima biblioteka Srbije, povezani su sa odgovarajućim zapisima u Virtuelnoj biblioteci Srbije. Više informacija o Virtuelnoj biblioteci Srbije dostupno je na

<http://www.vbs.rs/scripts/cobiss?ukaz=NEWS&id=1549250721798688>

Podaci u SCIndeksu od značaja za evaluaciju i uspostavljanje (međunarodne) saradnje povezani su sa Digitalnim onlajn portalom integrisanog sistema naučno-tehnoloških informacija (DOPISNIca), koji sadrži informacije o domaćim istraživačima, istraživačkim organizacijama, istraživačkim projektima, programima finansiranja i domaćim časopisima. DOPISNIca je dostupna na <http://dopisnica.ceon.rs>.

Evaluacija naučnog rada u Srbiji

Evaluacija naučnog rada u Srbiji bila je decenijama zasnovana na sistemu recenzija i na broju publikovanih radova. Dodatni bibliometrijski kriterijumi počeli su da se uvode prvo kao dopunski sa dolaskom novog milenijuma, a u važećem pravilniku dobili su veliki značaj⁴⁷. Ovi kriterijumi kao i svi formalni kriterijumi imaju svojih nedostataka i njihova primena dovodi i dalje do žučnih diskusija i kritika, i čak i oni koji nisu direktno zainteresovani iznose o tome svoje stavove⁴⁸. Međutim neki kriterijumi moraju postojati, i oni na koje se odnose moraju ih dobro poznavati i prilagoditi im se.

Pravilnik o postupku i načinu vrednovanja i kvantitativnom iskazivanju naučnoistraživačkih rezultata istraživača doneo je Nacionalni savet za naučni i tehnološki razvoj 21. marta 2008. Pravilnik uređuje postupak sticanja naučnih, odnosno istraživačkih zvanja i način vrednovanja i kvantitativnog iskazivanja naučnoistraživačkih rezultata. Sastavni deo pravilnika čine elementi za kvalitativnu ocenu naučnog doprinosa, razvrstavanje i način vođenja naučnoistraživačkih rezultata, vrsta i kvantifikacija individualnih naučnoistraživačkih rezultata i minimalni kvantitativni rezultati za sticanje

pojedinačnih naučnih zvanja. Za svaku naučnu oblast utvrđuju se tražene vrste i kvantitativni minimum rezultata. Oblasti nauka su prirodno-matematičke, tehničko-tehnološke, medicinske, biotehničke, društvene i humanističke, ali su kriterijumi zajednički za prirodno-matematičke i medicinske, tehničko-tehnološke i biotehničke i društvene i humanističke nauke. Pored kvantitativnih uslova, uzimaju se u obzir i

1. pokazatelji uspeha u radu kao što su nagrade, uvodna predavanja, članstva u odborima međunarodnih konferencija i društava i uređivačkim odborima časopisa, uređivanje monografija i recenzije radova i projekata
2. razvoj uslova za naučni rad, obrazovanje i formiranje kadrova – doprinos razvoju nauke u zemlji, mentorstvo, pedagoški rad, međunarodna saradnja i organizacija naučnih skupova
3. organizacija naučnog rada – rukovođenje projektima i njihova primena u praksi, rukovođenje naučnim i stručnim društvima, aktivnosti u komisijama i telima ministarstva i rukovođenje naučnim institucijama
4. kvalitet naučnog rada – uticajnost, pozitivna citiranost, ugled i uticajnost publikacija u kojima su radovi objavljeni, efektivni broj radova i broj radova normiran na osnovu broja koautora, udeo samostalnih i koautorskih radova i doprinos kandidata koautorskim radovima, stepen samostalnosti u naučnom radu i uloga u realizaciji radova u naučnim centrima u zemlji i inostranstvu.

Kvalitet naučnih rezultata se određuje na osnovu više kriterijuma. Prvi je uticajnost, koja se iskazuje ukupnim brojem citata i frakciono u odnosu na udeo autora u citiranom radu. Posebno se prikazuju citati u Thompson ISI citatnim indeksima i nacionalnom citatnom indeksu. Citiranost se dokumentuje navođenjem svih citiranih i citirajućih radova. Citiranost treba vrednovati u odnosu na standarde, tzv. očekivanu citiranost, koju će ministarstvo naknadno utvrditi. Drugi kriterijum je impakt faktor časopisa, a mogu se dati i opšte ocene o kvalitetu časopisa. Treći kriterijum je efektivni broj radova, prema kojem se sa punom težinom priznaju teorijski radovi sa do tri autora, izuzetno do pet ako se radi o numeričkim simulacijama ili rezultatima kolektivnih terenskih istraživanja. Kod eksperimentalnih ili naučno leksikografskih i lingvogeografskih radova priznaje se do sedam koautora. Ako je broj autora veći, normiranje će se vršiti prema pravilima koje će definisati Ministarstvo.

U Pravilniku su definisani kriterijumi za naučne monografije, časopise i naučne skupove. Naučna monografija je knjiga koja samostalno i sveobuhvatno obrađuje određenu temu iz domena neke nauke metodološkim postupcima primerenim temi i prihvaćenim u datoj nauci. Monografija mora da ima ISBN broj, recenziju renomiranog izdavača ili naučne ustanove, obim ne manji od 50 stranica po autoru i definisan minimalan broj autocitata. Monografije međunarodnog značaja su po pravilu posvećene tematici široj od nacionalne i objavljene na jednom od svetskih jezika.

Naučni časopis je periodično glasilo posvećeno naučnoistraživačkoj problematici, koje izdaje renomirani izdavač, naučno društvo, naučne ustanove u svetu i zemlji, u kojem se objavljuju radovi snabdeveni naučnom aparaturom i recenzirani od strane kompetentnih stručnjaka sa naučnim zvanjima. Kategorije radova u časopisima su:

- originalni naučni rad

- monografska studija
- pregledni članak
- naučna kritika, polemika i sl.

Međunarodni časopisi se rangiraju prema Thompson ISI publikacijama Journal Citation Reports SCI i SSCI., a mogu se primenjivati i druge liste ukoliko ih verifikuje Nacionalni savet. U tehničkim naukama Matični naučni odbor može da doda još jedan časopis, a u društvenim i humanističkim naukama još dva časopisa na listu, a u oblastima koje su slabo zastupljene na listi može se verifikovati i više časopisa.

Pošto je rangiranje prema impakt faktoru časopisa u oblasti humanističkih nauka nemoguće jer se za neke oblasti on i ne izračunava, Evropska fondacija za nauku odlučila je da načini svoje liste časopisa kojima je priznat nacionalni ili međunarodni značaj u pojedinim oblastima humanističkih nauka. Ova lista, poznata kao ERIH (European Reference Index for Humanities), za 2011. dostupna je na veb sajtu European Science Foundation <https://www2.esf.org/asp/ERIH/Foreword/search.asp> i može se pretraživati po naučnim oblastima i naslovima časopisa. Na sajtu stoji upozorenje da lista nije namenjena individualnoj bibliometrijskoj proceni naučnika.

Uticaojnost domaćih časopisa utvrđuje se na osnovu bibliometrijske analize i preliminarne kategorizacije koju sprovodi Ministarstvo nauke na osnovu citata ostvarenih u međunarodnim i nacionalnom citatnom indeksu.

Časopisi su kategorisani na:

- vrhunski međunarodni časopis, koji se nalazi među 30% časopisa na listi za odgovarajuću disciplinu rangiranoj prema impakt faktoru
- istaknuti međunarodni časopis je časopis koji se nalazi između 30 i 50% časopisa na istoj listi
- međunarodni časopis je naučni časopis koji se nalazi na listi, ali nije svrstan u prvih 50%.
- Časopis međunarodnog značaja verifikovan posebnim odlukama.
- Vodeći časopis nacionalnog značaja – časopis domaćeg izdavača najuticajniji u svojoj disciplini a da nije na ISI listama. Minimalni uslov je redovnost izlaženja. U ovu grupu može se uključiti i inostrani časopis koji nije na ISI listama
- Časopis nacionalnog značaja je domaći časopis koji je u prvih 50% na osnovu analize koju sprovodi Ministarstvo nauke. Minimalni uslov je redovnost izlaženja.
- Naučni časopis je onaj koji zadovoljava uslove za indeksiranje u nacionalnom citatnom indeksu, a ne spada u prvih 50% na listi Ministarstva nauke. U ovu kategoriju može se uključiti i časopis inostranog izdavača indeksiran u nekoj međunarodnoj bazi podataka. Minimalni uslov je redovnost izlaženja.

Liste časopisa podložne su promenama, a podaci po godinama i oblastima se nalaze na http://kobson.nb.rs/nauka_u_srbiji/kategorizacija_casopisa_33.html#375

Međunarodnim naučnim skupom smatra se skup u zemlji ili inostranstvu koji organizuje međunarodni naučni odbor čiji su članovi iz najmanje 5 zemalja i najmanje 10 učesnika

iz inostranstva sa radovima. Postoji selekcija i recenzija, a radovi se saopštavaju i publikuju na jednom od svetskih jezika.

Nacionalnim naučnim skupom se smatra skup koji organizuje nacionalni naučni komitet, udruženje ili institucija koji ima programski odbor od eminentnih stručnjaka i najmanje 10 izlagača. Radovi u zborniku kraći od 3 stranice smatraće se izvodom rada a ne radom u celini. Kategorizaciju publikovanih radova u zbornicima vrši odgovarajuća matična naučna komisija. Tematski zbornici kategorišu se takođe na odgovarajućim naučnim odborima, s tim što rad u tematskom zborniku ne može biti kraći od 16 stranica. Svaki kandidat za zvanje treba na osnovu Pravilnika da boduje svoje radove i da na osnovu zbira vidi da li zadovoljava minimalne kriterijume za izbor u željeno zvanje.

Vredovanje naučnog rada i u Srbiji je pod velikim uticajem bibliometrije kao što se vidi iz ovog Pravilnika i naučnici koji žele da koriste državne fondove za istraživanja moraju da se prilagođavaju tim kriterijumima.

