

# BAZE PODATAKA U GEOGRAFIJI I STRATEGIJA NJIHOVOG PRETRAŽIVANJA

SANJA LAPIŠ

Izvori informacija poput knjiga, časopisa, ocjenskih radova te brojne druge publikacije dugi su niz godina relevantni izvori podataka za znanstvenike, istraživače, stručnjake u različitim područjima, ali i širu zainteresiranu javnost. Razvojem informacijsko-komunikacijske tehnologije koja je izravno utjecala i na povećanje produkcije različitih informacija, informacijski izvori postaju sve dostupniji javnosti.

## Uvod

U obilju informacija i mrežnih izvora kojima je moguće jednostavno pristupiti putem interneta postaje teško pronaći one informacije koje su relevantne i točne te ih pronaći u trenutku kada su pojedincu potrebne. Zbog toga se kreiraju različite baze podataka, te tako nastaju zbirke, portali, repozitoriji i sl. koji okupljaju odabranu vrstu informacija, opisuju ih i kategoriziraju, kako bi korisnici prilikom pretraživanja pojedine baze podataka u što kraćem vremenu i na jednostavan način mogli doći do relevantnih informacija te zadovoljavajućeg broja ponuđenih izvora informacija za svoj upit. Znanstvene su informacije danas

većinom digitalne te se pojavljuju u najrazličitijim oblicima, a dostupne su putem različitih ustanova, informacijskih servisa, baza podataka, publikacija i drugih informacijskih izvora (Stojanovski, 2006). Informacijski izvor u ovom je kontekstu termin koji obuhvaća baze podataka, servise, repozitorije, portale i sve vrste publikacija, neovisno o obliku i formatu u kojemu se pojavljuju.

## BAZE PODATAKA

Baza podataka je organizirana i uređena cjelina međusobno povezanih podataka. U kontekstu pretraživanja literature na internetu, baze podataka predstavljaju organizirane zbirke zapi-

sa, dokumenata ili informacija koje su pohranjene i dostupne korisnicima kroz različite sustave za pretraživanje. Takve baze podataka mogu biti komercijalne (naplaćuju korištenje) ili u otvorenom pristupu (besplatne). Pretraživanjem baza podataka mogu se pronaći informacije o autorima i njihovim radovima unutar određenog znanstvenog područja. Za razliku od internet-skih pretraživača (Google, Yahoo, Bing...) baze podataka sadrže selektirane informacije, na primjer: popise autora, njihovih radova, informacije o citiranosti i popularnosti pojedinog rada, pa i same cjelovite tekstove (članci i drugim publikacijama, patentima, knjige, recenzije i sl.).

## VRSTE BAZA PODATAKA

Prema sadržaju, baze podataka dijele se na: baze podataka s cjelovitim tekstom, citatne baze podataka i bibliografske baze podataka.

**Baze podataka s cjelovitim tekstom** su zbirke cjelovitih tekstova, odnosno članaka i drugih radova iz različitih publikacija (elektronički časopisi, zbornici, patentni itd.). Cjeloviti tekstovi najčešće su ponuđeni za korištenje u HTML ili PDF formatu.

Iako su u svojoj osnovi bibliografske, **citatne baze podataka** su baze koje pored samih radova, obrađuju i popise korištene literature, koje autori navode na kraju svojih radova. Na takvim su listama obično navedeni radovi koji su autorima posebno značajni, stoga se često koriste u svrhu prosudbe kvalitete citiranog rada (Stojanovski, 2007). Citatne baze često se pretražuju kako bi se pronašle informacije o tome koji su radovi najpopularniji, najcitiraniji ili najviše citirani unutar nekog znanstvenog područja.

**Bibliografske baze podataka** sadrže podatke o radovima objavljenim u različitim publikacijama, ali ne sadrže cjeloviti tekst već ponekad

Tab. 1. Primjeri baza podataka u kojima se mogu pronaći radovi iz znanstvenog područja geografije

Naziv baze	Vrsta baze	Znanstveno područje
AGRICOLA	Bibliografska baza	Agronomija, uključujući i agronomске aspekte drugih znanosti (veterina, entomologija, botanika, šumarstvo, oceanologija i ribarstvo, zemljoradnja, stočarstvo, ekonomija, nutricionizam, ekologija).
Current Contents (CC)	Bibliografska baza	Sva područja znanosti.
GeoRef	Bibliografska baza	Geologija, geokemija, geofizika, hidrogeologija, hidrologija, oceanografija, uključujući i podpodručja kao što su mineralogija, kristalografija, paleontologija, petrologija, seizmologija.
Scopus	Citatna i bibliografska baza	Sva područja znanosti.
Web of Science (WoS)	Citatna i bibliografska baza	Sva područja znanosti.
Taylor & Francis Subject Collections	Baza cjelovitih tekstova	Biomedicina i zdravstvo, biotehničke znanosti, društvene znanosti, humanističke znanosti, prirodne znanosti, tehničke znanosti.
Springer Nature	Baza cjelovitih tekstova	Biomedicina i zdravstvo, biotehničke znanosti, društvene znanosti, humanističke znanosti, prirodne znanosti, tehničke znanosti
EBSCO	Platforma za pretraživanje više baza podataka	Sva područja znanosti.
OvidSP	Platforma za pretraživanje više baza podataka	Sva područja znanosti.

