



Elektrotehnički fakultet, Univerzitet u Beogradu

Katedra za računarsku tehniku i informatiku

Projekat iz predmeta
Sociološki i profesionalni aspekti
računarstva

Milan Branković 3129/2011

Vesna Milošević 3009/2011

Đorđe Perović 3014/2011

Beograd, 2012

Sadržaj

Elektronski izvori informacija u Srbiji	4
Pretraživanje naučnih informacija preko Interneta	4
Pretraživač Google.....	4
Google Scholar (Google akademik).....	5
Google Books.....	6
Elektronski izvori informacija u Srbiji.....	7
Pristup naučnim informacijama u Srbiji	7
Konzorcijum KoBSON.....	7
Raspoloživi informacioni izvori preko sajta KoBSON-a	8
COBISS.....	9
COBISS.SR.....	10
Kako tražiti knjige?.....	10
Kako tražiti elektronske knjige?	11
Kako tražiti doktorske disertacije?.....	12
Kako tražiti članke?	13
Autorska prava i Open Access.....	14
Autorska prava, njihova zaštita, citiranje i plagijarizam.....	14
Ko je autor, a ko nosilac autorskih prava?	14
Zakonska regulativa	15
Autorska prava i Internet	16
Ugovori o prenosu autorskih prava.....	17
Licence – izjave o autorskim pravima	17
Creative Commons licence	17
Autorska prava na Univerzitetu u Beogradu.....	18
Digitalni repozitorijum.....	18
Citiranje autorskih dela	18
Plagijarizam	19
Pokret za slobodni pristup informacijama – Open Access.....	19

Pristup naučnim informacijama	19
Inicijative	20
Zakonske regulative i oblici ostvarivanja	20
Izvori (baze) podataka OA.....	21
Sadašnjost i budućnost OA	22
Evaluacija naučnog rada	25
Procena vrednosti informacija.....	25
Naukometrija.....	25
Bibliometrijski indikatori	26
Citiranost i citatni indeksi	28
Citatne baze podataka.....	28
Web of Science	28
SCOPUS	29
Google Scholar.....	30
Budućnost bibliometrije	30
Evaluacija naučnog rada u Srbiji.....	30
SCINDEKS	33

Elektronski izvori informacija u Srbiji

Pretraživanje naučnih informacija preko Interneta

Rast nosilaca informacija u digitalnom obliku je toliko brz, da se mi nalazimo usred veoma turbulentnih promena u istoriji čovečanstva. Korporacije koje prate rast količine kreiranih informacija u svetu došle su do zapanjujućeg podatka da se količina informacija duplira za manje od dve godine. U 2010. godini kreirano je prvi put više od jednog zetabajta informacija ili jedan trilion gigabajta!

Problem koji je povezan sa ovako nepojmljivom količinom podataka je njihovo arhiviranje. U doba pisanih i štampanih publikacija biblioteke su bile institucije koje su čuvale i obezbeđivale pristup do memorije čovečanstva koja je sakupljena u knjigama, časopisima, arhivskoj građi i drugom materijalu. Zvuči paradoksalno, ali može se dogoditi da se u doba Interneta nađemo u novom „digitalnom” mračnom dobu, jer je sistem čuvanja digitalnih podataka daleko slabije razvijen. Neke nacionalne biblioteke čuvaju elektronska izdanja nacionalnih izdavača i prikupljaju povremeno sadržaje sa veba.

Organizacija *Internet Archive* je osnovana sa idejom da napravi biblioteku Interneta, koja sadrži tekstove, zvuk, slike, filmove, softver i arhivirane veb stranice, kao i da omogući korisnicima slobodan pristup do tih materijala. Na sajtu *Internet Archive* (<http://www.archive.org/>) se nalaze podaci i linkovi za blizu 3 miliona tekstova, 970.000 zvučnih snimaka, 97 hiljada koncerata i preko pola miliona filmova koji su slobodno dostupni svima koji imaju pristup Internetu.

Više nije problem da informacija nema, već kako u moru raspoloživih informacija pronaći onu pravu. Svaki građanin sveta koji ima pristup Internetu ima na raspolaganju u elektronskom obliku mnogo više nego što su, ne tako davno, imale najbogatije naučne biblioteke, a sve biblioteke sa pristupom Internetu smatraju da njihov fond čini zbir onoga što u fizičkom obliku imaju u magacinima i onoga čemu sa bibliotečkih računara korisnici mogu pristupiti. No, da bi čitavo to informaciono blago bilo upotrebljivo, neophodni su alati za uspešnu pretragu, a to su danas najčešće pretraživači kao što je svima poznati Google.

Pretraživač Google

Najpopularniji pretraživač Interneta je svakako Google. Google je ime dobio od reči “googol”, što u matematici označava jedinicu iza koje stoji stotinu nula. Njegovi osnivači, Lari Peidž i Sergej Brin (Larry Page i Sergey Brin), pronašli su način kako da se stranice dobijene kao rezultat pretraživanja automatski razvrstavaju po relevantnosti.

Međutim, iako veoma popularan, Google nije najbolje iskorišćen, jer se mnoge opcije koje pruža retko koriste. Kao rezultat pretraživanja korisnik često dobije suviše veliki broj rezultata, obično pogleda samo prvih nekoliko linkova (na prvoj stranici) i propusti da pronađe najadekvatniji izvor informacija, iako je sigurno prisutan na svetskoj mreži.

