

**U TRENDU I SA SEDAMDESET:  
NOVE (STARE) USLUGE CENTRA ZA ZNANSTVENE  
INFORMACIJE**

**TRENDY AT 70: NEW (OLD) SERVICES  
OF THE CENTRE FOR SCIENTIFIC INFORMATION**

*Marina Mayer*  
Institut Ruđer Bošković  
mmayer@irb.hr

*Sofija Konjević*  
Institut Ruđer Bošković  
sofija@irb.hr

UDK / UDC [027.021:004]: 616.2-  
044.372(497.5 Zagreb)  
Stručni rad / Professional paper  
Primljeno / Received: 2. 12. 2020.  
Prihvaćeno / Accepted: 14. 1. 2021.

***Sažetak***

**Cilj.** Rad daje prikaz *online* servisa i usluga Centra za znanstvene informacije (Centar) Instituta „Ruđer Bošković“ koji su korisnicima bili dostupni i prije pojave pandemije bolesti COVID-19, kao i tijekom zatvaranja knjižnice i rada od kuće.

**Pristup.** Zbog krize izazvane pandemijom bolesti COVID-19 Centar za znanstvene informacije (Centar), kao i druge knjižnice u Hrvatskoj, 20. 3. 2020. godine zatvorio je svoja vrata i prešao na „rad od kuće“. Zahvaljujući brojnim servisima (CROSBI, FULIR, SEND i drugi) koji korisnicima omogućuju udaljeni pristup uslugama i informacijskim servisima, Centar je krizu dočekao spreman te je i u izvanrednim okolnostima uspio kvalitetno osigurati većinu usluga.

**Rezultati.** Centar za znanstvene informacije među prvim knjižnicama u Hrvatskoj 1990-ih godina prihvatio je i uveo nove informacijske tehnologije u svoje poslovanje.

Kontinuirano je radio na njihovom razvoju, implementaciji i primjeni, što je omogućilo da je tijekom „rada od kuće“ ne samo pružao korisnicima većinu svojih standardnih usluga već je radio i na daljnjem razvoju postojećih servisa. Nepredvidive krizne situacije tijekom 2020. godine poslužile su kao potvrda da je taj smjer razvoja knjižnica nužan i nezaobilazan te da u njega treba ulagati.

**Originalnost.** Centar za znanstvene informacije uspješno je odgovorio na krizu izazvanu pandemijom bolesti COVID-19, stoga prikazani servisi, usluge i praktična rješenja mogu poslužiti kao primjer i drugim knjižnicama koje se suočavaju sa sličnim izazovima.

**Ključne riječi:** Centar za znanstvene informacije, COVID-19, digitalna knjižnica, rad od kuće

### *Abstract*

**Purpose.** This paper brings the overview of the current online services of the Centre for Scientific Information (CSI) of the Ruđer Bošković Institute. These services were available before the COVID-19 pandemic outbreak but also during the full closure of the libraries and the period of working from home.

**Approach.** Due to the COVID-19 pandemic, the Centre for Scientific Information (CSI), along with other libraries in Croatia, locked down its doors to the public on March 20, 2020. The library staff started to work from home. Thanks to the numerous online services (CROSBİ, FULIR, SEND, etc.) which enable remote access to CSI's services, the Center was more than prepared for the new mode of work. The working processes were well organized and the majority of the services were available to the end users.

**Findings.** The Centre for Scientific Information was among the first Croatian libraries that adopted and introduced information technology into everyday work back in the 90s. The Centre has worked continuously on the development and implementation of the applications and services. Therefore, it was possible not only to provide all standard services to its users, but also to work on its further development. The unpredictable crisis situations during 2020 confirmed that this direction of development of libraries is nowadays necessary and unavoidable, and that the additional effort should be made for its further improvement.

**Originality/Value.** The Centre for Scientific Information have responded successfully to the COVID-19 crisis, and the services and practical solutions presented in this paper could be used as an example to other libraries facing similar challenges.

**Keywords:** Centre for Scientific Information, COVID-19, digital library, home-working, lockdown, Ruđer Bošković Institute

## 1. Uvod

S osnutkom Instituta „Ruđer Bošković“ (IRB) 1950. godine osnovana je i Knjižnica Instituta „Ruđer Bošković“. U početku se nalazila na jednoj lokaciji (danas Krilo Ivana Supeka / 1. krilo) i prostirala se na stotinjak kvadrata.<sup>1</sup> Nakon širenja kampusa IRB-a te zbog dislociranosti jednog zavoda u Rovinju, prostori Centra danas se nalaze na četirima lokacijama.<sup>2</sup> U svom početku Knjižnica je fondom pokrivala samo područje atomske fizike, no proširenjem djelatnosti IRB-a s vremenom postaje jedna od najvećih prirodosnanstvenih knjižnica koja svojim fondom pokriva područje matematike, fizike, kemije, biologije, medicine, elektrotehnike i računarstva i znanosti o okolišu. Knjižnica IRB-a 2015. godine preimenovana je u Centar za znanstvene informacije (Centar) koji se sastoji od dvaju odjela: Knjižnice i Odjela za informacijske tehnologije.