samo poveznicu prema cjelovitom tekstu. Ove baze pružaju informacije o autoru rada, publikaciji u kojoj je rad objavljen, godini objave i slične podatke koji mogu biti korisni prilikom pretraživanja pojedinih radova ili znanstvenih područja.

Osim baza podataka sve su češće prisutne i različite platforme koje objedinjuju i nude pristup cijelom nizu baza podataka preko jednog sučelja za pretraživanje. Primjeri takvih popularnih platformi su EBSCO i Ovid, kojima je pristup u Hrvatskoj osiguran nacionalnom licencom.

## PRISTUP BAZAMA PODATAKA

Baze podataka, kojima je pristup osiguran putem nacionalne ili sveučilišne licence, moguće je koristiti na više načina. Izravan pristup bez registracije omogućen je s računala matične institucije preko IP adrese računala. Računala matičnih institucija su ona računala koja se nalaze u prostorima pojedinih sveučilišta, instituta ili knjižnica, odnosno institucija koje su izravno ili posredno preplaćene na pojedine baze podataka. Pristupiti bazama podataka sa svih drugih uređaja moguće je prijavom na mrežnim stranicama Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu, odnosno preko NSK Proxy servera pri čemu se koriste AAI@EduHr korisnički podaci (Portal elektroničkih izvora za hrvatsku akademsku i znanstvenu zajednicu). Ako korisnik pristupa bazi podataka s računala

koje ima izravan pristup, otvorit će se početna stranica za pretraživanje odabrane baze podataka. Ako se bazama pristupa s nekog drugog računala ili uređaja, potrebno je na mrežnim stranicama Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu (URL: <http://baze.nsk.hr/>) u izborniku odabrati NSK Proxy nakon čega se upisuje dodijeljeno korisničko ime i lozinka (AAI@EduHr) (sl. 1). Nakon uspješne prijave, potrebno je još samo odabrati željenu bazu te započeti s pretraživanjem.

## POPISI BAZA PODATAKA

Popisi baza podataka kojima je osiguran pristup, kao i poveznice, nalaze se na stranicama Nacionalne i sveučilišne knjižnice (URL: <http://baze.nsk.hr/>) i Centra za online baze podataka (URL: <http://onlinebaze.irb.hr/>). Svaka baza podataka, ili skupina baza podataka, ima svoje sučelje za pretraživanje ovisno o proizvođaču, odnosno dobavljaču baze podataka. Najveći broj baza podataka dostupan je preko Ovid-ovih i EBSCO sučelja, dok ostale baze imaju vlastita sučelja za pretraživanje.

## PRETRAŽIVANJE BAZA PODATAKA

Iako svaka platforma i baza podataka ima svoje sučelje za pretraživanje, većina ih omogućava odabir **jednostavnog** ili **složenog** pretraživanja. Za relevantnije rezultate preporučuje se korištenje složenog pretraživanja koje najčešće omogućava pretraživanje prema: naslovu rada, imenu autora, predmetnom području, ključnim riječima, sažetku i brojnim drugim kategorijama.

Da bi pretraživanje obuhvatilo različite gramatičke oblike riječi po kojoj se pretražuje, npr. množinu, prefikse, sufikse i sl., prilikom pretraživanja preporučuje se koristiti mogućnost kraćenja (*truncation*) riječi. Pritom je moguće koristiti 3 načina kraćenja (Stojanovski, 2007):

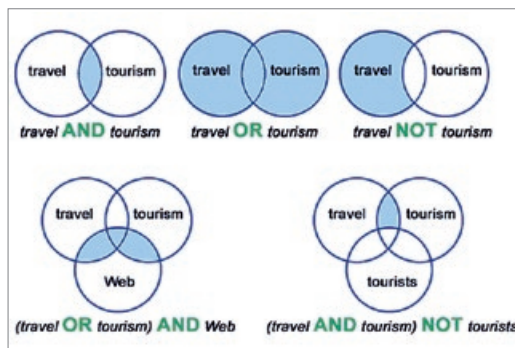


Sl. 1. Pristup bazama podataka preko NSK Proxy servera

- lijevo (zamjenski znak(ovi) dolazi na početku riječi)
- desno (zamjenski znak(ovi) dolazi na kraju korijena riječi)
- unutarne kraćenje (zamjenski znak nalazi se u sredini riječi)

Za kraćenje se koriste tzv. zamjenski znakovi (*wildcard*), koji mijenjaju 1 ili više znakova (slova, brojeva i sl.). Kraćenje funkcionira jednako u svim bazama podataka, a razlikuje se po tome što se kod različitih sučelja koriste različiti znakovi za kraćenje. Najčešće se koriste znakovi \* i \$.