Navešćemo ovde nekoliko ideja kako poboljšati pretraživanje:

1. U osnovnom pretraživanju veoma je važno kojim redosledom unosite reči, a korisno je i ključnu reč koja vam je najznačajnija otkucati više puta
2. **Ispred reči postaviti znak ~ kako bi pretraživanje obuhvatilo i sinonime** i reči sličnog značenja
3. Ako tražite **frazu, sintagmu ili neki određeni naslov ili osobu, stavite ih obavezno pod znak navoda**
4. Ukoliko niste sigurni kako tačno glasi neki naslov, **možete jednu do dve reči zameniti sa znakom ***
5. Ako želite da dobijete kao rezultat samo dokumente u određenom formatu, unesite **filetype:oznaka formata** (na primer filetype:pdf za štampane radove, filetype:doc za Word dokumente, filetype:ppt za prezentacije)
6. Pretraživanje možete ograničiti i na određene domene unoseći **site:.rs** za domene iz Srbije
7. Ako želite da ograničite pretraživanje samo na sajtove koji imaju određenu reč u naslovu, unosite **intitle:ključna reč** (na primer intitle:olimpijada)
8. Ako vas zanima koji sajtovi imaju linkove na vaš sajt, unosite **link:www.ime sajta** (npr. link:www.etf.rs)

Postoji još mnogo opštih i tematskih pretraživača. Na pretraživaču Google je dominantan engleski jezik i latinično pismo. Stoga je na kineskom tržištu primat preuzeo pretraživač **Baidu**, prilagođen kineskom jeziku i pismu, a na ruskom **Yandex**, prilagođen ruskom jeziku i pismu. Nije dan 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. **Big Search Engine Index** (<http://www.search-engine-index.co.uk/>) daje pregled pretraživača po tematskim kategorijama i može vam biti od koristi da pronađete pretraživač koji najbolje odgovara vašim potrebama. Posebno su korisni metapretraživači koji omogućavaju da vidite paralelno rezultate pretraživanja na zadate reči na više pretraživača odjednom.

Obuhvatiti danas sve mogućnosti pronalaženja informacija koje stoje pred nama je gotovo nemoguća misija. Nema sumnje, za nekoliko godina veb i pretraživači kakve danas poznajemo će se promeniti, a da li će to biti Web 3.0, semantički veb ili nešto sasvim drugo ostaje da se vidi. 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 1968. niko nije mogao da zamisli Internet kakav je danas.

Google Scholar (Google akademik)

Ukoliko želite naučne informacije, a ne informacije opšteg karaktera bolje je da pretraživanje radite preko baze **Google Scholar**. Google Scholar je uspostavljen novembra 2004. godine kao deo Google pretraživača specijalizovan za pretraživanje naučne literature. Razvijen je kao nastavak projekta iz 2000. godine, CrossRef, koji je omogućavao uključenim izdavačima povezivanje citirane literature sa punim tekstovima u njihovim digitalnim arhivima, olakšavajući pretplatnicima rad na pronalaženju relevantne naučne literature. Prva zamisao je bila da Google Scholar pretražuje samo informacione izvore u otvorenom pristupu – časopise, knjige, disertacije, zbornike sa konferencija, naučne vesti i blogove koje su na Internet postavili naučni instituti, univerziteti, profesionalna udruženja i sl.

Google Scholar omogućava veoma jednostavno pretraživanje, koje daje zadovoljavajuće rezultate ako je termin koji nam je potreban jednoznačan u naučnoj literaturi i ako nema mnogo rado-va na zadatu temu. Dobijena lista rangirana je na osnovu standardnog Google algoritma za ran-giranje po relevantnosti, koji uzima u obzir pun tekst dokumenta, publikaciju u kojoj je objav-ljen, autora i citiranost dokumenta i autora u naučnoj literaturi. U jednostavnom pretraživanju moguće je koristiti uobičajene operatore: znak + (operator AND) koji se bez razmaka stavlja isp-red reči u čestoj upotrebi, jer bi ih pretraživač u suprotnom zanemario, znak – (operator NOT) ispred reči koje ne treba da se pojave u rezultatu pretraživanja, operator OR za povezivanje ter-mina koji se u rezultatu mogu pojaviti zajedno ili samo po jedan i operator „intitle” koji označa-va da se tražene reči moraju nalaziti u naslovu. Najefikasniji način da pronađete dela nekog odre-đenog autora je da unesete pod znakom navoda u liniju za pretraživanje njegovo prezime i ime i prezime i inicijale, povezane operatorom OR. Iako ima mnogo nedostataka Google Scholar je trenutno najbolji, besplatni, svima dostupan alat za pretraživanje naučne literature prisutne na In-ternetu.

Google Books

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 publikacija trenutno je prekinut, a digitalizovano je do sada oko 12 miliona knjiga. Problem je u tome što biblioteke, prema zakonima o autorskim pravima, imaju pravo da pozajmljuju knjige, ali ne i da ih umnožavaju. Iako je Google bio 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 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 kompanijom Google da bi mogle da koriste ovako napravljenu svetsku digitalnu biblioteku. Trenutno Google Books omogućava korisnicima u SAD i u Velikoj Britaniji da čitaju i preuzimaju knjige koje su u javnom domenu.

Postoje dva izvora knjiga dostupnih za čitanje putem servisa Google Books:

- **PartnerProgram** koji povećava vidljivost na Internetu knjiga izdavača uključenih u ovaj program i omogućava pristup do određenog dela sadržaja;
- **LibraryProject** koji povećava vidljivost bibliotečkih kolekcija na Internetu i omogućava pristup do punog sadržaja knjiga za koje su istekla autorska prava.

Pored uobičajenih funkcija vezanih za pretraživanje sadržaja, Google books omogućava kreira-nje lične biblioteke korišćenjem Google korisničkog imena i lozinke. Lična biblioteka omoguća-va direktan pristup do obeleženih knjiga, unos komentara, ocenjivanje knjiga, kao i pisanje prika-za. Komentari, ocene i prikazi knjiga mogu se učiniti dostupnim i ostalim korisnicima Interneta.

Kompanija Google ima ambiciju da Google Books postane svetska digitalna biblioteka.

Elektronski izvori informacija u Srbiji

Ovde će biti reči o izvorima koji su na raspolaganju svim korisnicima naučnih biblioteka u Srbiji. Istraživači mogu koristiti bogate fondove naučnih biblioteka, mnogobrojne izvore u slobodnom pristupu na Internetu, a Konzorcijum biblioteka Srbije za objedinjenu nabavku – KoBSON obezbeđuje pristup do najboljih komercijalnih servisa za elektronske baze podataka, časopise i knjige.