Korisnici su prvenstveno djelatnici IRB-a, no Centar je otvoren i vanjskim korisnicima.

Glavne djelatnosti Centra jesu osiguravanje pristupa znanstvenim informacijama; podrška procesima evaluacije znanstvenih aktivnosti; implementacija, razvoj i održavanje informacijskih sustava i servisa; edukacija; izdavaštvo; diseminacija informacija te knjižnica kao prostor.

Edukacija je jedna od bitnijih aktivnosti Centra. Za djelatnike IRB-a organiziraju se popularni Kratki Edukacijski Knjižnični Seminari – KEKS, koji pokrivaju teme o otvorenom pristupu, pretraživanju baza podataka, korištenju *online* servisa poput FULIR-a i CROSBi-ja i drugim aktualnostima. Već nekoliko godina Centar sudjeluje u izvođenju radionica za učenike i nastavnike osnovnih i srednjih škola u sklopu zajedničkih projekata zaklade *Znanje na djelu* i IRB-a<sup>3</sup>. Svoju djelatnost Centar predstavlja i na Otvorenom danu IRB-a. Odabirom zanimljivih tema iz knjižničarstva i informacijskih znanosti, računarstva, informatike, znanstvene komunikacije, popularne znanost te putopisa<sup>4</sup> Kolokviji Centra još od 1999. godine pridonose edukaciji knjižničara, korisnika knjižnice i šire javnost. Djelatnici Centra svake godine održavaju predavanja za polaznike stručnog ispita za diplomirane knjižničare, a i studenti dodiplomskih studija informacijskih znanosti mogu u Centru odraditi studentsku praksu.

Niz je godina Centar bio uključen u prikupljanje i obradu podataka te uređivanje godišnjih izvještaja IRB-a na hrvatskom i engleskom jeziku (*Godišnji izvje-*

---

<sup>1</sup> Stojanovski, J. 60 godina Knjižnice IRB. // *Kemija u industriji* 59, 12(2010), str. 608. [citirano: 2020-08-18]. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/61734>.

<sup>2</sup> Prostori Centra nalaze se na kampusu IRB-a u Zagrebu (1., 3. i 5. krilo) te u sklopu Centra za istraživanje mora u Rovinju.

<sup>3</sup> 2016. sudjelovalo se u projektu *Istražujem svijet znanosti i inovacija*, a od 2017. u projektu *STEM. Rastem. Istražujem*.

<sup>4</sup> Mayer, M. 100. jubilarni kolokvij Knjižnice Instituta Ruđer Bošković. // *Kemija u industriji* 61, 11-12(2012), 541-542. [citirano: 2020-08-11]. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/92487>.

*štaji Instituta Ruđer Bošković i Annual Report of the Ruđer Bošković Institute*). Za te potrebe Centar je prikupljao i obrađivao razne statističke podatke o radu IRB-a te znanstvenoj produktivnosti njegovih zaposlenika. Navedene publikacije danas više ne izlaze, ali ostale su vrijedan izvor službenih informacija o IRB-u. Digitalizirane su u cijelosti i dostupne unutar institucijskog repozitorija FULIR.

Za djelatnike IRB-a Centar izdaje potvrde o indeksiranosti i citiranosti radova u pojedinim bazama podataka, uz naznaku faktora odjeka časopisa, a također na zahtjev radi analize za potrebe IRB-a.