- Kada odlučujete kom časopisu ćete poslati rad, pogledajte gde se nalazi na listi u svojoj kategoriji i koliko mu IF varira po godinama preko KoBSON-ove stranice, zatim pogledajte detalje o broju radova koje objavljuje godišnje u bazi podataka Journal Citation Reports, pročitajte uputstva za autore koja se nalaze na web sajtu časopisa, odnosno njegovog izdavača i tek onda odlučite gde ćete rad poslati. Proces odlučivanja o objavljivanju je spor, a isti rad možete objaviti samo u jednom časopisu. Stoga je važno da dobro odaberete. Obično se u časopisima uz članak objavljuje i datum prijema u redakciju, tako da možete da procenite koliko brzo možete očekivati odgovor uredništva. Pri sređivanju referenci može vam pomoći neki od besplatno dostupnih programa, kao što je recimo connotea <http://www.connotea.org/> ili Mendeley <http://www.mendeley.com/>. Postoji više stilova sređivanja referenci, koji uglavnom sadrže iste podatke kojima se publikacija na koju se pozivate definiše, ali su oni donekle različito raspoređeni. Na sajtu Pravnog fakulteta Univerziteta u Beogradu nalazi se priručni materijal za doktorante profesora Stevana Lilića sa objašnjenjima i primerima⁴⁹. Svaki časopis u uputstvima navodi koji stil referenci treba koristiti – APA, Harvard ili neki drugi. U okviru SCOPUS-a postoji opcija CREATE BIBLIOGRAPHY sa mogućnošću izbora stila citiranja, tako da možete proveriti da li ste pravilno sredili reference prema zahtevu izdavača. Postoje i automatizovani besplatni servisi za kreiranje pravilnih citata u odgovarajućem stilu. Jedan od njih je EasyBib, dostupan na adresi <http://www.easybib.com/#sourceList>.

OPEN ACCESS I AUTORSKA PRAVA

Pokret za slobodni pristup informacijama OA

Nauka se često opisuje kao univerzalna. Ali iako se naučni rezultati primenjuju jednako svuda, pristup svemu što je potrebno za naučna istraživanja nije jednako raspoređen, a pristup naučnoj literaturi je ekstremno neujednačen u svetu. Mnogi radovi su nedostupni onima kojima su potrebni, bibliografije i baze podataka pokrivaju uglavnom radove iz razvijenih zemalja, naučnici iz zemalja u razvoju su prinuđeni (kako bi napredovali u karijeri) da svoje radove šalju u vodeće časopise i da se bave problematikom kojom se bave naučnici iz razvijenih zemalja. Kao rezultat toga časopisi zemalja u razvoju ne privlače najznačajnije rezultate za objavljivanje⁵⁰. Približno 75% vodećih časopisa iz svih naučnih oblasti imaju glavne urednike iz samo 10 zemalja sveta⁵¹. Broj naučnih časopisa koji izlaze danas procenjuje se različito. Obično se govori o 24.000 naslova sa oko 2,5 miliona članaka godišnje. Na osnovu citiranosti radova objavljenih u posmatranim časopisima prave se liste najznačajnijih časopisa i radovi se vrednuju na osnovu toga u kom su časopisu objavljeni. Ove časopise sa liste najuticajnijih sve biblioteke sveta žele da kupe, što je opet imalo za posledicu rast cena ovih časopisa i pritisak na objavljivanje u njima, jer su samo autori iz časopisa na listi široko priznati kao naučnici svetskog renomea. Pri tome je procenat odbijenih radova u tim časopisima veoma visok, nekad i do 90%, što dodatno smanjuje šanse neafirmisanim naučnicima da nešto objave u njima⁵².

Cene časopisa porasle su u periodu od 1975. do 1995. između 200 i 300% ne računajući inflaciju, što je mnogostruko više nego što su rasli budžeti za nabavku čak i u najbogatijim bibliotekama sveta. Osim toga sa pojavom elektronskih časopisa izdavači su počeli da prodaju pristup do tzv. «paketa» a ne do pojedinačnih časopisa, koji su sadržali više naslova za nešto manju cenu nego što bi bila zbirna cena za svaki pojedinačni naslov. Tako su elektronski časopisi postali nedostupni mnogim bibliotekama, posebno u siromašnijim institucijama. Istovremeno se događa proces gašenja malih izdavača ili njihovog preuzimanja, tako da danas postoji samo nekoliko ogromnih komercijalnih izdavača koji izdaju većinu najuticajnijih časopisa (Elsevier, Springer, Wiley-Blackwell Taylor and Francis...)⁵³. Pošto su monopolisti, oni drže veoma visoke cene iako su troškovi proizvodnje elektronskih časopisa znatno niži nego što su bili troškovi za štampane časopise, iako ne plaćaju recenzente, već samo uredništva časopisa.

Ova apsurdna situacija, u kojoj na rezultatima rada naučnika koji su istraživanja vršili koristeći društvene fondove zarađuju komercijalni izdavači, dovela je do stvaranja Pokreta za otvoreni pristup Open access (OA). Pokret je započet prvo u razvijenim zemljama, a danas se sve više širi. **Otvoreni pristup podrazumeva da svaki korisnik koji ima pristup Internetu bilo gde u svetu ima pravo da čita, preuzima, čuva, štampa i koristi digitalni sadržaj radova objavljenih u otvorenom pristupu, sa jedinom obavezom da ih korektno citira.**

Fizičar Paul Ginsparg sastavio je 1991. godine program koji je autorima omogućio deponovanje elektronskih preprint radova na Centralni server i pretraživanje i pristup punom tekstu svih prikupljenih radova. Tako stvoreni digitalni arhiv, nazvan arXiv, prikuplja radove iz teorijske fizike, matematike, astronomije, informatike i biologije⁵⁴. Zatim je 1995. godine Stevan Harnad, profesor kognitivnih nauka, tada na Univerzitetu u Princetonu (SAD), predložio da naučnici deponuju elektronski primerak svakog objavljenog rada u javno dostupni digitalni repozitorijum⁵⁵.

Inicijativu SPARC (Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition⁵⁶) pokrenulo je američko Udruženje naučnih biblioteka (ARL) 1998. godine kako bi podstaklo promene u načinu komunikacije u nauci pronalaženje alternativnih rešenja kojima bi se povećala dostupnost i smanjila cena informacija. Od 1997. najstarija i najveća baza podataka za medicinske nauke, MEDLINE postala je slobodno dostupna na Internetu⁵⁷. Početkom novog milenijuma osnivaju se prvi arhivi digitalnih publikacija (PubMed Central)⁵⁸ i javljaju izdavači časopisa u otvorenom pristupu, komercijalni (BioMed Central)⁵⁹ i nekomercijalni (Public Library of Science)⁶⁰. Potom su usledile inicijative i pozivi za prihvatanje principa otvorenog pristupa informacijama kao osnovnog ljudskog prava, i deklaracije koje pokušavaju da taj pokret osmisle i uobliče.

Posle održavanja konferencije zagovornika otvorenog pristupa iz celog sveta pod pokroviteljstvom OSI (Open Society Institute), februara 2002. objavljena je **Budimpeštanska inicijativa za otvoreni pristup**⁶¹ koju su u međuveremenu podržale mnoge institucije i pojedinci. Budimpeštanska inicijativa za otvoreni pristup (BOAI) definiše ga kao *«slobodnu dostupnost na javnom Internetu uz dozvolu svim zainteresovanim da čitaju, preuzimaju, šire, štampaju, pretražuju i linkuju ceo tekst članaka, koriste ih za indeksiranje, uzimaju podatke za softverske alate ili ih koriste za bilo koju drugu legalnu svrhu bez finansijskih, pravnih i tehničkih prepreka, osim onih koje su vezane sa dobijanjem pristupa samom Internetu»*. Jedino ograničenje je da se autorima obezbedi nadzor nad integritetom njihovog dela i da se ispravno citiraju. Godine 2003. sledi **Bethesda deklaracija**⁶², koja autorima sugeriše da svoj rad koji žele da postave u otvoreni pristup deponuju u institucionalni ili tematski digitalni repozitorijum, zajedno sa izjavom o svom autorskom pravu, kojom proklamuju svoje autorstvo i definišu prava korisnika rada.

Otvoreni pristup naučnoj literaturi ostvaruje se u dva glavna, međusobno komplementarna oblika:

1. samoarhiviranjem i izgradnjom mreže institucionalnih ili disciplinarnih repozitorija, kojima se povećava dostupnost i vidljivost naučne produkcije određene institucije, ili određene naučne discipline, pri čemu je rad moguće uneti pre recenziranja (preprint), ili već recenziran i negde objavljen (postprint);
2. objavljivanjem radova u časopisima koji su u otvorenom pristupu, u potpunosti ili delimično (tzv. hibridni časopisi).

Ponekad se ta dva oblika nazivaju zelenim (Green) i zlatnim (Gold) putem do otvorenog pristupa. I u jednom i u drugom slučaju pravo pristupa ne zadire u zakon o autorskom

pravu, jer vlasnik autorskog prava kratkom izjavom - licencom koju popunjava prilikom publikovanja rada daje pristanak na otvoreni pristup svom radu, s tim da mu ostaje pravo na nadzor nad celovitošću rada i pravo na ispravno navođenje autorstva. Svakom je autoru u interesu da njegov rad bude dostupan što većem broju čitalaca, kako bi rezultati njegovih istraživanja imali što veći odjek, što može uticati i na napredovanje njegove karijere⁶³.

Zagovornici izdavanja časopisa na komercijalnoj osnovi smatraju kako otvoreni pristup predstavlja pretnju postupku recenziranja u smislu kontrole kvaliteta i da otvara put kršenju autorskih prava⁶⁴. Zagovornici otvorenog pristupa tvrde kako je recenzija još oštrija, jer otvoreno dostupna literatura olakšava proveravanje činjenica i citiranih radova, što omogućuje veći kvalitet recenziranja, i da će standardi otvorenog pristupa osigurati mehanizme za sprovođenje odgovarajućeg pripisivanja autorstva i odgovorno korišćenje tako objavljenih dela. Analizu procesa recenziranja dao je Rowland u istraživanju koje je urađeno pod pokroviteljstvom JISC-a u Velikoj Britaniji.⁶⁵

Publikovanje ima svoju cenu bilo da je u časopisu sa otvorenim pristupom ili ne. Postoji više komercijalnih modela koje koriste časopisi u otvorenom pristupu. Neki naplaćuju cenu postavljanja i održavanja od samih autora, neki naplaćuju od institucija, a neke pomažu različite fondacije ili ih izdržavaju institucije i udruženja koja su ih pokrenula. U principu je u planiranju troškova realizacije naučnih projekata prisutna i stavka za objavljivanje rezultata. Vodeći komercijalni časopisi su uvek naplaćivali objavljivanje radova, a i danas je cena objavljivanja u njima viša nego u časopisima koji omogućuju otvoreni pristup. Većinom se cene kreću između 1,5 i 3 hiljade dolara, s tim što časopisi koji izlaze u otvorenom pristupu autorima iz zemalja u razvoju često ne naplaćuju punu cenu, ili ih potpuno oslobađaju plaćanja.