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 u štampanom ili elektronskom vidu. Preko Interneta su dostupni informacioni izvori za čiji pristup je plaćena licenca za korišćenje sa određenih IP adresa i izvori koji se na svet-skoj mreži nalaze u slobodnom pristupu.

Konzorcijum 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. Inicijatori su bili upravnici vodećih naučnih biblioteka u Srbiji (Narodne biblioteke Srbije, Biblioteke Matice srpske, Univerzitetske biblioteke „Svetožar 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 Srbije.

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 i svi upisani korisnici univerzitetskih biblioteka. 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.

Servis KoBSON-a koji se mnogo koristi je „[Naši u WoS-u](#)“. Kriterijum za izbor radova koji pripadaju toj bazi formiran je tako što su iz baze podataka Web of Science (WoS), koja obuhvata oko 12.000 vodećih časopisa iz svih naučnih oblasti, preuzeti 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 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 KoBSON-a)
- **Elečas** – detaljni opis časopisa u kojem je rad objavljen (sa linkom na sam časopis, ukoliko je pretplaćen u okviru KoBSON-a)
- **Rang časopisa** – kategoriju, rang u okviru disciplina kojima pripada i impakt faktor
- **Citati** – u bazama podataka Web of Science, Scopus i Srpski citatni indeks

Raspoloživi informacioni izvori preko sajta KoBSON-a

Informacionim izvorima dostupnim preko KoBSON-a moguće je prići na više načina: **pristup iz akademskih biblioteka i udaljeni pristup**. 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 licencni ugovor kojim se obavezuje da će se pridržavati pravila korišćenja servisa. Pravo na ličnu licencu imaju svi zaposleni u akademskim, naučnim i zdravstvenim 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. Pristup KoBSON-u za doktorande iznosi 2 godine, a zaposlenima traje dok su u radnom odnosu. 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 Internetu.

KoBSON obezbeđuje korisnicima u Srbiji tri tipa elektronskih informacionih izvora:

1. **indeksne baze podataka** koje služe za pretraživanje naučne literature po autorima, ključnim rečima, časopisima ili citatima i koje ne sadrže pun tekst radova već samo sažetke. KoBSON je pretplaćen na dve najbolje svetske indeksne baze:
 - a. **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
 - b. **Scopus**: 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, apstrakte članaka iz časopisa od 1966. godine i citirane reference od 1996. godine. 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

2. **elektronske časopise** dostupne preko sajtova izdavača ili preko sajtova agregatora, koji prave posebne tematske kolekcije elektronskih izvora informacija i omogućavaju njihovo istovremeno pretraživanje. KoBSON je pretplaćen na oko 35.000 naučnih časopisa u punom tekstu. Neki od izdavača su: *IEEE Digital Library, Springer/Kluwer, Science Direct, American Psychological Association...* Osim preko izdavača, časopisi su dostupni i preko agregatora (*Hein On Line, High Wire, JSTORE, Scindeks...*), ali u tom slučaju radovi su u punom tekstu dostupni tek posle isteka „embarga” ili „perioda zakašnjenja”, od tri meseca do godinu dana. Moguće je da ćete neke časopise naći samo preko agregatora, a neki su dostupni i preko sajta izdavača i preko agregatora, ne uvek za isti period.
3. **elektronske knjige** dostupne preko sajtova izdavača ili agregatora. KoBSON je pretplaćen na preko 40.000 naslova elektronskih knjiga. Moguće ih je pretraživati po ISBN broju, naslovu, autoru ili izdavaču. U zavisnosti od izdavača, mogu se preuzeti kompletni tekstovi, samo određeni broj strana (kao celo poglavlje ili stranica po stranica), pojedinačan PDF, ili se knjige mogu samo čitati na ekranu i kopirati manji odlomci teksta.

COBISS

Zajednica jugoslovenskih nacionalnih biblioteka nekadašnje Jugoslavije je 1987. godine prihvatila sistem uzajamne katalogizacije kao zajedničku osnovu bibliotečko-informacionog sistema i sistema naučnih i tehnoloških informacija Jugoslavije, a ulogu informacijskog i bibliografskog servisa, ujedno i nosioca razvoja organizacionih rešenja i programske opreme preuzeo je Institut informacijskih znanosti (IZUM) iz Maribora (Slovenija). Do raspada Jugoslavije, 1991. godine, u sistemu je učestvovalo 55 biblioteka iz svih njenih nekadašnjih republika.

IZUM je 1991. godine promovisao sistem COBISS (Koooperativni online bibliografski sistem i servisi) kao nadgradnju sistema uzajamne katalogizacije. Tada se počelo sa korišćenjem istog akronima i za pripadajuću programsku opremu. Biblioteke van Slovenije su potom istupile iz zajedničkog sistema uzajamne katalogizacije, no postepeno su skoro sve obnovile saradnju sa IZUM-om i danas u svojim državama uspostavljaju autonomne bibliotečko-informacione sisteme na platformi COBISS-a.

COBISS predstavlja organizacioni model povezivanja biblioteka u bibliotečko-informacioni sistem sa uzajamnom katalogizacijom, uzajamnom bibliografsko-kataloškom bazom podataka COBIB i lokalnim bazama podataka biblioteka učesnica, bazom podataka o bibliotekama COLIB, normativnom bazom podataka CONOR, a takođe s brojnim drugim funkcijama. Stručne osnove i tehnološke pretpostavke za funkcionisanje sistema su:

- standardizovana i uzajamna obrada bibliotečke građe te ujednačeno vođenje kataloga i bibliografija,
- odgovarajuća osposobljenost stručnih radnika za uzajamnu katalogizaciju,
- računarska i komunikaciona povezanost biblioteka.