Centar je svojim korisnicima uvijek osiguravao pristup relevantnim znanstvenim informacijama u svim formatima i medijima. Tiskana je građa korisnicima na raspolaganju dijelom u otvorenom pristupu te je mogu samostalno koristiti u čitaonica-ma ili zadužiti, a vanjski korisnici posuditi putem međuknjižnične posudbe. Građa u digitalnom formatu postaje dio fonda devedesetih godina 20. stoljeća, najprije e-časopisi i baze podataka, a tek kasnije i e-knjige. Veći dio e-izvora dostupan je u nacionalnoj pretplati, a dio pretplatom samog IRB-a. Pojavom inicijative otvorenog pristupa Centar zastupa i promovira otvoreni pristup znanstvenim informacijama. Aktivno je sudjelovao i u izradi *Hrvatske deklaracije o otvorenom pristupu*.<sup>5</sup>

Fizički prostor Centra je, unatoč stalnom trendu smanjenja broja korisnika koji fizički dolaze u knjižnicu, ipak zadržao svoju važnost. Tijekom desetljeća Centar je u više navrata i gubio dijelove prostora. Centar je korisničke prostore (čitaonice) otvorio i drugim namjenama osim studijskom radu, te je time postigao vidljivost, korištenost i prepoznatljivost važnosti fizičkih prostora knjižnice, u kojima se sada održavaju i radionice, sastanci, konzultacije, razmjena knjiga, program Otvorenog dana IRB-a i razne druge aktivnosti. Zahvaljujući donaciji 16 terminala 2014. godine otvorena je računalna predavaonica u prostoru knjižnice 5. krila te su time stvoreni preduvjeti za održavanje radionica u digitalnom okruženju.

Uz sve navedeno, najbitnije su djelatnosti Centra implementacija, razvoj i održavanje informacijskih sustava i servisa na nacionalnoj i institucijskoj razini, što se temelji na dugogodišnjem kontinuiranom razvoju i implementaciji informacijskih tehnologija.

Centar za znanstvene informacije IRB-a među prvim knjižnicama u Hrvatskoj 1990-ih godina prihvatio je i uveo nove informacijske tehnologije u svoje poslovanje.

## **2. Informacijska tehnologija u Centru za znanstvene informacije**

Informatizacija knjižnica započela je sedamdesetih godina 20. stoljeća s ciljem automatizacije knjižničnog poslovanja kako bi knjižnični procesi poput

---

<sup>5</sup> Hrvatska deklaracija o otvorenom pristupu. [citirano: 2020-11-21]. Dostupno na: <https://www.fer.unizg.hr/oa2012/deklaracija>.

katalogizacije, posudbe i pretraživanja postali brži i učinkovitiji. Tada se javljaju i prvi strojno čitljivi katalozi, prvi skupni katalozi knjižnica, prve strojno čitljive baze podataka i sustavi za pretraživanje.<sup>6</sup> Dostupne su bile bibliografske, a nešto kasnije i referalne baze podataka, a pristup je bio moguć samo s jednog računala te je knjižničar na zahtjev korisnika pretraživao određenu bazu podataka.

Najveća inovacija s kraja prošlog stoljeća jest pojava globalne mreže (*World Wide Weba*) 1989. godine. Knjižnice su brzo spoznale brojne mogućnosti *weba*. U početku ga koriste kako bi svoje korisnike informirale o knjižničnim uslugama, no ubrzo se javljaju mrežno dostupni katalozi, *online* baze podataka s cjelovitim tekstom, dolazi do proliferacije digitalne građe koja postaje dio fonda, javljaju su brojni mrežni knjižnični servisi i usluge kojima korisnici mogu pristupiti sa svojih osobnih računala.

Informatizacija tadašnje Knjižnice IRB-a započinje kasnih sedamdesetih godina 20. stoljeća. Najprije se započelo s računalnom obradom časopisa 1978. godine u suradnji s Referalnim centrom Sveučilišta u Zagrebu. Automatizirana posudba putem bušenih kartica počela se primjenjivati 1981. godine. Podaci su se na obradu slali u Sveučilišni računski centar (Srce). Do značajnijih promjena dolazi 1988. godine nabavom prvog osobnog računala koje se koristilo za obradu fonda. Korištenjem besplatnog programa CDS/ISIS započela je računalna obrada knjiga. Nabavljena je i prva baza podataka *Current Contents* koja je bila dostupna na disketama. Kataložni se listići prvi put tiskaju računalom 1989. godine.

Dolazak Interneta u Hrvatsku,<sup>7</sup> a time i na IRB, 1992. godine, omogućio je nastanak prvog mrežnog kataloga tadašnje Knjižnice IRB-a, kao i stvaranje prvog skupnog mrežnog kataloga koji je okupio podatke o građi desetak hrvatskih knjižnica. Katalog je bio dostupan putem *gopher* protokola i preglednika *Lynx*. Za obradu časopisa Knjižnica 1993. godine razvija računalni program SAND Plus.