Evropska Komisija je u okviru programa FP7 finansirala projekat SOAP (Study of Open Access Publishing) 2009-2011. Glavni rezultati su sledeći:

- Godišnje se publikuje najmanje 120.000 članaka u otvorenom pristupu, bilo u OA ili u hibridnim časopisima
- Svake godine se pokreće 200 do 300 novih časopisa u otvorenom pristupu
- Dve trećine časopisa i tri četvrtine radova objavljenih u otvorenom pristupu su iz oblasti prirodnih, medicinskih i tehničkih nauka.
- Najveći broj izdavača izdaje samo jedan časopis i zavisi od pretplate i sponzora, a veliki izdavači su uglavnom komercijalne kompanije koje zavise od naplate od autora, članarina i oglašivača.
- Verovatnoća da časopis ima impakt faktor ne zavisi od veličine izdavača
- Dvanaest najvećih izdavača, kojima pripada 8100 časopisa dozvoljavaju da se članak na zahtev i uz naplatu od autora objavi u otvorenom pristupu u oko 2000 časopisa, i ovakvi članci čine samo 2% objavljenih u tim časopisima.

Velika većina izdavača dozvoljava da autori preprinte prihvaćene za objavljivanje u njihovim časopisima postave u digitalne repozitorijume svojih institucija ili međunarodne tematske repozitorijume kao ArXiv (matematika, fizika, kvantitativna biologija), PubMed

(biomedicina), RePEc (ekonomija), E-LIS (bibliotekarstvo i informacione nauke) itd, ali zahteva da se uz preprint navede da se original članka nalazi na sajtu izdavača.⁶⁶

Centralni katalog digitalnih izvora na Internetu dostupan je na adresi <http://www.oclc.org/oaister/> i sadrži linkove do preko 23 miliona radova u elektronskom obliku – knjiga., članaka, audio i video zapisa, tabela sa podacima, tezama itd. Od januara 2010. celokupan katalog je uključen u svetski katalog WorldCat, koji održava OCLC – konzorcijum Online Computer Library Center. WorldCat sadrži online kataloge 72000 biblioteka iz 170 zemalja, sa preko milijardu zapisa o sadržaju fondova i preko 231 milion bibliografskih zapisa o različitim publikacijama na adresi <http://www.worldcat.org/> .

Veliki broj članaka objavljenih u časopisima sa otvorenim pristupom moguće je naći osim preko specijalizovanih repozitorija kao što su ArXiv <http://arxiv.org/> , PubMed <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed> , E-LIS <http://eprints.rclis.org/> i RePEc <http://repec.org/> i preko kataloga DOAJ – Directory of open access journals, <http://www.doaj.org/> . DOAJ sadrži **6553** časopisa, od kojih je **2887** časopisa pretraživo do nivoa članaka – ukupno sadrži **571798** članaka, dok se ostali moraju pregledati pojedinačno broj po broj. Katalog Open DOAR sadrži direktorijum preko 1.800 akademskih digitalnih repozitorijuma na adresi <http://www.opendoar.org/> . Registry of Open Access Repositories <http://roar.eprints.org/> sadrži detaljne podatke o 2.282 digitalna repozitorijuma u svetu.

Svi koji zagovaraju otvoreni pristup slažu se u sledećem:

1. Arhiviranje koje rade autori u odgovarajućim repozitorijumima koji podržavaju OAI-PMH protokole mogu da obezbede pristup do velikog broja radova publikovanih u časopisima sa recenzijom
2. Repozitoriji su postigli skroman uspeh u prikupljanju radova svojih osnivača
3. Obaveza da se radovi deponuju u repozitorije je dobra stvar i većina naučnika bi je izvršavala bez velikih negodovanja. To bi obezbedilo pristup do većine ako ne i svih objavljenih radova.
4. Radovi u otvorenom pristupu imaju veći uticaj nego radovi do kojih se pristup plaća.

Ali konsenzus ne postoji oko nekih drugih pitanja. Obaveza deponovanja u repozitorijume zahteva dosta političkog angažmana i stoga se do nje ne stiže lako. Rad na usvajanju ove obaveze ne znači da treba zapostaviti ostale strategije i taktike važne za promociju otvorenog pristupa. Institucionalni i tematski repozitorijumi treba da se povezuju a ne da se smatraju konkurencijom. Treba podržavati transformaciju postojećih časopisa u časopise sa otvorenim pristupom i pokretati nove koji imaju otvoreni pristup od početka. Treba raditi i na skraćivanju embargo perioda kod komercijalnih časopisa. Većina časopisa uključenih u agregatore časopisa kao što je EBSCO ili PROQUEST ima embargo na pristup punim tekstovima u elektronskom obliku od šest meseci do godinu dana, tako da iako se pretplatite na te servise ne možete čitati najnovije brojeve časopisa.

Otvoreni pristup će verovatno dovesti do transformacije i reformisanja komunikacije u nauci, iako mu to nije primarni cilj i dodatno osvetliti sistem delovanja sa pozicije moći u svetskoj nauci. Nauku i naučna istraživanja finansijski podržavaju vlade i privatne kompanije iz razloga koji nisu uslovljeni ljubavlju prema istini i objektivnom znanju, već zbog toga što je znanje moć, kao što je to još davno rekao Francis Bacon „Scientia potentia est“. Otpor prema otvorenom pristupu naučnim informacijama ima mnogo veze sa redistribucijom moći, i to treba imati u vidu. Pošto naučna aktivnost uključuje moć a otvoreni pristup to ugrožava, otpor je očekivan i jak, a promene u sistemu će se dešavati prvo na periferiji sistema. „Ekonomija znanja“ i „društvo znanja“ su veoma uobičajene fraze danas, a ekonomija i društvo podrazumevaju i distribuciju moći. Zato možemo slobodno reći da je slobodan pristup znanju pre svega političko pitanje.⁶⁷

Februara 2008. godine učinjen je veoma značajan korak u pravcu oslobađanja naučnih informacija. Harvard Faculty of Arts and Science izglasao je odluku kojom se od svih autora zahteva da pošalju po jednu digitalnu kopiju svakog svog rada u univerzitetski digitalni repozitorij i da svi autori sa fakulteta automatski daju licencu univerzitetu da arhivira i da distribuiraju te radove, ukoliko autor nije eksplicitno i pismeno zahtevao od rektora da se za neki rad napravi izuzetak. Na taj način je fakultet izglasao da svoje rezultate objavljene u obliku članaka u naučnim časopisima učini svima dostupnim, bez ograničenja. Ovu obavezu u međuvremenu uveli su i drugi veoma ugledni američki univerziteti kao MIT, UCLA, Berkeley, kao i mnogi evropski univerziteti. Obaveza deponovanja garantuje da će repozitorij rasti, što se pokazalo i u nekim evropskim zemljama gde je takva obaveza uvedena na pojedinim univerzitetima, a uvedena je i za rezultate dobijene istraživanjima koja finansira Evropska Komisija (Tempus projekti i sl.). Peter Suber u Open Access News redovno objavljuje vesti o otvorenom pristupu i vesti koje institucije su uvele obavezu postavljanja radova svojih zaposlenih u repozitorijume sa otvorenim pristupom.⁶⁸

Licenca data univerzitetu garantuje da će i radovi iz časopisa koji ne dozvoljavaju autorima da arhiviraju svoje članke ipak biti u repozitorijumu, standardizuje pravo institucije da čuva sve radove svojih članova i da ih učini slobodno dostupnim i garantuje instituciji pravo da načini dodatne kopije članaka a drugima da koriste članke, sve dok to korišćenje nema komercijalnu svrhu. Pošto ova licenca važi za sve zaposlene, ona se odnosi na rad i pre njegove predaje izdavaču, tako da izdavač ne može da zahteva ekskluzivno pravo kopiranja. Važno je i to da su ovom licencom datom univerzitetu obučeni i derivati – prevodi, skraćene verzije i slične modifikacije. Do sada je bila veoma rasprostranjena praksa da autor predaje ekskluzivno autorsko pravo izdavaču i onda nema pravo da svoj rad postavi u javno dostupan institucionalni repozitorij, da distribuiraju kopije zainteresovanim kolegama ili studentima, da rad preradi, prevede, skрати i sl. Univerzitetska licenca je veoma dobar odgovor na to i može se očekivati da će je izdavači prihvatiti, iako nerado, sve dok im autori daju ekskluzivnu licencu za komercijalnu upotrebu rada.

Težnja ka otvorenom pristupu znanju dovela je i do toga da su mnogi vodeći svetski univerziteti postavili predavanja i sve materijale sa svojih kurseva u otvoreni pristup. Prvi je bio Massachusetts Institute of Technology, koji je sve svoje kurseve postavio na mrežu,

a primer sledi sve više univerziteta u svetu. Pokazalo se da je taj potez privukao više studenata da se upišu na te univerzitete i da je to samim tim ekonomski isplativo za same univerzitete, a značaj za zainteresovane studente iz celog sveta se podrazumeva. Na adresi <http://ocwfinder.com/> mogu se naći mnogi kursevi svetskih univerziteta na najrazličitije teme, mada prevlađuju prirodne i tehničke nauke.

Open Courseware Consortium obuhvata preko 200 akademskih institucija iz celog sveta koje su obrazovale konzorcijum i preko portala konzorcijuma <http://www.ocwconsortium.org/home.html> postavile u slobodan pristup materijale sa svojih kurseva. Konzorcijum je otvoren za saradnju sa svim akademskim ustanovama sveta, potrebno je da postave najmanje 10 kurseva na portal, a godišnja članarina je minimalna – 250 \$ za institucije iz zemalja u razvoju i 500 \$ za ostale.