COBISS.SI, COBISS.SR, COBISS.MK, COBISS.BH, COBISS.CG i COBISS.BG su oznake za autonomne bibliotečko-informacione sisteme koji se uspostavljaju u pojedinim državama (Slovenija, Srbija, Makedonija, Bosna i Hercegovina, Crna Gora i Bugarska) sa sopstvenim uzajam-

nim bazama podataka COBIB. U okviru navedenih sistema, programsku opremu COBISS u automatizaciji svog poslovanja koristi preko 650 biblioteka.

COBISS.Net je naziv mreže koja međusobno povezuje autonomne (nacionalne) bibliotečko-informacione sisteme COBISS različitih država i njihove informacione sisteme o istraživačkoj delatnosti. Programska oprema COBISS tehnički omogućuje preuzimanje zapisa iz bilo koje uzajamne baze podataka COBIB, kataloga OCLC (WorldCat) i iz drugih baza podataka. [Sporazum o uspostavljanju mreže COBISS.Net](#) i slobodnom protoku bibliografskih zapisa koji se kreiraju u autonomnim bibliotečko-informacionim sistemima Bosne i Hercegovine, Crne Gore, Makedonije, Slovenije i Srbije bio je potpisan u Beogradu februara 2003. godine, a novembra 2006. godine sporazum je potpisala i nacionalna biblioteka Bugarske.

COBISS.SR

Višegodišnja nastojanja Ministarstva za nauku, tehnologiju i razvoj Srbije da se u biblioteke uvedu računarske aplikacije za jedinstven sistem uzajamne katalogizacije nisu urodila adekvatnim rezultatom. Godine 2001. izrađen je projekt Virtualna biblioteka Srbije (VBS), kojeg je finansijski podržao takođe i Fond za otvoreno društvo. Tada se ujednačavaju verzije COBISS programске opreme u Narodnoj biblioteci Srbije (NBS), Biblioteci Matice Srpske (BMS) i Univerzitet-skoj biblioteci "Svetozar Marković" (UBSM).

Sistem uzajamne katalogizacije COBISS.SR uspostavljen je 2003. godine kada je između IZUM-a i NBS bio potpisan krovni ugovor o implementaciji sistema COBISS u Srbiji. Izvršena je sinteza elektronskog kataloga BMS sa elektronskim katalogima NBS, UBSM i YUBIN-a. Formiran je poseban sektor "VBS Centar" u NBS koji sada vrlo uspešno vrši zadatke nacionalnog bibliotečko-informacionog servisa u sistemu COBISS.SR. Uzajamni katalog sistema trenutno umrežava 44 biblioteke i sadrži 1.6 miliona bibliografskih zapisa. VBS sistem se dalje razvija: 15 biblioteka je u postupku dobijanja licence za rad, a VBS centar pruža usluge kontinuirane edukacije za rad u sistemu.

Uz sistem VBS (COBISS.SR) u nekim gradovima Vojvodine instalira se programski paket BISIS koga razvija tim stručnjaka sa Prirodno-matematičkog fakulteta u Novom Sadu. Nejedinstven pristup razvoju bibliotečkog sistema bibliotekarska struka u Srbiji ocenjuje kao pogrešnu politiku.

Univerzitetska biblioteka u Beogradu je u decembru 2005. godine preuzela koordinaciju aktivnosti za uspostavljanje evidencija istraživača, istraživačkih organizacija i projekata (E-CRIS.SR), a biblioteke su počele voditi bibliografije istraživača u sistemu COBISS.SR.

Kako tražiti knjige?

Da bismo proverili koje sve knjige postoje na zadatu temu, treba najpre pretražiti fond biblioteke naučne institucije u kojoj se istraživanje vrši. Sledeći korak je provera prema **Virtualnoj biblioteci Srbije – zajedničkom 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 nisu u sistemu, a mnoge nisu unele podatke o celokupnom fondu koji poseduju, tako da njihove fondove možete pretraživati samo na licu mesta – u biblioteci, preko lisnih kataloga – alfabetskih i stručnih. 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.

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. 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.

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>.

Kako tražiti elektronske knjige?

Danas se sve veći broj naučnih monografija objavljuje u elektronskom obliku. Slično kao i za elektronske časopise, i za knjige korisnici plaćaju pristup serveru izdavača. Preko Interneta dostupno je dosta knjiga u punom tekstu, koje su pretražive preko metapodataka ili preko punog teksta, u zavisnosti od toga u kakvom formatu su postavljene na mrežu. To su knjige za koje su autorska prava istekla ili su nosioci autorskih prava dali saglasnost da njihova dela budu na Internetu. Moguće ih je naći preko više adresa, od kojih su najpoznatiji **Projekt Gutenberg** www.gutenberg.org sa 33.000 e-knjiga koje se mogu preuzeti na Kindle, iPad, iPhone ili Android, **Google Books**, **GoogleScholar**, projekat **Europeana Libraries**, mnogi tematski i institucionalni digitalni repozitorijumi itd. Preko KoBSON-a dostupno je više od 40.000 elektronskih knjiga za koje je plaćen pristup za institucije – članice, najviše preko servisa **Ebrary**, zatim **Springer Link**, **Oxford Scholarship Online**, **Hein Online** i **Engineering Village**.

Servis **Ebrary** obuhvata sledeći broj knjiga klasifikovanih u 16 naučnih oblasti: **Business & Economics 32.754, Computers & IT 7.029, Education 8.392, Engineering & Technology 19.635, Medicine 21.817...**

Oxford Scholarship Online obuhvata 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.

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 onlajn i preuzimati ili štampati pojedina poglavlja, ali ne i knjige u celini.

Baza **Engineering Village** sadrži i tri kolekcije elektronskih knjiga koje se mogu preuzeti u celini 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.