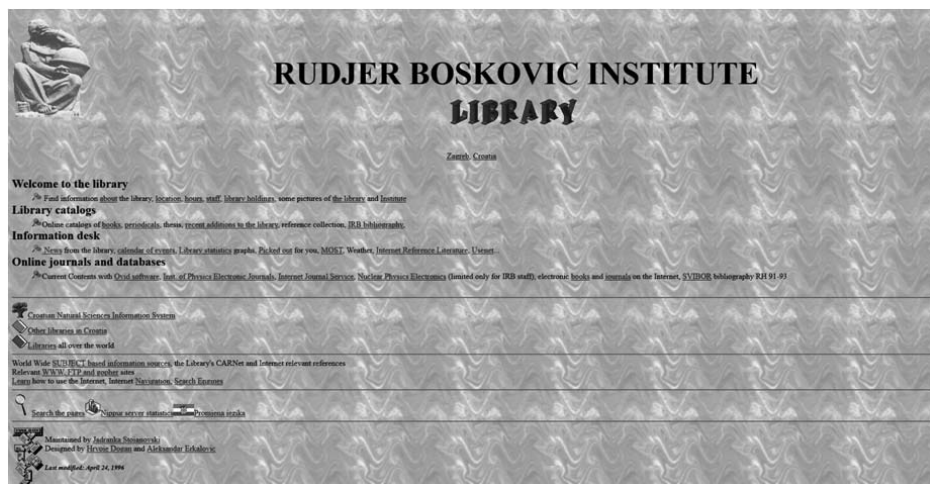
Do značajne promjene u poslovanju Knjižnice IRB-a dolazi 1994. zahvaljujući poklonu njemačke Vlade, koja daruje prvi poslužitelj (server) *Sun Classic*. Iste godine napravljena je i mrežna stranica, kao prva knjižnična mrežna stranica u Hrvatskoj (slika 1), na poslužitelju *Nippur*. Poslužitelj je dobio ime po najstarijoj babilonskoj knjižnici u Nippuru, tako da je i mrežna adresa Centra dugo godina bila [nippur.irb.hr](http://nippur.irb.hr).<sup>8</sup>

---

<sup>6</sup> Kennedy, S. The role of commercial document delivery services in interlibrary loan. // *Interlending & Document Supply* 15, 3(1987), str. 67-68. DOI: <https://doi.org/10.1108/eb008542>.

<sup>7</sup> 25 godina interneta u Republici Hrvatskoj. [citirano: 2020-11-21]. Dostupno na: <https://www.srce.unizg.hr/povijest-srca/25-g-interneta-u-rh>.

<sup>8</sup> Stojanovski, J. Nav. dj., str. 608-609.



Slika 1. Prva mrežna stranica Knjižnice IRB-a iz 1994. godine

### 3. Informacijski servisi i projekti

Ulaskom računala i programa u knjižnice javlja se potreba za opremanjem i povezivanjem srodnih knjižnica, što je bio početni cilj projekta Sustav znanstvenih informacija – SZI. Ostali su projekti uglavnom bili orijentirani na organizaciju informacija. I dok su neki projekti i servisi prestali s radom, neki su i danas aktivni, kao što su CROSBİ, Tko je tko u hrvatskoj znanosti, SEND, Šestar, FULIR i POIROT. Međutim, u skladu s novim potrebama korisnika i članova akademske zajednice radi se i na razvoju novih servisa.

Neka su rješenja implementirana samo na razini IRB-a, no većina projekata namijenjena je cijeloj hrvatskoj akademskoj zajednici.

#### 3.1. Sustav znanstvenih informacija Republike Hrvatske (SZI) - Tematski podsustav Prirodoslovlje

Prvi projekt koji je pokrenula i koordinirala tadašnja Knjižnica IRB-a (Centar za znanstvene informacije) bio je *Tematski podsustav Prirodoslovlje* unutar *Sustava znanstvenih informacija RH* koji je započeo s radom 1994. godine. U početku je objedinjavao rad desetak visokoškolskih i specijalnih knjižnica. Tijekom godina radu *Prirodoslovlja* pridružile su se i druge knjižnice pa se početni broj udvostručio. Tematski podsustavi *Biomedicina* i *Tehnika* započinju s radom 1997. godine,

a kasnije su se pridružili podsustavi *Humanističke* i *Društvene znanosti*.<sup>9</sup> Uz sustavnu i kvalitetnu potporu Ministarstva znanosti i obrazovanja (MZO),<sup>10</sup> u prvoj fazi projekta knjižnice su opremljene računalnom opremom. Najzahtjevniji je dio posla bila računalna obrada knjižnične građe u računalnim programima koji su u to vrijeme bili dostupni te izgradnja kataloga pojedine knjižnice i skupnih kataloga koji su tematski objedinjavali zbirke unutar svakog sustava zasebno. Nakon toga uslijedila je sustavna edukacija knjižničara za rad s novim tehnologijama i rad u mrežnom okruženju, odnosno nadograđivanje temeljnih znanja i vještina, kao i edukacija korisnika kako bi stekli vještine neophodne za pronalaženje potrebnih informacija. Uspostavljena je besplatna međuknjižnična posudba na bazi reciprociteta. U sklopu projekta svaka knjižnica bila je predstavljena i svojim mrežnim stranicama, koje je mogla sama uređivati, što je bilo pogodno za knjižnice koje nisu imale vlastite mrežne stranice.