Pristalice otvorenog pristupa naučnim informacijama sve češće postavljaju snimke čitavih konferencija ili sopstvenih predavanja održanih na fakultetima ili skupovima na You Tube <http://www.youtube.com/>. Na istom sajtu mogu se naći i naučni filmovi, dokumentacioni materijal, snimci umetničke muzike, odlomci iz filmova, predstava itd. koje autori žele da učine svima dostupnim. Tako sada više nije nemoguće da, iako niste otputovali i platili kotizaciju, možete da pratite šta se govorilo na veoma kvalitetnim skupovima ili predavanjima po pozivu na najprestižnijim univerzitetima sveta.

Veoma koristan besplatno dostupan društveni servis za pretraživanje linkova na Internetu koje je neki korisnik Interneta obeležio kao značajne dostupan je na adresi <http://delicious.com/>. Preko ovog servisa moguće je naći zanimljive sajtove za problematiku kojom se neko bavi, sa linkovima na pune tekstove i drugi dokumentacioni materijal. Moguće je i registrovati se i postavljati linkove do sajtova koje sami izaberemo, sa oznakama koje sami dodamo i koje kasnije možemo pretraživati preko svog naloga na ovom servisu. To sve više dobija na značaju s obzirom na brzinu prirasta zanimljivog materijala i manjak vremena i mogućnosti istraživača da taj materijal sistematski čuvaju i srede.

Značajni sajtovi i tematski repozitorijumi sa otvorenim pristupom

Intute

<http://www.intute.ac.uk/>

Portal Intute održavao je konzorcijum stručnjaka sa univerziteta u Velikoj Britaniji, tako što je birao i klasifikovao po naučnim oblastima slobodno dostupne sajtove na Internetu od značaja za studente i profesore. Nažalost, prestaje sa radom od jula 2011. Zbog budžetskih restrikcija.

Scientific Commons: A Community of Scientific Information

<http://en.scientificcommons.org/>

Projekat Univerziteta u Sent Galenu, Švajcarska, omogućava pretraživanje preko 35 miliona radova koji se čuvaju u digitalnim repozitorijumima, dostupnih u punom tekstu

preko interneta. Cilj projekta je da prikupi uz pomoć OAI-PMH protokola sav naučni material koji je dostupan bilo gde u svetu.

Creative Commons

<http://creativecommons.org/>

Sajt preko kojeg je moguće pretraživanje svih radova koji su zaštićeni Creative Commons licencom, kao i drugih dela slobodno dostupnih preko Interneta.

PRIRODNE I TENIČKE NAUKE

<http://arXiv.org>

Najstariji tematski repozitorijum, nastao 1991. u Laboratoriji za fiziku u Los Alamosu sada u Univerzitetnoj biblioteci Cornell univerziteta. Sadrži preko 500.000 elektronskih radova iz fizike, matematike, računarskih nauka, kvantitativne biologije i statistike. Neki od ovih radova nisu nikada ni objavljeni u časopisima, već su samo postavljeni u ovaj repozitorijum in a taj način postali dostupni stručnoj javnosti. Postoji redakcioni odbor repozitorijuma koji registruje autore i dodeljuje im korisničko ime i lozinku, kako bi mogli da unose svoje tekstove.

Projekt EUCLID (Cornell/SPARC - Mathematics)

<http://projecteuclid.org/DPubS?Service=UI&version=1.0&verb=Display&handle=euclid>

Projekt Euklid ima za cilj da unapredi naučnu komunikaciju u oblasti teorijske i primenjene matematike i statistike. Okuplja nezavisne časopise malih izdavača koji preko sajta projekta omogućuju pretraživanje, linkovanje i preuzimanje radova iz ovih oblasti.

The SAO/NASA Astrophysics Data System (ADS)

<http://adswww.harvard.edu/>

Digitalna biblioteka za astronomiju i astrofiziku koji održava Smithsonian Astrophysical Observatory (SAO) sa preko 300.000 članaka dostupnih u punom tekstu i preko 8,3 miliona referenci.

Scientific Journals International

<http://www.scientificjournals.org/index.php>

Sajt sadrži oko 100 kvalitetnih naučnih časopisa u otvorenom pristupu iz različityh oblasti u čijem su uredništvu profesori sa vodećih svetskih univerziteta, pristalice otvorenog pristupa naučnim informacijama.

<http://www.techxtra.ac.uk/>

Portal za tehničke nauke, sadrži članke, knjige, kataloge, patente, novosti, projekte iz svih oblasti tehničkih nauka.

Free patents

<http://www.freepatentsonline.com/>

Slobodno dostupni puni tekstovi patentata.

European Patent Office

<http://www.epo.org/patents/patent-information/free.html>

BIOTEHNIČKE NAUKE

Agricola

<http://agricola.nal.usda.gov/>

Baza podataka koju pravi National Library of Agriculture od 1970. godine i pokriva 4,8 miliona zapisa. Besplatno je dostupna preko sajta National Library of Agriculture.

AGRIS

<http://agris.fao.org/>.

Baza podataka koju integriše FAO a podatke dostavljaju nacionalni centri. Postoji od 1975. i pokriva 2,8 miliona zapisa. Na sajtu FAO se nalaze mnogi izveštaji, dokumenti i drugi tekstovi, slobodno dostupni za preuzimanje.

Дигитални репозиториј за агрономију

<http://ageconsearch.umn.edu/>

Portal National Library of Medicine za pretragu bibliografskih, konzumentskih i ostalih informacionih resursa dostupnih preko biblioteke.

BIOMEDICINSKE NAUKE

PubMed Central

www.pubmedcentral.nih.gov

Digitalni arhiv iz oblasti biomedicinskih nauka koji održava Nacionalna biblioteka za medicinu SAD za National Institute of Health (NIH). Sadrži cele brojeve nekoliko stotina časopisa iz biomedicinskih nauka, za neke od prvog broja. Od 2009. godine uvedena je obaveza svih autora koji su istraživanja obavljali uz pomoć fondova NIH da svoje radove deponuju u ovaj digitalni arhiv.

GenBank

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/Genbank/>

NIH baza podataka svih do sada otkrivenih i slobodno dostupnih genetičkih sekvenci

Public Library of Science (PLoS)

www.plos.org

PLoS je neprofitna organizacija naučnika i lekara koja objavljuje izvanredno kvalitetne časopise u otvorenom pristupu. (PLoS Biology, PLoS Medicine, PLoS Computational Biology, PLoS Genetics, PLoS Pathogens, PLoS ONE i PLoS Neglected Tropical Diseases).

HighWire Press

<http://highwire.stanford.edu/lists/freeart.dtl>

Sadrži preko dva miliona slobodno dostupnih članaka iz 260 časopisa iz oblasti biomedicinskih nauka.

DRUŠTVENE NAUKE

Social Science Research Network (SSRN)

www.ssrn.com

Istraživačka mreža za društvene nauke, sadrži preko 230.000 članaka u punom tekstu i preko 280.000 sažetaka.

Social Science Information System

www.sociosite.net

Portal za društvene nauke Univerziteta u Amsterdamu, sadrži pune tekstove i biografije naučnika iz oblasti društvenih nauka

Digitalni repozitorij za psihologiju i kognitivne nauke

<http://cogprints.org/>

Digitalni repozitorij za istoriju

<http://www.besthistorysites.net/GeneralResources.shtml>

Svetski sajt o muzejima

<http://www.museumstuff.com/museums/world.php>

Virtuelni katalog za umetnost

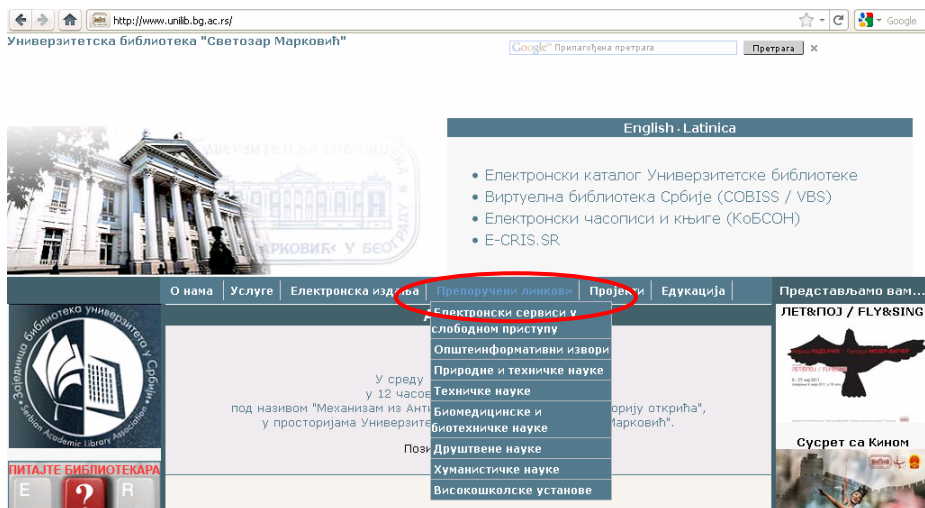
http://artlibraries.net/index_en.php

RePEc (Research Papers in Economics)

www.repec.org

Portal za oblast ekonomskih nauka, sadrži podatke o preko 780.000 članaka, poglavlja iz knjiga, izveštaja i sl, od kojih su mnogi dostupni za preuzimanje u punom tekstu, a ostali do nivoa apstrakta.

Mnoge biblioteke u svetu prikupljaju linkove do relevantnih materijala u slobodnom pristupu i postavljaju ih na svoj sajt. Na sajtu Univerzitetske biblioteke "Svetozar Marković" nalazi se izbor linkova do naučnih publikacija slobodno dostupnih na internetu po izboru bibliotekara. Linkovi su grupisani po oblastima i redovno se dopunjavaju.



Autorska prava i njihova zaštita u doba Interneta

Zakon je set usvojenih javnih pravila koja važe u društvu. Autorsko pravo je zakonski koncept koji daje autorima kontrolu nad korišćenjem njihovih dela u određenom vremenskom periodu. Zakon garantuje ekskluzivno pravo autorima da kontrolišu produkciju i korišćenje svojih dela i pokriva pisana, muzička i druga umetnička dela koja su fiksirana u nekom medijumu. Autorsko pravo stiče se momentom fiksiranja dela u bilo kom medijumu. Ekonomski aspekt autorskog prava je o pravo vlasništva i kontrole nad korišćenjem dela, i to nije lično niti osnovno ljudsko pravo, pa se može preneti na izdavača, agenciju, drugo lice itd. Svrha zaštite autorskih prava je da autori dobiju finansijsku nagradu za svoj rad kako bi mogli da nastave da stvaraju i da zaštiti moralno pravo autora na kreativni izraz sopstvene ličnosti. Za dela nastala u radnom odnosu nosilac autorskog prava je institucija. Autorsko pravo je vremenski ograničeno i posle vremena određenog zakonom delo prelazi u javno vlasništvo.