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, predaju na trajno čuvanje univerzitetskim bibliotekama matičnih univerziteta, od 2011. u elektronskom obliku, a ranije u papirnom. Podaci o svim disertacijama koje su branjene i koje postoje u bibliotekama u Srbiji uneti su u elektronske kataloge univerzitetskih biblioteka, i stoga se nalaze se i u Virtuelnoj biblioteci Srbije – centralnom uzajamnom katalogu biblioteka Srbije. Same disertacije je moguće koristiti u čitaonicama univerzitetskih i fakultetskih biblioteka. U Virtuelnoj biblioteci Srbije registrovano je oko 35.000 disertacija sa podacima o tome gde se čuvaju.

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 na predati tekst, kojom potvrđuju da je disertacija njihovo originalno autorsko delo i definišu da li žele da ona bude onlajn dostupna svima na svetskoj mreži ili samo preko intraneta univerziteta.

Disertacije se mogu naručiti međubibliotečkom pozajmicom iz inostranstva, jedino što korisnik uz kopiju koju plaća mora da popuni izjavu kojom se obavezuje da neće kršiti autorska prava autora disertacije. Da li će disertacija biti pozajmljena zavisi od toga da li je autor u svojoj izjavi o autorskom pravu na disertaciju to dozvolio ili ne.

Velika većina autora odlučuje se da cele tekstove disertacije učini dostupnim svima u svetu. Preko adrese asocijacije umreženih repozitorijuma digitalizovanih teza i disertacija – [Networked Digital Library of Theses and Dissertations](#).

[Evropski projekat DART](#) obuhvata 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 repozitorijumima univerziteta na kojima su branjene, a metapodaci se pretražuju preko portala DART-Europe i linkuju se na puni tekst u repozitorijumu.

[EThOS – Electronic Theses online service](#) 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.

Kako tražiti članke?

Članke iz domaćih časopisa možemo naći preko **Virtuelne biblioteke Srbije, Srpskog citatnog indeksa (SCIIndeks)**, a stariju literaturu u štampanim tematskim bibliografijama, ukoliko su objavljene, ili u štampanoj **Bibliografiji serijskih publikacija**. 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.

Autorska prava i Open Access

Autorska prava, njihova zaštita, citiranje i plagijarizam

Mnogi studenti i istraživači imaju dileme u vezi sa značenjem različitih pravnih normi, ugovornih odredbi i njihovih posledica. Istovremeno, oni su korisnici tuđih autorskih dela i autori sopstvenih. Složenosti situacije sa autorskim pravima doprinelo je širenje Interneta i elektronsko publikovanje, koji su iz korena izmenili svet stvaralaštva. U ovom poglavlju su date osnovne informacije o zaštiti autorskih prava, načinima citiranja korišćene literature i plagijarizmu, koje svaki autor i korisnik naučnih informacija treba da zna, kako se ne bi našao u nepovoljnoj situaciji i iz neznanja postao prekršilac zakona.

Ko je autor, a ko nosilac autorskih prava?

Autor je osoba koja je stvorila neko delo, bilo da je to delo napisano u obliku knjige ili članka, beletristike ili naučnog rada, ili je reč o fotografiji, tabeli, grafikonu, muzičkom delu, softverskom programu, novinskom članku, slici, skulpturi, itd. Samim činom stvaranja autor stiče autorska prava na svoje delo. Šta to pravo tačno podrazumeva, regulisano je zakonskim propisima i ugovorima, koji su deo pravnog sistema nacionalnih država.

Autorska prava u većini evropskih zemalja obuhvataju moralni i materijalni aspekt. Moralni aspekt pre svega podrazumeva pravo da se delo uvek pripisuje originalnom autoru i da niko nema pravo da ga bez dozvole autora menja na bilo koji način – prevodi na drugi jezik, adaptira za prikazivanje, koristi u sopstvenom tekstu bez navođenja originalnog autora, itd. Materijalni aspekt podrazumeva isključivo pravo na umnožavanje, koje je vremenski ograničeno i treba da omogući autoru da se izdržava prodajući svoje umnoženo delo, kako bi mu tako dobijen novac omogućio da stvara nova dela. Međutim, danas u svetu preko 90% autora svoja autorska prava prenosi na izdavačke kuće, koje se bave umnožavanjem i distribucijom autorskih dela, pošto autori za to nemaju sredstava, vremena ni mogućnosti.

Naučnici su u principu zainteresovani pre svega za moralni aspekt autorskih prava, jer im priznavanje autorstva obezbeđuje prestiž, od kojeg im zavisi karijera. Naučna dela uglavnom nemaju dovoljno veliko tržište koje bi njihovim autorima omogućilo da žive od umnožavanja i prodaje svojih radova, tako da naučnici najčešće prenose autorska prava na izdavače knjiga i časopisa. Kada autor prenese pravo na izdavača, onda više nema prava da umnožava svoj rad i deli ga kolegama, pa čak ni svojim studentima. Iako preko 80% prihoda agencija koje prikupljaju naknade za korišćenje autorskih dela potiču od sveta zabave, isti propisi primenjuju se i na dela iz oblasti nauke i obrazovanja, što koči slobodan protok ideja i rezultata istraživanja i ometa razvoj nauke.

Zakonska regulativa

Zakon o autorskim pravima je zakonski koncept koji garantuje isključivo pravo autoru da kontroliše produkciju i korišćenje svojih dela i štiti od bespravnog korišćenja pisana dela, baze podataka, softver, muzička dela, tonske zapise, koreografiju, likovna i arhitektonska dela. **Zakon štiti ekspresiju ideja, procedure, metode, koncepte, otkrića, izbor, uređivanje činjenica u bazama podataka, ali ne i same činjenice.** Ideje i činjenice nisu i ne mogu biti zaštićene zakonom, ali izražavanje ideja i umnožavanje autorskih dela jeste.

Danas postoji šest različitih međunarodnih konvencija o autorskim pravima, koje su potpisale različite zemlje. Najširu primenu ima **Bernska konvencija**, doneta 1886. i više puta revidirana, koja 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. godine. Tako se Zakon o autorskom pravu Srbije primenjuje na sva dela objavljena u Srbiji ukoliko su autori iz bilo koje od zemalja potpisnica konvencije.