Booleovi operatori **AND**, **OR** i **NOT** koriste se za povezivanje više riječi i izraza unutar upita za pretraživanje. Ovi operatori koriste se u većini baza podataka. Operator **AND** sužava pretraživanje, tako da se kao rezultat pretraživanja pojavljuju samo oni dokumenti koji sadrže sve povezane riječi ili izraze (Stojanovski, 2007).



Sl. 2. Booleovi operatori

Izvor: Information Resource Centre Blog

Operator **OR** proširuje pretraživanje, dajući kao rezultat radove u kojima se pojavljuje bilo koja od riječi ili izraza povezanih s tim operatorom. Operator **NOT** koristi se za isključivanje neke riječi iz pretraživanja (sl. 2).

Tab. 2. Znakovi i simboli za pretraživanje koji se mogu primijeniti pri pretraživanju baza podataka

	OVID	EBCSO	Science Direct	Scopus	Primjer upita za pretraživanje	Rezultat pretraživanja
Kraćenje riječi	\$ ili *	*	!		touris\$	tourism, tourist, touristic itd.
Zamjena 0 ili 1 znaka bilo gdje u riječi	?			?	colo?r	colour, color
Zamjena 1 znaka na kraju ili u sredini riječi	#	?			wom#n	women, woman
Zamjena neograničenog broja znakova			* broj zamjenskih znakova (*) određuje broj slova		phone**	phone, phones, phonem (ali ne i phonetics)
Zamjena 0 ili više znakova u sredini ili na kraju riječi				*	behav*	behave, behavior, behaviour itd.
Ograničavanje broja znakova iza zadanoga korijena na željeni broj	\$1, \$2, \$3..				phone\$1	phone i phones (izbjegavaju se dokumenti s phonetics i sl.)

Tab. 3. Booleovi operatori

Upit	Operator	Rezultat pretraživanja
a i b	<b>AND</b>	economic <b>AND</b> geography → prikazat će se rezultati: – economic geography
a ili b	<b>OR</b>	economic <b>OR</b> geography → prikazat će se rezultati: – economic – geography – economic geography
a ne b	<b>NOT ili -</b>	economic <b>NOT</b> geography → prikazat će se rezultati: – economic
Grupiranje	Za pretraživanje: economic <b>OR</b> transportation <b>AND</b> geography, upisati: economic <b>OR</b> (transportation <b>AND</b> geography)	

## POPIS INFORMACIJSKIH IZVORA ZA GEOGRAFSKO PODRUČJE (BAZE PODATAKA, MREŽNE STRANICE, REPOZITORIJI...)

Iako je veliki broj baza podataka dostupan kroz nacionalne i sveučilišne licence, brojni informacijski izvori dostupni su i u otvorenom pristupu. Osim digitalnih izvora informacija, različitim projektima digitalizacije nastoji se osigurati pristup informacijama koje su nastale u tiskanom obliku prije digitalnog doba. Primjeri takvih projekata su Istarske novine online i Stari hrvatski časopisi. Neki od poznatijih izvora informacija u kojima je moguće pronaći relevantne informacije iz geografskog područja navedeni su u nastavku.

### ISTARSKE NOVINE ONLINE

Projektom „Istarske novine online / Istrian Newspapers Online“ (INO) ostvarena je virtualna čitaonica starih novina koje su izlazile u Istri u 2. polovini 19. st. i u 1. polovini 20. stoljeća (Istarske novine online). Ove mrežne stranice korisnicima nude mogućnost listanja i čitanja starih novine online. URL: <http://ino.com.hr/>

### STARI HRVATSKI ČASOPISI

Portal Stari hrvatski časopisi zamišljen je kao kooperativno uspostavljena tekstovna i slikovna baza podataka, a dostupan je za pretraživanje i korištenje u okviru mrežnih stranica Nacionalne i sveučilišne knjižnice (Stari hrvatski časopisi). Portal predstavlja prvi širi projekt digitalizacije starih hrvatskih časopisa u Hrvatskoj. URL: <http://dnc.nsk.hr/Journals/Default.aspx>

### INTERNET ARCHIVE

Ova neprofitna digitalna knjižnica prikuplja i organizira različite sadržaje u digitalnom obliku. Kao i u klasičnoj knjižnici, korisniku je omogućen pristup brojnim mrežnim stranicama, video i audio sadržajima, softverima, knjigama i drugim tekstualnim sadržajima. Njihova misija je osigurati besplatan, javno dostupan i univerzalan pristup znanju, neovisno o formatu u kojemu se ono nalazi (Internet Archive). URL: <https://archive.org/>