Autorska prava regulisana su nacionalnim zakonodavstvima. Međutim autorska dela su oduvek prelazila državne granice i stoga je neophodno da postoji i međunarodna regulacija zaštite prava autora. Danas postoji šest različitih međunarodnih konvencija, koje su potpisale različite zemlje. Bernska konvencija⁶⁹, doneta 1886. i više puta revidirana, obavezuje potpisnice da tretiraju autorsko pravo autora iz svih zemalja potpisnica na isti način kao i autorsko pravo nacionalnih autora. Kraljevina Jugoslavija potpisala je ovu konvenciju 1930. Tako se Zakon o autorskom pravu Srbije primenjuje na sva dela objavljena u Srbiji ukoliko su autori iz bilo koje od zemalja potpisnica konvencije. Autorsko pravo se primenjuje automatski, nije potrebna posebna registracija dela u posebnoj autorskoj agenciji. Definisana su minimalna prava autora i nacionalni zakoni mogu autorima dati veća, ali ne i manja prava od onih predviđenih ovom konvencijom. Zakon štiti autorska prava na dela najmanje pedeset godina posle smrti autora odnosno svih koautora, fotografije 25 godina od nastanka a patente 20 godina od patentiranja i dozvoljava prevodenje na druge jezike bez dozvole autora posle deset godina od prvog originalnog izdanja. U velikom broju razvijenih zemalja taj rok je produžen na 70 godina, te je većina dela nastalih u dvadesetom veku zaštićena zakonom, odnosno njihova digitalizacija nije moguća bez dozvole nosioca autorskog prava, najčešće izdavača i bez plaćanja nadoknade.

Da bi se privuklo što više zemalja da prihvate Bernsku konvenciju, predviđene su izvesne olakšice za zemlje u razvoju. Postoji takozvani Bernski trostepeni test zasnovan na Bernskoj konvenciji, koji se primenjuje u slučajevima zahteva za pozajmicu ili kopiranje dokumenata i na osnovu njega se u svakom pojedinom slučaju donosi odluka da li pozajmica odnosno izrada kopije dokumenta predstavlja kršenje međunarodnih konvencija o autorskim pravima ili ne. Ovaj test je uključen u član 13. Sporazuma o trgovinskim aspektima prava iz oblasti intelektualne svojine TRIPS⁷⁰ i kaže da članice potpisnice sporazuma ograničavaju izuzeća i ograničenja autorskih prava na posebne slučajeve koji nisu u koliziji sa normalnom eksploatacijom dela i ne oštećuju preterano legitimne (materijalne) interese nosioca prava. Neizbežni izuzeci su: citati, rasprodat tiraž, korišćenje u bibliotekama i obrazovnim ustanovama, hendikepirani korisnici i digitalne kopije. U obrazovnim ustanovama je dozvoljeno korišćenje i prikazivanje dela

na predavanjima ili na kursovima na daljinu. Biblioteke mogu da distribuiraju kopije dela korisnicima u nekomercijalne svrhe, da naprave kopije za zamenu oštećenih ili izgubljenih primeraka, jednu kopiju članka za međubibliotečku pozajmicu i celog dela ako to delo ne može biti nabavljeno po prihvatljivoj ceni a kopija će se koristiti za lične potrebe učenja ili istraživanja.

Zakon o autorskim pravima treba da odražava balans između prava vlasnika autorskog prava i prava korisnika materijala kao što su pojedinci i biblioteke. Stoga zakoni o autorskim pravima mogu i treba da sadrže odredbe kojima se bibliotekama dozvoljava da prave kopije zbog zaštite materijala ili da daju materijal na korišćenje u nekomercijalne svrhe. Za štampani materijal u bibliotekama važi nacionalni zakon o autorskim pravima. U većini zemalja sveta zakonom su regulisani izuzeci i ograničenja važenja zakona o autorskim pravima, koji omogućavaju da biblioteke uopšte postoje i funkcionišu⁷¹. Za sva dela za koja autorsko pravo nije isteklo nužno je tražiti dozvolu da bi se koristila, Problem prilikom korišćenja predstavljaju radovi čiji se autori ne mogu locirati ili se ne znaju, pa se ne može tačno odrediti kada prelaze u javno vlasništvo. Autorske agencije su tu jedina pomoć, jer one daju i bibliotekama i drugim zainteresovanim korisnicima pravo korišćenja za digitalizaciju i istražuju da li postoji ili ne nosilac autorskog prava za delo koje biblioteka ili neki drugi korisnik želi da digitalizuje ili ponovo da publikuje.

Autorske agencije su nacionalne, imaju međunarodne ugovore i prikupljaju i distribuiraju nadoknade za korišćenje autorskih dela svojih članova. Zakon o autorskim pravima koji važi u Srbiji⁷² je značajno liberalniji od zakona koji važe u razvijenim zemljama, dozvoljava bez traženja posebne dozvole i plaćanja nadoknade korišćenje i kopiranje autorskih dela u nekomercijalne svrhe i ne pravi razliku između štampanih i elektronskih publikacija. U Evropskoj Uniji situacija je bitno drugačija – za korišćenje autorskih dela za koje nije isteklo autorsko pravo mora se tražiti pismena dozvola od nosioca autorskog prava, i u većini slučajeva, platiti nadoknada za korišćenje nacionalnoj autorskoj agenciji, koja tako prikupljen novac distribuirala autorima.

Kada su u pitanju elektronske publikacije, izdavači u svetu njihovo korišćenje regulišu posebnim ugovorima odnosno licencama, čije odredbe ne moraju biti saglasne zakonima o autorskom pravu odgovarajućih zemalja. Ugovor je pojedinačni zakonit dogovor između dve ugovorne strane koje mogu da pregovaraju o uslovima ugovora, i licence spadaju u ugovorno pravo. Njima se reguliše pravo korišćenja koje bi bez licence bilo nezakonito. Elektronske publikacije, filmovi, softver, računarske igre i sl. se koriste na osnovu odredbi licenci o korišćenju. O odredbama većine tih licenci ne može se pregovarati, one su unapred zadate i korisnik ih prihvata kupovinom materijala ili prihvatanjem uslova klikom na dugme „I agree“ kod materijala koji se distribuiraju preko Interneta. Biblioteke koje obezbeđuju pristup elektronskim publikacijama o uslovima licence pregovaraju sa nosiocima autorskih prava, najčešće izdavačima. Licencama biblioteke mogu da obezbede prava koja prevazilaze okvire prava korišćenja prema zakonu o autorskom pravu, jer postoji sloboda ugovaranja. Tako u Srbiji licence za korišćenje elektronskih časopisa, knjiga i baza podataka u naučnim bibliotekama potpisuje Konzorcijum biblioteka Srbije za objedinjenu nabavku KoBSON i Konzorcijum je zakonski odgovoran za to da se odredbe licenci poštuju u Srbiji.

Dok se većina informacija nalazila u štampanom obliku, biblioteke su bile ustanove koje su svim građanima sveta omogućavale da dođu do potrebnih informacija pozajmljujući građu iz lokalnih biblioteka. Ukoliko lokalne biblioteke nisu posedovale neki materijal, obraćale su se drugim bibliotekama u zemlji ili inostranstvu za međubibliotečku pozajmicu. Međubibliotečka pozajmica postojala je već duže od veka, a zasnovana je na principu univerzalne dostupnosti publikacija koji su prihvatila sva strukovna bibliotečka udruženja u svetu. Situacija se promenila sa pojavom elektronskih publikacija, jer biblioteke više nisu vlasnice elektronskih publikacija, te mogu da ih daju na korišćenje samo u skladu sa odredbama licencnog ugovora, a više od 50% licencnih ugovora ne sadrži odredbu koja omogućuje međubibliotečku pozajmicu. Tako se sada biblioteke dovijaju kako da izađu u susret zahtevima za pozajmicu elektronskih dokumenata, pa ih onda štampaju a zatim skeniraju i tako skenirane šalju biblioteci koja ih je tražila. Osim toga u mnogim razvijenim zemljama biblioteke nisu izuzete od obaveze da autorima, odnosno autorskim agencijama, plaćaju nadoknadu za korišćenje dela za koja autorska prava nisu istekla. Možemo smatrati da je primena zakona o autorskim pravima na ovakav način zaista besmislena, ali biblioteke razvijenih zemalja su na to prinuđene posle nekoliko sudskih procesa u kojima su bile tužene u Nemačkoj, Kanadi, SAD itd.

U toku je globalna debata o potrebi da se definišu minimalni javni interesi koji će štititi pravo korisnika biblioteka, postavljajući pravo na slobodu informisanja kao osnovno ljudsko pravo definisano članom 19. Univerzalne deklaracije o ljudskim pravima⁷³ iznad komercijalnih interesa nosilaca autorskih prava. Najveći problem su veliki komercijalni izdavači, kojima je u interesu da svoje publikacije što skuplje naplate, a imaju monopolski položaj na tržištu naučnih informacija. Većina autora iz sfere nauke i obrazovanja je zainteresovana za zaštitu svojih moralnih prava na delo i za sticanje prestiža. Komercijalni interesi autora iz domena nauke praktično ne postoje, jer vodeći naučni časopisi ne samo da ne plaćaju autorima nikakvu autorsku naknadu, nego naplaćuju od autora objavljivanje radova. Njima zakonodavstvo o autorskim pravima koje je prilagođeno mnogo više svetu zabave nego svetu nauke i obrazovanja predstavlja više prepreku nego zaštitu. Bez promena u tom pravcu digitalna tehnologija neće moći da bude optimalno korišćena u širenju znanja⁷⁴.

Grupa razvijenih zemalja radi na definisanju ACTA (Anti-Counterfeiting Trade Agreement) – međunarodnom sporazumu kojim bi se uspostavili standardi zaštite autorskih prava na Internetu i obavezali Internet provajderi da bez upozorenja daju informacije o osumnjičenim za bespravno preuzimanje i kopiranje materijala sa Interneta. Usvajanje ovakvih sporazuma pod okriljem Svetske trgovinske organizacije bi moglo da ugrozi privatnost korisnika i prava korišćenja informacija za ličnu upotrebu. Predstavnici zemalja u razvoju u Svetskoj trgovinskoj organizaciji se oštro suprotstavljaju predlozima kojima se prava korisnika smanjuju, a njihova privatnost ugrožava, kako bi se zaštitila dobit autorskih agencija, izdavača i distributera, koji su u preko 90% slučajeva nosioci autorskih prava jer su ih preuzeli od samih autora.