Prema Bernskoj konvenciji autorsko pravo se primenjuje automatski, nije potrebna posebna registracija dela u autorskoj agenciji. Definisana su minimalna prava autora i nacionalni zakoni mogu autorima dati veća, ali ne i manja prava od onih predviđenih ovom konvencijom. Bernska konvencija štiti autorska prava na dela najmanje pedeset godina posle smrti autora odnosno svih koautora, fotografije 25 godina od nastanka, patente 20 godina od patentiranja i dozvoljava prevođenje 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 o autorskim pravima. Upravo zbog toga digitalizacija ovih dela nije moguća bez dozvole nosioca autorskog prava, najčešće izdavača, i bez plaćanja nadoknade.

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 funkcionišu.

Zakoni o autorskim pravima svih zemalja uključuju izuzetke i ograničenja dejstva zakona, i identifikuju aktivnosti koje korisnici mogu preduzimati bez straha da će prekršiti zakon o autorskom pravu.

Izuzeci predviđeni zakonom Republike Srbije:

- zaštita osnovnih ljudskih prava korisnika – sloboda izražavanja i pravo na privatnost (javni govor i citiranje, izveštavanje o tekućim događajima, parodiranje i reprodukovanje za sopstvene nekomercijalne potrebe);

- industrijska praksa, kompetitivni i komercijalni interesi (prikazi u štampi, muzejski katalozi, dekompilacija računarskih programa zbog interoperabilnosti);
- širenje znanja i informacija (korišćenje u bibliotekama, zaštita i zajedničko korišćenje resursa, tekuće obaveštavanje, obrazovanje za potrebe nastave i istraživanja, pomoć ljudima sa posebnim potrebama, izveštaji državnih ili zakonodavnih organa i religijske potrebe).

Bez postojanja ovih izuzetaka i ograničenja nosioci autorskih prava bi imali apsolutni monopol na korišćenje svih materijala, za svako javno korišćenje nekog dela trebalo bi platiti ili tražiti dozvolu autora i rad biblioteka bio bi potpuno onemogućen. Postoje stalni pokušaji da se ovi izuzeci i ograničenja izigraju, i bibliotekari stalno moraju da se bore protiv toga.

Problem prilikom korišćenja predstavljaju radovi čiji se autori, odnosno nosioci autorskih prava, ne mogu locirati ili se ne znaju, pa se ne može tačno odrediti kada dela prelaze u javno vlasništvo i kome se treba obratiti za dozvolu za korišćenje. 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 da ponovo publikuje.

Autorska prava i Internet

Elektronske publikacije se razlikuju od štampanih po tome što je svaka kopija elektronske publikacije potpuno identična originalu, tako da kopiranje u stvari znači umnožavanje, što je zakonom o autorskim pravima isključivo pravo nosioca autorskih prava. Izdavači korišćenje elektronskih publikacija za koje su nosioci autorskih prava regulišu posebnim ugovorima sa korisnicima – licencama, čije odredbe ne moraju biti saglasne zakonima o autorskom pravu odgovarajućih zemalja. One spadaju u ugovorno pravo i regulišu pravo korišćenja, koje bi bez njih bilo nezakonito. Elektronske publikacije, filmovi, softver, računarske igre i sl. koriste se 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, ako kupuje onlajn, prihvatanjem uslova klikom na dugme „I agree”. 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. U Srbiji licence za korišćenje elektronskih časopisa, knjiga i baza podataka u naučnim bibliotekama potpisuje Konzorcijum biblioteka Srbije za objedinjenu nabavku – KoBSON.

Najveći protivnici reforme sistema zaštite autorskih prava su veliki komercijalni izdavači, kojima je u interesu da svoje publikacije što skuplje naplate, a imaju monopolski položaj na tržištu naučnih informacija.

Svetska organizacija za zaštitu intelektualne svojine WIPO predlaže da se 2012. usvoji međunarodni sporazum koji će definisati minimalne standarde izuzetaka i ograničenja autorskih prava, koji bi važili za biblioteke, arhive i njihove korisnike. Ovim sporazumom bili bi

predviđeni izuzeci koji omogućavaju međubibliotečku pozajmicu, digitalizaciju i pozajmljivanje korisnicima primeraka materijala koje su biblioteke i arhivi legalno nabavili, bez obzira na format. Biblioteke bi imale i zagarantovano pravo da svojim članovima daju na korišćenje za privatnu upotrebu kopije publikacija i materijala sa arhiviranih veb stranica, kao i da uklone tehnološke mere zaštite sa digitalizovanih materijala koje su legalno nabavile, ukoliko te mere njihovim članovima onemogućuju korišćenje.

Ugovori o prenosu autorskih prava

Većina izdavača časopisa, posebno komercijalnih, traži da autor na izdavača prenese isključivo pravo na svoj rad. Ukoliko ugovor ne predviđa neke izuzetke, to znači da autor, ako želi da pošalje kolegama ili studentima tekst, mora da traži odobrenje od izdavača, i da plati naknadu nosiocu autorskih prava – izdavaču! Autori često ni ne pročitaju tekst ugovora koji im izdavači pošalju da potpišu pre objavljivanja rada u časopisu, posebno ako se radi o nekom uticajnom časopisu kada im samo objavljivanje članka donosi prestiž.

Licence – izjave o autorskim pravima

Svaka licenca sadrži ugovorne strane, definicije, prirodu sporazuma, sadržaj materijala pokrivenih licencom, dozvoljeno korišćenje, ograničenja i zabrane, obaveze, upozorenja, odgovornost i obezbeđenje od gubitka, obnavljanje, zaključivanje, važeću zakonsku regulativu, cenu i način plaćanja. Postoje pojedinačne i kolektivne licence za korišćenje autorskih dela.