Osim osnovnih informacija o knjižnicama i njihovim uslugama, korisnicima su na raspolaganju bile informacije o knjižničnom fondu u skupnim katalogima, a također su dobili pristup brojnim mrežnim izvorima informacija poput bibliografija, baza podataka, elektroničkih časopisa i referentne literature, uz priložene upute za korištenje mrežnih servisa i pretraživanje interneta.

Posljednjih godina svog djelovanja SZI je svoje aktivnosti usmjerio ka razvoju novih knjižničnih usluga koje su ponajprije trebale korisnicima olakšati pristup znanstvenim informacijama koje su im na raspolaganju. Projekt je uspješno radio deset godina, a prestao je s radom 2005. godine kada je objedinjavao rad oko 120 visokoškolskih i znanstvenih knjižnica, računalno je bilo obrađeno preko 1 000 000 jedinica knjižnične građe. U sklopu sustava održavani su i skupovi pod nazivom *SZI seminari* koji su se održavali još nekoliko godina nakon prestanka projekta, od 2001. do 2009. godine. U okviru devet seminara obrađivane su u to vrijeme aktualne teme iz knjižničarstva.<sup>11</sup>

### **3.2. Centar za online baze podataka**

Centar za online baze podataka bio je zajednički je projekt Ministarstva znanosti i obrazovanja (MZO),<sup>12</sup> CARNET-a i IRB-a. Pokrenut je 1995. godine s ciljem

<sup>9</sup> Stojanovski, J. Sustav znanstvenih informacija RH: tematski podsustav Prirodoslovlje. // *Kemija u industriji* 47, 9(1998), str. 340. [citirano: 2020-08-12]. Dostupno na <https://pierre.fkit.hr/hdki/kui/19980901/index.html>.

<sup>10</sup> Od 1993. – 2003. Ministarstvo znanosti i tehnologije, od 2003.-2011. Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa, a od 2011. – 2016. Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta. [citirano: 2021-01-10]. Dostupno na [http://digarhiv.gov.hr/webpac-hidra-imnt/?rm=results&show\\_full=1&f=IDbib&v=IT011782&filter=hidra-imnt](http://digarhiv.gov.hr/webpac-hidra-imnt/?rm=results&show_full=1&f=IDbib&v=IT011782&filter=hidra-imnt).

<sup>11</sup> Sustav znanstvenih informacija - SZI. [citirano: 2020-08-12]. Dostupno na: <http://lib.irb.hr/web/hr/projekti/prosli-projekti/item/781-szi.html>

<sup>12</sup> Vidi bilješku broj 10.

nabave baza podataka za hrvatsku akademsku zajednicu. Među prvim bazama podataka koje su bile dostupne korisnicima putem tvrtke *Ovid Technologies* bile su *Current Contents*, *Medline*, *Ovid Core Biomedical Collection* i *INSPEC*. U samom početku bazama se moglo pristupiti na tri načina<sup>13</sup>: terminalski (koristeći mrežni protokol *Telnet*), putem opcije *Windows* korisnik/poslužilac s ugrađenim *Z39.50* protokolom ili putem *Web gatewaya*.

S vremenom mrežni pristup postaje jedini način pristupa bazama podataka. Broj se dostupnih baza povećava, pa je tako 2006. godine bilo dostupno 35 baza podataka, a već 2007. godine šezdesetak baza.<sup>14</sup> Osim komercijalnih baza podataka koje su se nabavljale putem MZOŠ-a, Centar za *online* baze podataka osiguravao je pristup nizu baza podataka koje su bile dostupne u otvorenom pristupu. Korisnicima su na raspolaganju bile bibliografske baze, ali i baze izdavača s cjelovitim tekstom radova. Projekt je bio aktivan do 2015. godine, nakon čega njegovu ulogu preuzima projekt *Portal elektroničkih izvora za hrvatsku akademsku i znanstvenu zajednicu* pod voditeljstvom Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu.<sup>15</sup>