Pojam Digital rights management (DRM) je uobičajen naziv za tehnologije kojima se kontroliše pristup i ograničava korišćenje digitalnih sadržaja ili opreme samo na one

korisnike koji su platili odgovarajuća ovlašćenja. DRM koriste mnoge kompanije, kao na primer Sony, Apple Inc., Microsoft, AOL i BBC. Zagovornici prava na DRM smatraju da nosioci autorskih prava, odnosno vlasnici intelektualne svojine imaju pravo da sprečavaju nedozvoljeno umnožavanje njihovih proizvoda, a protivnici smatraju da vlasnici intelektualne svojine na taj način sprečavaju korišćenje izvan opsega postojećih zakona o intelektualnoj svojini., te bi bolji naziv bio «Digital Restriction Management».

U nastavku teksta je dat tipičan ugovor kojim autor prenosi svoja autorska prava izdavaču. Ugovorom je definisano koja prava autor zadržava, a koja definitivno gubi kada potpiše ugovor sa izdavačem, u ovom slučaju sa Springer-om.

Copyright Transfer Statement

The copyright to this article is transferred to Springer (respective to owner if other than Springer and for U.S. government employees: to the extent transferable) **effective if and when the article is accepted for publication.** The author warrants that his/her contribution is original and that he/she has full power to make this grant. The author signs for and accepts responsibility for releasing this material on behalf of any and all co-authors. **The copyright transfer covers the exclusive right to reproduce and distribute the article, including reprints, translations, photographic reproductions, microform, electronic form (offline, online) or any other reproductions of similar nature.** An author may self-archive an author-created version of his/her article on his/her own website and his/her institution's repository, including his/her final version; however he/she may not use the publisher's PDF version which is posted on www.springerlink.com. Furthermore, the author may only post his/her version provided acknowledgement is given to the original source of publication and a link is inserted to the published article on Springer's website. The link must be accompanied by the following text: **"The original publication is available at www.springerlink.com"**

Please use the appropriate DOI for the article (go to the Linking Options in the article, then to OpenURL and use the link with the DOI). Articles disseminated via www.springerlink.com are indexed, abstracted, and referenced by many abstracting and information services, bibliographic networks, subscription agencies, library networks, and consortia.

After submission of this agreement signed by the corresponding author, changes of authorship or in the order of the authors listed will not be accepted by Springer.

Journal _____

Title of article _____

Author(s) _____

Author's signature _____

Date _____

Bliže podatke o tome kakvu politiku u pogledu autorskih prava imaju pojedini izdavači naučnih publikacija možete naći preko sajta Sherpa/RoMEO: Publisher Copyright Policies & Self-Archiving na adresi <http://www.sherpa.ac.uk/romeo/> . Kada odlučujete kojom časopisu ćete poslati neki rad, pogledajte svakako i to koja prava tom prilikom

prenosite na izdavača a koja zadržavate.

Mnogi autori su shvatili da im autorska prava u punom obimu ne pomažu u promociji i širokoj distribuciji njihovih dela, već predstavljaju prepreku promociji, te da bi im više odgovaralo da neka prava zadrže, a nekih se odreknju. Za softver otvorenog koda koristi se npr. General Public License - GPL. Za korišćenje autorskih dela najpoznatija je Creative Commons License⁷⁵. Korporaciju koja je kreirala ovu licencu je 2001. osnovala grupa stručnjaka koji se bave intelektualnom svojinom i njenom pravnom zaštitom u SAD, uz podršku pravnih fakulteta Univerziteta Harvard i Stanford. Korporacija Creative Commons ima sedište u Masačusetsu, San Francisku i Londonu, a saradnike ima u celom svetu. Smisao ove licence je da obezbedi pravno validan i jasan tekst autorima koji žele da zaštite svoja prava i da istovremeno dozvole svim ljudima koji imaju pristup Internetu da se upoznaju sa njihovim delima i da ih koriste u nekomercijalne svrhe.

U Srbiji je glavni nosilac projekta uvođenja ove licence Vikimedija Srbije, koju podržava Centar za nove medije kuda.org i Slobodna kultura, mreža za afirmaciju slobodne kulture, slobodnog softvera i slobodnog znanja. Licence koje registruje Creative Commons su zasnovane na zakonodavstvu o autorskim pravima i pomažu njihovo ostvarivanje na fleksibilniji način. Licenca Creative Commons sastoji se iz tri dela: osnovnog opisa, sadržaja ugovora i metapodataka. Ona nije isključiva, tako da je moguće delo objaviti i pod nekim drugim uslovima u komercijalne svrhe, a korišćenje u nekomercijalne svrhe ostaje slobodno. Razmena dela preko Interneta ne smatra se komercijalnom upotrebom, ako se vrši besplatno. Autor može da zadrži neka prava ili da zadrži sva prava, a ukoliko dođe do kršenja autorskog prava licenca je validan dokument na sudu i onaj ko je kršio odredbe licence prilikom korišćenja autorskog dela odgovaraće za povredu autorskih prava. Prvi sudski procesi zbog plagijata, u kojima je ova licenca prihvaćena kao validan dokaz zaštite autorskog prava u SAD su već dobijeni. Samo licenciranje se vrši tako što autor u delo ubacuje logo određenog tipa licence koju je izabrao i link na pun tekst licence, koji se nalazi na sajtu Creative Commons. Postoji šest mogućih kombinacija licence, sve daju dozvolu za nekomercijalno korišćenje dela i sve obavezuju korisnika da korektno navede ime autora, a razlikuju se po tome da li dozvoljavaju preradu dela ili ne i da li zahtevaju da se prerađena dela licenciraju istom licencom ili ne. Sve o ovoj licenci u Srbiji i linkovi na prevod na srpski jezik nalaze se na <http://creativecommons.org/international/rs/> . Više detalja o autorskim pravima i korisni linkovi na važeće zakonske propise mogu se naći na adresi http://kobson.nb.rs/intelektualna_prava/intelektualna_prava.122.html .

Plagijarizam

Sa autorskim pravima često se povezuje i problem plagijarizma. Plagijarizam nije krivično delo, ali je moralno neprihvatljiv i sankcioniše se disciplinski, posebno u akademskim krugovima. Krivično delo postaje tek ako se na osnovu plagijata stiče imovinska korist na štetu pravog autora. U današnje vreme kad je kopiranje tuđih dela postalo veoma lako, plagijata ima dosta u svim oblastima, ali se danas i mnogo lakše utvrđuju. Postoje specijalizovani softveri koji omogućavaju otkrivanje plagijata tako što

zadati tekst porede sa svim tekstovima prisutnim na mreži. Komercijalni softveri to mogu da rade za veliku količinu teksta veoma brzo, ali postoje i dosta moćni besplatni softveri, kao što je na primer Doc Cop, koji vrši testiranje teksta od 1000 reči onlajn i salje rezultat u roku od nekoliko minuta www.doccop.com. Najbrži način je unos 34 reči iz teksta pod navodnicima u pretraživač Google ili 50 reči pod navodnicima u pretraživač Yahoo i dobija se odmah lista svih dokumenata na internetu u kojima se te reči pojavljuju i u kojima su obeležene, s tim što je na vrhu liste onaj tekst gde se pojavljuju najčešće. Izveštaje treba pažljivo pogledati da bi se utvrdilo da li se zaista radi o plagijatu, ili se radi o citatima, definicijama i sl, što nije plagijat nego uobičajena praksa navođenja u naučnoj literaturi.

Društvene mreže

Društvene mreže su postale nezaobilazni deo savremenog života. Iako često mislimo da su one koriste uglavnom za privatne komunikacije, sve je češći slučaj da se otvaraju Facebook stranice naučnih institucija, biblioteka, profesionalnih udruženja. Premo ovih mreža razmenjuju se informacije koje mogu biti od izuzetnog značaja za naučna istraživanja, te svakako treba proveriti postoje li neke koje okupljaju vaše kolege i uključiti se. Facebook je najrasprostranjenija svetska mreža. Za profesionalne kontakte najpopularnija je mreža LinkedIn, koja veoma često može biti korisna i za traženje posla, stipendija, mentora itd. Registracija za sve ove mreže je veoma jednostavna i besplatna.

Ogromne mogućnosti koje su pred istraživačima današnjice mogu ponekad i da zbunjuju. Kako iskoristiti na najbolji način mogućnosti digitalnih biblioteka opisano je u članku pod rečitim naslovom „Odmrzavanje digitalnih biblioteka“ Dankana Hala i drugih ⁷⁶. U njemu se pored ostalih internet alata koji su na raspolaganju istraživačima pominje i Mendeley.