Za sve korisnike je posebno značajan materijal koji je preko Interneta dostupan u režimu otvorenog pristupa, ali za koji se zna ko je autor, odnosno ko preuzima odgovornost za sadržaj. Ovakav materijal je često zaštićen nekomercijalnim licencama, kao što su GNU ili Creative Commons licence. One obezbeđuju gotove, pravno zasnovane tekstove licenci koje autori mogu koristiti za zaštitu svojih dela od zloupotrebe, tako što tekst licence jasno daje na znanje korisnicima šta je dozvoljeno a šta ne. Link do teksta licence postavlja se u samo delo. Za korišćenje autorskih dela najpoznatija je Creative Commons License. Ove licence zasnovane su na zakonodavstvu o autorskim pravima i pomažu njihovo ostvarivanje na fleksibilniji način. Prihvaćene su kao pravno valjane u mnogim zemljama sveta i sve više se koriste u institucionalnim digitalnim repozitorijumima, jer na jednostavan način definišu koja je zakonska prava autor zadržao, a kojih se odrekao.

Creative Commons licence



Autorstvo – dozvoljavate umnožavanje, distribuciju i javno saopštavanje dela i prerade – ako se navede ime autora na način određen od strane autora ili davaoca licence



Nekomercijalno – dozvoljavate umnožavanje, distribuciju i javno saopštavanje dela i prerade, ali samo u nekomercijalne svrhe



Bez prerada – dozvoljavate umnožavanje, distribuciju i javno saopštavanje dela bez prerade



Deliti pod istim uslovima – dozvoljavate umnožavanje, distribuciju i javno saopštavanje dela i prerade – ali samo ako se prerada distribuira pod istom ili sličnom licencom

Sve o ovoj licenci u Srbiji i prevod na srpski jezik nalaze se na <http://creativecommons.org/international/rs/>.

Autorska prava na Univerzitetu u Beogradu

Na Univerzitetu u Beogradu je u toku usvajanje Pravilnika o načinu upravljanja intelektualnom svojinom. Bitno je znati šta ovim pravilnikom neće biti obuhvaćeno:

Univerzitet neće zahtevati da bude nosilac autorskih prava kod:

- a) umetničkih dela koja nisu napred navedena: knjige, članci, drame, tekstovi, zabeleženi rezultati, odnosno predavanja, osim onih dela koja su posebno naručena od strane Univerziteta;
- b) audio ili vizuelna pomoćna sredstva za izvođenje predavanja;
- c) studentske teze, vežbe i odgovori na testove i ispitivanja, osim ako oni sadrže prava intelektualne svojine zahtevane od Univerziteta u skladu sa odredbama napred navedenim;
- d) dela u vezi računara, osim onih napred navedenih.

Digitalni repozitorijum

Digitalni repozitorijum Univerziteta u Beogradu uspostavljen je 2011. u Univerzitetskoj biblioteci „Svetozar Marković”, sa ciljem da u njega budu uključeni puni tekstovi doktorskih disertacija, master radova, radova nastavnika i saradnika Univerziteta, obrazovni materijali koji se koriste na Univerzitetu itd. Da bi se neko autorsko delo uključilo u Digitalni repozitorijum Univerziteta, mora da postoji potpisana dozvola autora koju trajno treba da čuva biblioteka, odnosno institucija koja njime upravlja. Jedino dela za koja su autorska prava istekla ili ne postoje (javno dobro) mogu se uključiti u repozitorijum bez prateće licence. Autorima će se preporučivati otvoreni pristup i CC licence, u skladu sa potrebom da produkcija Univerziteta bude svima dostupna, a sam Univerzitet vidljiviji na Internetu.

Citiranje autorskih dela

Bibliografski citat je pozivanje na knjige, članke i drugu naučnu literaturu. Citiranje treba čitaoca da uputi na izvore kojima se autor rada koristio, da ukaže na druge radove o datoj temi i da potkrepi stavove autora. Pozivati se može i na nepublikovane izvore, kao i na materijal dostupan preko Interneta. Sve ono što se direktno preuzima iz drugih izvora treba označiti i precizno navesti odakle je preuzeto. Postoje različiti sistemi navođenja, ali svima im je zajedničko da moraju sadržati dovoljno informacija o navedenom izvoru da bi on mogao biti pronađen i navod proveren. Dva osnovna sistema citiranja su:

- 1) navođenje u zagradi najosnovnijih podataka, uz navođenje potpunih podataka o korišćenom izvoru na kraju teksta u obliku alfabetski sređenog spiska literature;

- 2) uvođenje brojeva u tekst na mestima gde se nalaze navodi iz odgovarajućih izvora ili se oni parafriziraju, a detaljni podaci o tim izvorima nalaze se u numerisanoj listi na dnu stranice (fusnote) ili na kraju teksta prema redosledu iz teksta (endnote).

Plagijarizam

Plagijarizam je kopiranje i prisvajanje tuđeg kreativnog dela. U današnje vreme to je veoma jednostavno, jer su tehnološke mogućnosti kopiranja veće nego ikad. Neka istraživanja su pokazala da 40% studenata svesno koristi takozvani „copy-paste” sistem pisanja seminarskih radova, bez navođenja izvora (CAI 2005), tako da mnogi univerziteti sve više koriste softvere za utvrđivanje plagijarizma. Na sajtu www.plagiarism.org mogu se naći definicije svih oblika plagijarizma, od namernog predstavljanja tuđeg dela kao sopstvenog, preuzimanja čitavih odlomaka i uključivanja u sopstveni rad bez citiranja pravog izvora, do nenamernog neadekvatnog citiranja tuđih radova. Ponekad je, posebno u društvenim naukama, teško na prvi pogled odrediti šta je plagijarizam, a šta legitimno razmatranje tuđih stavova uz njihovo navođenje.

Pokret za slobodni pristup informacijama – Open Access

Pristup naučnim informacijama

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 objavljivanje. Približno 75% vodećih časopisa iz svih naučnih oblasti imaju glavne urednike iz samo 10 zemalja sveta. 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 njima.