### 3.3. Hrvatska znanstvena bibliografija CROSBİ (<https://www.bib.irb.hr>)

Ministarstvo znanosti i obrazovanja<sup>16</sup> pokrenulo je 1992. godine inicijativu računalnog prikupljanja podataka o znanstvenim radovima proizašlim iz rezultata istraživanja na projektima koje je financiralo Ministarstvo, putem tzv. *desktop* programa pod nazivom SVIBOR. Zahvaljujući razvoju mrežnih tehnologija stvorili su se preduvjeti za razvoj *online* bibliografije. Hrvatska znanstvena bibliografija CROSBİ prijavljena je 1996. kao projekt koji je odobrilo Ministarstvo znanosti i obrazovanja, a prva verzija objavljena je 1997. od kada je u funkciji sve do danas. Hrvatsku znanstvenu bibliografiju CROSBİ dizajnirao je i izradio Centar za znanstvene informacije koji kontinuirano radi na njezinom održavanju i daljnjem razvoju. CROSBİ na jednom mjestu okuplja cjelovitu i sveobuhvatnu znanstvenu publicistiku hrvatskih istraživača. Primarni cilj bibliografije bilo je prikupljanje i objedinjavanje podataka o znanstvenoj produkciji na projektima koje financira Ministarstvo. Do 2014. godine unutar bibliografije bili su registrirani samo projekti Ministarstva, no kasnije se uključuju i podaci o drugim projektima. Danas se podaci o projektima povlače iz Baze podataka projektnih aktivnosti u znanosti i visokom obrazovanju RH – POIROT.

---

<sup>13</sup> Stojanovski, J. Centar za online baze podataka (CARNet). // *Kemija u industriji* 48, 10(1998), 377-380. [citirano: 2020-08-19]. Dostupno na <https://pierre.fkit.hr/hdki/kui/19981001/index.html>.

<sup>14</sup> Stojanovski, J. *Online baze podataka: priručnik za pretraživanje*. Zagreb: CARNet, 2003.

<sup>15</sup> *Portal elektroničkih izvora za hrvatsku akademsku i znanstvenu zajednicu*. [citirano: 2020-11-16]. Dostupno na: <http://baze.nsk.hr/>.

<sup>16</sup> Vidi bilješku broj 10.



Podatke u CROSBİ unose sami znanstvenici pristupajući putem svog AAI@EduHr elektroničkog identiteta, što je uvedeno 2007. godine, dok administratori rade na uređivanju zapisa. Od 2017. godine administriranje informacijskog servisa počinje se decentralizirati na razinu institucija, a u tu svrhu imenuju se administratori pri institucijama i u suradnji s Agencijom za znanost i visoko obrazovanje (AZVO) provodi se njihova edukacija. Ustanove i njihovi administratori odgovorni su za točnost podataka o svojoj publicistici.<sup>17</sup>

Bibliometrijski indikatori iz baza podataka *Web of Science*, *Google Scholar*, *Altmetrics* i *Scopus* uključeni su u CROSBİ 2015. godine.

Kao osobni identifikator donedavno se koristio samo Matični broj znanstvenika (MBZ) koji je dodjeljivalo Ministarstvo znanosti i obrazovanja. Autori koji su imali MBZ mogli su pridružiti radove svom imenu i objediniti ih na jednom mjestu putem poveznice.

Novo korisničko sučelje (CROSBİ 2.0) predstavljeno je javnosti na 20. obljetnicu Hrvatske znanstvene bibliografije predavanjem na IRB-u u okviru „Tjedna otvorenog pristupa“ 2016. godine.<sup>18</sup> Osim novog vizualnog identiteta, unaprijeđene su mogućnosti pretraživanja i poboljšane mogućnosti filtriranja. Rezultate pretraživanja moguće je filtrirati po vrsti i kategoriji rada, autoru, indeksiranosti u odabranim bazama podataka, vrsti recenzije, mogućnosti pristupa cjelovitom tekstu, području znanosti, godini objave, instituciji, projektu i naslovu časopisa.