Mendeley je veoma koristan servis – program za upravljanje, sredjivanje i razmenu referenci, literature, pronalaženje podataka i literature koju su drugi pronašli i označili kao interesantnu za datu temu i onlajn saradnju sa kolegama. Sastoji se od Mendeley Desktop-a, aplikacije za upravljanje referencama i PDF dokumentima za Windows, Mac i Linux i Mendeley Weba, onlajn društvene mreže za istraživače. Desktop omogućuje da sve svoje materijale u elektronskom obliku spakujete u foldere, unesete podatke koji su potrebni za citiranje dokumenata, kao i vaše primedbe, oznake, prikaze i sl. povezane sa tim dokumentima i sve to eksportujete u oblake, tako da vam bude dostupno uvek i sa svakog računara na svetu. Potrebno je da se registrujete i dobijate pravo da unesete svoju biblioteku veličine 500 megabajta, koja će vam uvek biti dostupna. Možete i da prilikom pretraga baza podataka željenu literaturu odmah preuzimate u odgovarajući folder, a sam program će dodeliti osnovne bibliografske podatke i ostaviti vam mogućnost da ih dopunite i izmenite naknadno. Mendeley omogućava i da vidite koji članci su najčešće preuzimani sa mreže prema oblastima i autorima, a daje i veoma iscrpne statističke

preglede za reference preko 87 miliona članaka koje su korisnici ovog sistema do sada preuzeli i obeležili. Od toga je preko milion članaka moguće preuzeti u punom tekstu, a za ostale imate tačne bibliografske podatke pa ih možete naći preko vaše biblioteke ili servisa KoBSON-a. Moguće je i priključiti se postojećim grupama ili oformiti sopstvene, komunicirati sa kolegama tako da to bude vidljivo samo njima ili celokupnoj naučnoj zajednici. Moguće je automatski ubacivati reference u odgovarajućem stilu u tekst koji pišete na osnovu prikupljene literature, što je idealna opcija za svakog doktoranta. Ovo nije jedini servis tog tipa, slični su i Connotea, EndNote, Zotero itd, ali je servis koji najviše pruža besplatno. Postoje i usluge koje se dodatno naplaćuju, ali i ovo što je besplatno je dovoljno da pomogne svakom doktorantu. Registracija se vrši preko sajta www.mendeley.com

Možemo zaključiti da se sa pojavom svetske mreže sve više javljaju društveni procesi koji uključuju ljude zajedničkih interesovanja koji se slobodno povezuju i rade na zajedničkim projektima preko distribuirane mreže. U te pojave spada produkcija zajedničkih resursa (npr. enciklopedija Wikipedija), zajedničko upravljanje i zaštita od privatizacije rezultata zajedničkog rada – licence sa slobodnim pristupom materijalu, razmena znanja i resursa preko društvenih mreža itd. Ovako stvoreno zajedničko vlasništvo (kao na primer enciklopedija Wikipedija) karakteriše se sprečavanjem privatizacije, maksimalizovanjem korišćenja i zadržavanjem individualne suverenosti. Proizvodnja nije za tržište, učešće je dobrovoljno i ne postoji direktna novčana kompenzacija za uloženi rad. Pošto ne postoji ograničenje korišćenja, nema ni tenzije između ponude i potražnje, pa nema ni tržišta. Ovo je post-demokratska pojava, jer upravljanje nije preko predstavnika, pošto svi učesnici komuniciraju i upravljaju preko mreže, a produkt nije materijalne prirode⁷⁷. Vlasništvo može biti regulisano preko opšte javne licence (General Public License) koja dozvoljava promene dela i jedini uslov je da je ono i dalje javno dostupno, ili preko Creative Commons licence koja ostavlja autoru mogućnost da dozvoli ili ne dozvoli preradu dela.

U nekim krugovima koji prate razvoj nauke smatra se da će u svim oblastima u kojima postoje i komercijalni produkti i oni nekomercijalni, nastali saradnjom zajednice povezane interesom, komercijalni produkti u budućnosti biti potisnuti, jer neće moći da ulože dovoljno plaćenog rada u razvoj i time konkurišu dobrovoljno udruženim ljudima, koji na razvoju rade iz ličnog zadovoljstva. Tako će možda opet doći vreme kada nauka neće biti toliko nalik proizvodnoj organizaciji čiji su osnovni proizvod publikacije, već će više biti područje slobodne razmene ideja kreativnih ljudi. Nova informaciono-komunikaciona tehnologija svakako omogućuje mnogo brže i lakše povezivanje ljudi i cirkulaciju i distribuciju ideja i rezultata istraživanja, a da li će svi njeni potencijali biti korišćeni na dobrobit celog čovečanstva, ostaje u sferi uređivanja društveno-ekonomskih odnosa u svetu i zavisice od masovnosti želje da društvo evoluiru u zajednicu slobodnomislećih kreativnih ljudi.

Literatura

-
- ¹ M.B. Eisenberg, «Information Literacy: essential skills for the information age». *Journal of Library and information technology*, 28/2008,2, 39-47
- ² C. Steele, «Digital publishing and the knowledge process». U: *eLearning and Digital Publishing*, Springer, Dordrecht, 2006, (Computer Supported Cooperative Work, vol. 33), 175-193
- ³ B. Kosanović, «Pristup naučnim informacijama u Srbiji. Iskustvo nakon šest godina». *Infoteka*, IX/2008, 1-2, 77-81,
http://www.unilib.bg.ac.rs/zajednica01/izdanja/infoteka/br1_2_2008/INFOTHECA_IX_1-2_May2008_77-81.pdf, 28. septembar 2009.
- ⁴ S. Filipi-Matutinović, B. Kosanovic, “Correlation of the access to electronic services in Serbia and the presence of Serbian authors in Web of Science”, INFORUM 2007: 13th Conference on Professional Information Resources, Prague, May 22-24, 2007,
<http://www.inforum.cz/pdf/2007/filipi-matutinovic-stela.pdf>, 28. septembar 2009.
- ⁵ J. Surowiecki, *The Wisdom of crowds*, Random House, Anchor Books, New York, 2005
- ⁶ S. Filipi Matutinović, Google Scholar kao izvor naučnih informacija, *Glasnik Narodne biblioteke Srbije*, XI, 2009, 1, http://www.nb.rs/view_file.php?file_id=2855
- ⁷ Association of Research Libraries, Issue Brief: John Wiley and Sons' Acquisition of Blackwell Publishing, http://www.arl.org/bm~doc/issue_brief_wiley_blackwell.pdf, 28. septembar 2009.
- ⁸ J-C. Guédon, *In Oldenburg's Long Shadow: Librarians, Research Scientists, Publishers, and the Control of Scientific Publishing*, ARL Publications, Annapolis Junction, 2001
- ⁹ D. Price de Sola, *Little Science, Big Science*. Columbia University Press, New York, 1965
- ¹⁰ M. Thelwall, «Bibliometrics to webometrics», *Journal of information science*, 34/2008, 4, 605-621
- ¹¹ V.V. Nalimov, Z.M. Mulčenko, *Naukometrija*. Nauka, Moskva, 1969
- ¹² *A report from the International Mathematical Union (IMU) in cooperation with the International Council of Industrial and Applied Mathematics (ICIAM) and the Institute of Mathematical Statistics (IMS) Joint Committee on Quantitative Assessment of Research Citation Statistics*, <http://www.mathunion.org/fileadmin/IMU/Report/CitationStatistics.pdf>, 28. septembar 2009.
- ¹³ *Predlozi standardnih postupaka za proučavanje izražavanja i eksperimentalnog razvoja - Priručnik Fraskati 1993*. Beograd, Ministarstvo za nauku i tehnologiju Republike Srbije, 2000

-
- ¹⁴ *Evidence Report. 2007. The use of bibliometrics to measure research quality in the UK higher education system*, <http://bookshop.universitiesuk.ac.uk/downloads/bibliometrics.pdf> , 28. september 2009.
- ¹⁵ A. Pritchard, «Statistical bibliography or bibliometrics», *Journal of documentation*, 25/1969, 4, 384-389
- ¹⁶ M. Thelwall, “Bibliometrics to webometrics”, *Journal of information science*, 34/2008, 605, DOI: 10.1177/0165551507087238
- ¹⁷ A. Lotka, «The frequency distribution of scientific productivity», *Journal of the Washington Academy of Science*, 16/1926, 12, 317-323
- ¹⁸ S. Bradford, «On the scattering of papers on scientific subjects in scientific periodicals», *Engineering*, 137/1934, 86-86
- ¹⁹ J.S. Chen, F. A. Leimkuhler, «Relationship between Lotka’s law, Bradford’s law and Zipf’s law», *JASIS*, 37/1986, 5, 307-314
- ²⁰ Lada Adamic, *Zipf, Power-laws and Pareto – a ranking tutorial*. <http://www.hpl.hp.com/research/idl/papers/ranking/ranking.html>, 28. september 2009.
- ²¹ A Barabasi, Reka Albert, “Emergence of scaling in random networks”. <http://arxiv.org/abs/cond-mat/9910332> , 28. september 2009.
- ²² J. Garfield, “Journal impact factor: a brief review”, *Canadian Medical Association Journal*, 161/1999, 8, <http://www.ecmaj.com/cgi/content/full/161/8/979> 28. september 2009.
- ²³ S. Filipi-Matutinovic, A. Popovic, S. Antonic, “Subject category ONCOLOGY in JOURNAL CITATION REPORTS 2000-2006: Analysis of impact factor distribution and publishing data”, *Archiv of Oncology*, 16/2008, 3-4, 85-87, <http://scindeks-clanci.nb.rs/data/pdf/0354-7310/2008/0354-73100804085F.pdf> 28. september 2009.
- ²⁴ TL Ogden, DL Bartlez, “The Ups and Downs of Journal Impact Factor”, *Annals of Occupational Hygiene*. 52/2008, 73-82, <http://annhyg.oxfordjournals.org/cgi/content/full/52/2/73> 28. september 2009.
- ²⁵ J.E. Hirsch, “An index to quantify an individual’s scientific research output”, *PNAS*, 102/2005, 46, 16569-16572 <http://www.pnas.org/content/102/46/16569.full.pdf+html> , 28. september 2009.
- ²⁶ Moed H, “Measuring contextual citation impact of scientific journals”, version 13 November 2009, <http://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/0911/0911.2632.pdf>
- ²⁷ Gonzales-Pereira B, Guerrero-Bote V.P, Moza-Anegón F, “The SJR indicator: A new indicator of journals’ scientific prestige, submitted 21 December 2009, <http://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/0912/0912.4141.pdf>
- ²⁸ Bollen, J., Van de Sompel, H., Hagberg, A., and Chute, R. “A Principal Component Analysis of 39 Scientific Impact Measures”. *PLoS ONE*, 2009, 4(6), e6022, 2009. doi:10.1371/journal.pone.0006022 ; <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0006022>