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...). 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.**

Inicijative

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 repozitorijum.

Inicijativu SPARC (Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition) 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 Internetu. Početkom novog milenijuma osnivaju se prvi arhivi digitalnih publikacija (PubMed Central) i javljaju izdavači časopisa u otvorenom pristupu, komercijalni (BioMed Central) i nekomercijalni (Public Library of Science). 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.

Zakonske regulative i oblici ostvarivanja

Posle održavanja konferencije zagovornika otvorenog pristupa iz celog sveta pod pokroviteljstvom OSI (Open Society Institute), februara 2002. objavljena je **Budimpeštanska inicijativa za otvoreni pristup** 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**, koja autorima sugerise 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 prava. 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.

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.

Izvori (baze) podataka OA

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.

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.openoan.org/>. Registry of Open Access Repositories <http://roar.eprints.org/> sadrži detaljne podatke o 2.282 digitalna repozitorijuma u svetu.

Sadašnjost i budućnost OA

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.

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 distribuira 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 novosti o otvorenom pristupu i vesti koje institucije su uvele obavezu postavljanja radova svojih zaposlenih u repozitorijume sa otvorenim pristupom.

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 distribuira 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 preovlađuju 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 oputovali 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.

Evaluacija naučnog rada

Procena vrednosti informacija

Naučne informacije 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 na svetskoj mreži – webu.

Primarna uloga naučnih publikacija je prenos i čuvanje pouzdanih rezultata naučnih istraživanja što širem krugu korisnika. Deo procesa publikovanja je recenziranje radova. Recenzente biraju izdavači i njihova uloga je da procene da li radovi predloženi izdavaču za objavljivanje zadovoljavaju unapred zadate kriterijume o originalnosti i kvalitetu teksta. Na taj način su uredništva kontrolori kvaliteta naučnih rezultata.

Sve do 19. veka izdavači naučnih publikacija su većinom bili naučna društva i institucije. Danas većinu vodećih svetskih časopisa izdaju komercijalni izdavači i to je postao veliki biznis koji donosi i veliki profit.

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
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 postave materijale koje žele bez recenzije. 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.

Pošto evidentno postoji eksplozija publikovanja, koja je uslovljena brojnošću naučne zajednice, 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 pokazateljima.

Naukometrija

Deo nauke o nauci je naukometrija, koja se bavi egzaktnim merenjem parametara značajnih za vrednovanje naučnog rada. 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.

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 priručniku koji je godinama bio standard za standardizovani pristup proceni naučnih istraživanja u Evropi, metode vrednovanja se mogu grupisati na sledeći način:

1. Direktne ocene kolega stručnjaka
2. Modifikovane direktne ocene
3. Indirektne ocene stručnjaka

Direktne ocene kolega stručnjaka, odnosno recenzije, su najrasprostranjenije. 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. 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:

1. Indikatori zasnovani na sistemu nagrada i priznanja
2. Bibliometrijski indikatori

Metode evaluacije koje uključuju rad vodećih stručnjaka za datu oblast su po definiciji spore i skupe. U više kompleksnih istraživanja je utvrđeno da se rezultati dobijeni skupim procesom recenziranja koje sprovode izabrani eksperti i rezultati dobijeni na osnovu bibliometrijskih istraživanja u velikoj meri podudaraju.

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 literature.

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. Od pojave Interneta i svetske mreže javlja se i pojam webliometrijska istraživanja, gde se ne analiziraju fizički postojeće publikacije, već informacije prisutne na webu.

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:

1. Produkt naučnog istraživanja je dosledno prikazan u publikacijama
2. Broj citata koji se odnosi na ove publikacije je legitimni indikator njihovog kvaliteta

3. 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 je 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

IF – impakt faktor časopisa 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. 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 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.

Hiršov indeks 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. 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. U obzir se uzimaju samo radovi koji su bili značajno citirani. 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 Paper 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. 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 časopisa, 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. 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.

Pored navedenih, postoje i drugi indikatori koji se koriste u bibliometrijskim istraživanjima. Uporednu 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 Internetu.

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. 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. Stvaranje citatne baze Instituta za naučne informacije ISI, sada Thompson Reuters, predstavlja veoma značajan događaj za razvoj bibliometrije. Institut je započeo sa radom 1962.

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. 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.

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.

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.

Citatne baze podataka

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.

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. 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. 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. 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. Web of Science sadrži sledeće baza podataka:

1. Science Citation Index Expanded (SCI)
2. Social Sciences Citation Index
3. Arts&Humanities Citation
4. Journal Citation Report (JCR)
5. Conference Proceedings

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. Sadrži 6.350 naučnih časopisa iz oblasti hemije, fizike, matematike i tehničkih nauka, 6.200 iz oblasti medicine (kao i sve časopise iz MEDLINE baze), 3.950 iz bioloških i biotehničkih nauka i 5.900 iz društvenih i humanističkih nauka. 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. 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). Kada se Scopus upoređi 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. 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.

Google Scholar

Google Scholar je 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.

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.

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. 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.

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 značaj. 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 stavove. 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.

Uticajnost 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.

SCINDEKS

SCIndeks je srpski nacionalni citatni indeks, razvijen da služi kao dopuna međunarodnim (Thompson-ISI, Scopus) citatnim indeksima. Referiše domaće časopise kategorizovane kao periodične publikacije naučnog karaktera. Trenutno sadrži 1.665.683 referenci iz 128.969 članaka od kojih 46.586 u vidu punog teksta, objavljenih u 411 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.ceon.rs/>.

SCINDEKS je povezan sa:

1. Repozitorijumom Narodne biblioteke Srbije
2. Bibliometrijskim izveštajem o časopisima CEON-a
3. Međunarodnim časopisima obezbeđenim posredstvom KoBSON-a
4. 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.ceon.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://scindeks-bic.ceon.rs>

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/cobiss>

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>.