Zapis o publikaciji sastoji se od njezinih bibliografskih podataka, a moguće mu je pridružiti i cjeloviti tekst rada kada to autorska prava dopuštaju, tako da je osim bibliografije CROSBİ ujedno i repozitorij cjelovitih tekstova. Odabirom odgovarajućeg polja za URL adresu prilikom unosa rada moguće je označiti je li rad dostupan u otvorenom pristupu ili ne, što u korisničkom sučelju omogućava sužavanje rezultata pretraživanja samo na radove koji osiguravaju pristup cjelovitom tekstu. Tako se i unutar CROSBİ-ja promovira otvoreni pristup rezultatima znanstvenih istraživanja. Interoperabilnost i razmjena podataka moguća je između CROSBİ-ja i Upisnika znanstvenika MZO-a, repozitorija IRB-a FULIR-a, baze Tko je tko u hrvatskoj znanosti i Baze podataka projektnih aktivnosti u znanosti i visokom obrazovanju RH – POIROT. Podaci iz CROSBİ-ja koriste se za izvještaje Ministarstvu, reakreditaciju fakulteta (od 2017. CROSBİ je službeni izvor informacija za reakreditaciju visokih učilišta koju provodi Agencija za znanost i

---

<sup>17</sup> Macan, B.; J. Petrak, J. The current state and future perspectives of the research information infrastructure in Croatia. // *Journal of Information and Organizational Sciences* 43, 1(2019) 15-31. DOI: <https://doi.org/10.31341/jios.43.1.2>.

<sup>18</sup> Stojanovski J.; A. Vodopijevac; M. Kovačević. Hrvatska znanstvena bibliografija CROSBİ: prošlost, sadašnjost i budućnost. [citirano: 2020-08-12] Dostupno na: <http://www.lib.irb.hr/edukacija/prosla-dogadanja/45-hrvatska-znanstvena-bibliografija-crosbi-proslost-sadasnjost-i-buducnost>.

visoko obrazovanje (AZVO), prikaz znanstvene produkcije pojedine ustanove i autora.

Rad na bibliografiji nikad ne prestaje jer se stalno radi na njezinom razvoju i unaprjeđenju te se u skladu s time razvijaju nove funkcionalnosti. Hrvatska znanstvena bibliografija bilježi u prosjeku preko stotinu novih unosa te preko 200 administrativnih ispravaka i izmjena dnevno. Upiti se svakodnevno rješavaju putem osTicket *ticketing* sustava za postavljanje pitanja i prijavu problema.

### **3.4. Tko je tko u hrvatskoj znanosti (<http://tkojetko.irb.hr>)**

Baza podataka Tko je tko u hrvatskoj znanosti nastala je 2001. godine kao projekt primjene informacijske tehnologije MZOŠ-a. Cilj je projekta na jednom mjestu prikupiti strukturirane podatke o hrvatskim znanstvenicima, promovirati hrvatske znanstvenike (i znanost općenito) u Hrvatskoj i inozemstvu i poboljšati komunikaciju i razmjenu informacija među samim znanstvenicima. Znanstvenici na zahtjev mogu dobiti korisnički račun s kojim se mogu prijaviti u sustav i redovito osvježavati podatke o sebi i svojim aktivnostima.

Trenutno je u bazi više od 6300 profila znanstvenika, od kojih su neki neažurni ili nepotpuni. Potencijalni razlog slabije aktivnosti portala je porast broja društvenih mreža, nedostatak nekih funkcionalnosti, kao i nedostatak podrške za korištenje portala na institucijskoj, nacionalnoj i međunarodnoj razini.<sup>19</sup> Ta se baza više ne razvija, ali osnovna administracija i korisnička podrška aktivna je. Svoje mjesto u budućnosti ta baza podataka mogla bi naći unutar nekog od CRIS<sup>20</sup> sustava ili bi se mogla povezati s CROSBI profilima koji su već implementirani u CROSBI.

### **3.5. Sustav Elektroničke Nabave Dokumenta – SEND (<http://send.irb.hr/>)**

Za nabavu građe koja nije dostupna u Centru za znanstvene informacije korisnicima je na raspolaganju usluga međuknjižnične posudbe. Kako bi automatizirao međuknjižničnu posudbu, Centar je tijekom 2002. godine razvio prvu mrežnu aplikaciju za međuknjižničnu posudbu u Hrvatskoj: SEND (Sustav Elektroničke Nabave Dokumenta) koji je predstavljen javnosti 2003. godine.<sup>21</sup> Prva verzija aplikacije bila je namijenjena djelatnicima IRB-a koji su putem aplikacije naru-

---

<sup>19</sup> Macan, B.; J. Petrak. Nav. dj., str. 19-20.

<sup>20</sup> *Current research information system*

<sup>21</sup> Borić, V.; M. Pranjić. Novi program za međuknjižničnu posudbu SEND (Sustav elektroničke narudžbe dokumenata). // Ruđer: znanstveno glasilo Instituta "Ruđer Bošković" 4, 3(2003), str. 11. [citirano: 2020-10-21]. Dostupno na: <http://fulir.irb.hr/190/>.