-
- ²⁹ E. Garfield, "[Citation Indexes for Science: A New Dimension in Documentation through Association of Ideas.](#)" *Science*, 122/1955, 3159,108-11, <http://garfield.library.upenn.edu/papers/science1955.pdf> , 28. septembar 2009.
- ³⁰ E. Garfield, "The Mystery of the Transposed Journal Lists - Wherein Bradford's Law of Scattering is generalized. According to Garfield's Law of Concentration", *Current Contents*, 1971, 17, Reprinted in: *Essays of an Information Scientist*, Vol:1, 222-223, 1962-73. Available: <http://www.garfield.library.upenn.edu/essays/V1p222y1962-73.pdf> ,28. septembar 2009.
- ³¹ T. Brooks, «Evidence of complex citer motivations», *Journal of American Society for Information Science*, 37/1986, 1, 34-36
- ³² L. Bornmann, R. Mutz, C. Neuhaus, HD. Daniel, "Citation counts for research evaluation: standards of good practice for analyzing bibliometric data and presenting and interpreting results", *Ethics in Science and Environmental Politics*, 2008, <http://www.int-res.com/abstracts/esep/v8/n1/p93-102/> 28. septembar 2009.
- ³³ P. Weingart, "Impact of bibliometrics upon the science system: Inadvertent consequences?" *Scientometrics*, 62/2005, 1, 117-131
- ³⁴ A.F.J. Van Raan, "Fatal attraction: Conceptual and methodological problems in the ranking of universities by bibliometric methods", *Scientometrics*, 62/2005, 1, 133-143
- ³⁵ P.O. Seglen, "Why the impact factor of journals should not be used for evaluating research", *British Medical Journal*, 314/1997, 497, <http://bmj.bmjournals.com/cgi/content/full/314/7079/497.56> , 28. septembar 2009.
- ³⁶ *Using Bibliometrics: a guide to evaluating research performance with citation data*, Thompason Reuters, 2008, <http://science.thomsonreuters.com/info/bibliometrics/> (potrebna je registracija)
- ³⁷ C. Steele, L. Butler, D.Kingsley, "The publishing imperative: the pervasive influence of publication metrics", *Learned Publishing*, 19/2006, 4, 277-290, <http://hdl.handle.net/1885/44486>, 28. septembar 2009.
- ³⁸ E. Garfield, *Citation Indexing – Its Theory and Application in Science, Technology and Humanities*, John Wiley, New York, 1979
- ³⁹ P.Jacso, "As we may search – Comparison of major features of the Web of Science, Scopus, and Google Scholar citation-based and citation-enhanced databases", *Current Science*, 89/2005, 9, 1537-47, <http://www.ias.ac.in/currensci/nov102005/1537.pdf> 28. septembar 2009.
- ⁴⁰ N. Bakkalbasi, K. Bauer, J. Glover, L.Wang, "Three options for citation tracking: Google Scholar, Scopus and Web of Science", *Biomedical Digital Libraries* 3/2006, 7, doi:10.1186/1742-5581-3-7, <http://www.bio-diglib.com/content/3/1/7>, 28. septembar 2009.

-
- ⁴¹ E. Garfield, *The Agony and the Ecstasy—The History and Meaning of the Journal Impact Factor*, Chicago, 2005 <http://www.garfield.library.upenn.edu/papers/jifchicago2005.pdf>, 28. septembar 2009.
- ⁴² S. Filipi-Matutinović, “Bibliografija radova o Milutinu Milankoviću”. U: Milanković M. *Astronomska teorija klimatskih promena i druge rasprave*. Zavod za udžbenike, Beograd, 2008 (Izabrana dela, knj. 8), 533-600
- ⁴³ *Essential Science Indicators. Interpretation*. <http://esi-topics.com/interpreting.html>
- ⁴⁴ S. Filipi-Matutinović, «Citatna analiza za pet srpskih autora prema Web of Science, Scopus i Google Scholar = Citation analysis for five Serbian authors in Web of Science, Scopus and Google Scholar», *Infoteka*, 8/2007, 1-2, 25-35
http://www.unilib.bg.ac.rs/zajednica01/izdanja/infoteka/br1_2_2007/INFOTHECA_VIII_1-2_October2007_25-35.pdf, 28. septembar 2009.
- ⁴⁵ P. Šipka, «Integracija sistema naučnih informacija u nacionalnoj ravni: povezivanje citatnog indeksa s bazom tekućih projekata», Naučnostručni skup *SNTPI '06 Sistem naučno-tehničkih i poslovnih informacija*, Narodna biblioteka Srbije, Beograd, 2006, 35-41,
http://www.ceon.org.yu/pdf/Sipka_SNTPI_2006.pdf, 28. septembar 2009.
- ⁴⁶ P. Šipka, «Role and position of the locally published journals in an evaluation-oriented CRIS», Proceedings of the 9th International Conference on Current Research Information Systems, Institute for Information Science, Maribor, June 5-7 2008, 141-148, http://ceon.rs/pdf/role_and_position_2008.pdf, 28. septembar 2009.
- ⁴⁷ S. Filipi-Matutinovic, A. Popovic, B. Avramovic, I. Klajn, “Evaluation of scientific performance according to citation indexes in Serbia”, *INFORUM 2009: 15th Conference on Professional Information Resources*, Prague, May 27-29, 2009,
<http://www.inforum.cz/pdf/2009/filipi-matutinovic-stela-eng.pdf>, 28. septembar 2009.
- ⁴⁸ B. Živković http://scienceblogs.com/clock/2009/06/why_does_impact_factor_persist_1.php, 28. septembar 2009.
- ⁴⁹ Lilić S, *Opšta uputstva za pripremu ispita metodi naučnog-istraživačkog rada i veštine (sa primerima) Doktorske studije*, Beograd, Pravni fakultet, 2009
http://www.ius.bg.ac.rs/prof/Materijali/lilste/07-3%20Opste_uputstvo_III.pdf, 28. septembar 2009.
- ⁵⁰ J.C. Guedon, *Open Access and the divide between “mainstream” and “peripheral” science* <http://www.fundacite-merida.gob.ve/mesaredonda/?p=65> i <http://eprints.rclis.org/12156/>, 28. septembar 2009.
- ⁵¹ T. Braun, I. Diospatonyi, «The counting of core journal gatekeepers as science indicators really counts. The scientific scope of action and strength of nation», *Scientometrics*, 62/2005, 3, 297-319

-
- ⁵² J-C. Guedon, «Mixing and maching the green and gold roads to open access – take 2», *Serials Review*, 2008, doi:10.1016/j.serrev.2007.12.008, 28. september 2009.
- ⁵³ Yola de Lusenet, *Venture out into the open. Towards a new environment for academic publishing*, <http://www.knaw.nl/Ecpa/PUBL/openaccess.pdf>, 28. september 2009.
- ⁵⁴ P.Ginsparg, “Creating a global knowledge network”, Invited contribution for Conference held at UNESCO HQ, Paris, 19-23 Feb 2001, Second Joint ICSU Press - UNESCO Expert Conference on Electronic Publishing in Science, during session Responses from the scientific community, Tue 20 Feb 2001. <http://people.ccmr.cornell.edu/~ginsparg/blurb/pg01unesco.html>, 28. september 2009.
- ⁵⁵ S. Harnad, *The Postguttenberg Galaxy: How To Get There From Here* <http://cogprints.org/1689/0/thes.html>, 28. september 2009.
- ⁵⁶ SPARC <http://www.arl.org/sparc/>, 28. september 2009.
- ⁵⁷ MEDLINE <http://medline.cos.com/>, 28. september 2009.
- ⁵⁸ PubMed <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>, 28. september 2009.
- ⁵⁹ BioMed Central <http://www.biomedcentral.com/>, 28. september 2009.
- ⁶⁰ Public Library of Science PLoS <http://www.plos.org/>, 28. september 2009.
- ⁶¹ Budapest Open Access Initiative <http://www.soros.org/openaccess>, 28. september 2009.
- ⁶² Bethesda Statement on Open Access Publishing, released June 20, 2003 <http://www.earlham.edu/~peters/fos/bethesda.htm>, 28. september 2009.
- ⁶³ S. Harnad, T. et al., “The Access/Impact Problem and the Green and Gold Roads to Open Access: An Update”, *Serials Review*, 34/2004, 36-40. updated version <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/15852/2/serev-revised.pdf>, 28. september 2009.
- ⁶⁴ Association of Research Libraries, *Issue Brief: AAP PR Campaign against Open Access and Public Access to Federally Funded Research* <http://www.arl.org/bm~doc/issue-brief-aap-pr.pdf>, 28. september 2009.
- ⁶⁵ F. Rowland, *The Peer Review Process. A Report to the JISC Scholarly Communications Group*. October 2002, http://www.jisc.ac.uk/uploaded_documents/rowland.pdf, 28. september 2009.
- ⁶⁶ B-C. Björk, A. Roos, M. Lauri, "Scientific journal publishing: yearly volume and open access availability", *Information Research*, 14/2009, 1, paper 391. [Available from 12 January, 2009 at <http://InformationR.net/ir/14-1/paper391.html>]
- ⁶⁷ Bernius S. et al., “Open Access Models and their Implications for the Players on the Scientific Publishing Market”, *Economic Analysis & Policy*, 39/2009, 1, 103-115, www.eap-journal.com.au/download.php?file=694, 28.september 2009.

-
- ⁶⁸ Peter Suber Open Access News. <http://www.earlham.edu/~peters/fos/fosblog.html>, 28. septembar 2009.
- ⁶⁹ Bernska konvencija o zaštiti književnih i umetničkih dela. http://www.yupat.sv.gov.yu/sr/pdf_ap/bern.pdf, 28. septembar 2009.
- ⁷⁰ Sporazum o trgovinskim aspektima prava intelektualne svojine TRIPS <http://www.arsetnorma.com/documents/TRIPS%20Sporazum.pdf>, 28. septembar 2009.
- ⁷¹ K. Crews, *Study on Copyright Limitations and Exceptions for Libraries and Archives*, WIPO Study: http://www.wipo.int/edocs/mdocs/sccr/en/sccr_17/sccr_17_2.pdf, 28. septembar 2009.
- ⁷² Zakon o autorskim i srodnim pravima. *Službeni list SCG*, br. 61/2004
- ⁷³ Univerzalna deklaracija o ljudskim pravima, <http://www.sostelefon.org.rs/zakoni/12.%20Univerzalna%20deklaracija%20o%20ljudskim%20pravima.pdf>, 20.04.2010.
- ⁷⁴ Boyle J.: The Public Domein: enclosing the Commons of Mind: <http://thepublicdomain.org/thepublicdomain1.pdf>, 28. septembar 2009.
- ⁷⁵ Creative Commons License. <http://creativecommons.org/>, 28. septembar 2009.
- ⁷⁶ D. Hull, S.R. Pettifer, D.B. Kell: Defrosting the Digital Library: Bibliographic Tools for the Next Generation Web. *PLoS Comput Biol*, 4, 2008, 10: e1000204. doi:10.1371/journal.pcbi.1000204, <http://www.ploscompbiol.org/article/info:doi/10.1371/journal.pcbi.1000204>, 20.05.2011.
- ⁷⁷ M. Bauwens, «The political implications of the peer to peer revolution», *Knowledge politics quarterly*, 1/2008, 2, 2-24