## HRČAK

Ovaj centralni portal na jednom mjestu okuplja hrvatske znanstvene i stručne časopise koji nude otvoreni pristup svojim radovima. Korisnicima je omogućeno lagano pronalaženje časopisa i radova putem prebiranja (prema abecedi ili prema području znanosti) ili pretraživanja prema raznim poljima (Hrčak). URL: <https://hrcak.srce.hr/>

## RESEARCHGATE

Predstavlja specifičan sustav koji kombinira karakteristike baza podataka i društvenih mreža. Researchgate okuplja znanstvenike i istraživače iz cijelog svijeta te više od 15 milijuna članova koji se koriste ovom mrežom za dijeljenje, otkrivanje i raspravu o istraživanjima (ResearchGate). Korisnicima je omogućeno pretraživanje i pristup radovima, kontaktiranje autora te rasprava i komentiranje radova, znanstvenih pitanja i sl. URL: <https://www.researchgate.net/>

## ACADEMIA

Ova platforma za znanstvenike, studente i akademike omogućava korištenje i dijeljenje znanstvenih radova te praćenje rada pojedinih istraživača (Academia). Isto tako omogućava se i analiza utjecaja pojedinog rada u znanstvenoj zajednici. URL: <https://www.academia.edu/>

## HRVATSKA ZNANSTVENA BIBLIOGRAFIJA CROSBİ

CROSBİ je poznata bibliografska baza podataka koja za pojedine radove nudi poveznice na cjeloviti tekst rada. Ova baza na jednom mjestu okuplja cjelovitu i sveobuhvatnu znanstvenu publicistiku hrvatskih istraživača (Hrvatska znanstvena bibliografija CROSBİ). URL: <https://www.bib.irb.hr/>

## DABAR (DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI)

Skupni repozitorij, Dabar, omogućava pretraživanje digitalnog sadržaja i objekata koji su nastali kao rezultat djelovanja institucija i njezinih zaposlenika u Hrvatskoj. Radovi koji se mogu pohraniti i koristiti u repozitoriju su: recenzirani članci, radovi s konferencija, podaci istraživanja, disertacije, završni radovi studenata, knjige, nastavni materijali, slike, video i audio zapisi i sl. (Dabar). Trenutno najveći broj radova pohranjenih u repozitoriju čine diplomski i završni radova studenata. URL: <https://dabar.srce.hr/repozitoriji>

## LITERATURA

STOJANOVSKI, J., 2007: *Online baze podataka – priručnik za pretraživanje*, Hrvatska akademska i istraživačka mreža – CARNet, Zagreb.

STOJANOVSKI, J., 2006: Znanstvene informacije na dlanu - tematski portal ZIND, *Kemija u industriji* 55 (6), 273-275.

## IZVORI

Academia.edu, <https://www.academia.edu/> (27. 10. 2018.)

Digitalni akademski arhivi i repozitoriji (Dabar) / Srce, <https://dabar.srce.hr/dabar> (29.10.2018.)

Hrčak: Portal znanstvenih časopisa Republike Hrvatske / Srce, <https://hrca.srce.hr/> (27. 10. 2018.)

Hrvatska znanstvena bibliografija CROSB I / Institut Ruđer Bošković, <https://www.bib.irb.hr/> (27. 10. 2018.)

Information Resource Centre Blog: Boolean Operators, <https://ircutp.wordpress.com/utp-irc-faqs/boolean-operators/> (27. 10. 2018.)

Internet Archive, <https://archive.org/> (27. 10. 2018.)

Istarske novine online, <http://ino.com.hr/> (27. 10. 2018.)

Portal elektroničkih izvora za hrvatsku akademsku i znanstvenu zajednicu / Nacionalna i sveučilišna knjižnica u Zagrebu, <http://baze.nsk.hr/> (27. 10. 2018.)

ResearchGate, <https://www.researchgate.net/> (27. 10. 2018.)

Stari hrvatski časopisi: portal digitaliziranih časopisa / Nacionalna i sveučilišna knjižnica u Zagrebu, <http://dnc.nsk.hr/Journals/LibraryTitle.aspx?id=DD26E9A4-F456-4B1C-9B8C-F9B4DF4EEF1F> (27. 10. 2018.)

PRIMLJENO: 31.10.2018.

PRIHVAĆENO: 12.11.2018.



SANJA LAPIŠ, mag. informatol.  
Geografski odsjek, PMF, Sveučilište u Zagrebu, Marulićev trg 19/II, 10000 Zagreb, Hrvatska, e-mail: sanjal@geog.pmf.hr