čivali (iz Hrvatske i iz inozemstva) građu koja nije bila dostupna u knjižničnom fondu na IRB-u. Hrvatske knjižnice registrirane u sustav mogle su putem SEND-a naručivati samo građu dostupnu na IRB-u. S vremenom je aplikacija postala zastarjela, a ukazale su se i potrebe za novim funkcionalnostima. U tu svrhu razvijena je poboljšana verzija SEND 2.0 koja je puštena u rad 2014. godine. SEND 2.0 omogućio je korisnicima prijavu putem AAI@EduHr elektroničkog identiteta, nije ograničen samo na djelatnike IRB-a, omogućava slanje digitalnih dokumenata unutar sustava ako to autorska prava dopuštaju. SEND 2.0 razvijen je na mrežnim tehnologijama otvorenog kôda i stavljen na raspolaganje hrvatskim knjižnicama i njihovim korisnicima koji ga mogu koristiti za svoje potrebe.<sup>22</sup>

### **3.6. Šestar – baza podataka opreme za znanstvena istraživanja (<http://sestar.irb.hr>)**

Baza podataka opreme za znanstvena istraživanja – Šestar baza je podataka o znanstvenim instrumentima smještenim pri znanstvenim, istraživačkim i visokoškolskim ustanovama u Republici Hrvatskoj čiju je nabavku prvenstveno financiralo Ministarstvo znanosti i obrazovanja. Dio je e-infrastrukture u sustavu znanosti i visokog obrazovanja Republike Hrvatske. Šestar je osmišljen i napravljen na IRB-u 2006. godine uz inicijalnu podršku Ministarstva znanosti i obrazovanja, a u sklopu projekta Hrvatski znanstveni portal.<sup>23</sup> Od 2007. IRB nastavlja vlastitim resursima samostalno razvijati i održavati bazu. Cilj je Šestara povećati transparentnost informacija o postojanju i dostupnosti instrumenata za znanstvena istraživanja na hrvatskim javnim ustanovama iz sustava znanosti i visokog obrazovanja, što omogućuje unaprjeđenje njihovog korištenja, povećava korištenost (a time i isplativost) kapitalne opreme, potiče suradnju među znanstveno-istraživačkim ustanovama, istraživačima te suradnju između znanosti i gospodarstva. Transparentnost tih informacija omogućuje i kvalitetnije planiranje nabavke nove znanstvene opreme na hrvatskim javnim ustanovama iz sustava znanosti i visokog obrazovanja, kao i financiranje održavanja postojeće. Nove zapise o instrumentima u Šestar unose sami znanstvenici zaduženi za taj instrument prijavom u sustav osobnim AAI@EduHr korisničkim podacima, a matična ustanova na kojoj je instrument smješten zadužena je za potpunost i točnost upisanih podataka. U tu svrhu matična ustanova imenuje administratore u ustanovi koji imaju ovlasti uređivanja svih zapisa pridruženih toj ustanovi, dok vršnu administraciju i održavanje sustava provode administratori u IRB-u.

---

<sup>22</sup> Konjević, S.; B. Macan. SEND 2.0: sustav elektroničke nabave dokumenata u novom ruhu. // Vjesnik bibliotekara Hrvatske 58, 1-2(2015), str. 166. [citirano: 2020-08-18]. Dostupno na: <https://www.hkdrustvo.hr/vjesnik-bibliotekara-hrvatske/index.php/vbh/article/view/60/55>.

<sup>23</sup> Hrvatski znanstveni portal. [citirano: 2020-11-16]. Dostupno na: <http://www.znanstvenici.hr/>.

U siječnju 2018. godine Ministarstvo znanosti i obrazovanja RH prepoznalo je vrijednost Šestara te izdalo *Uputu o evidentiranju i ažuriranju podataka o opremi za znanstvena istraživanja u bazi podataka Šestar*. Od tada MZO financira popravak, održavanje i nadogradnju opreme za znanstvena istraživanja uz uvjet da je evidentirana u Šestaru.<sup>24</sup>

### 3.7. *FULIR – Repozitorij cjelovitih tekstova Instituta „Ruđer Bošković“* (<http://fulir.irb.hr>)

Razvoj FULIRA počeo je 2007. godine, kada je projekt dobio podršku IRB-a. U sljedećih nekoliko godina radilo se na odabiru, implementaciji, prilagodbi i testiranju softvera,<sup>25</sup> a prvi radovi pohranjeni su u repozitorij 2011. godine. FULIR je predstavljen široj javnosti 2012. godine. Centar je repozitorij implementirao vlastitim snagama koristeći programsko rješenje utemeljeno na otvorenom kôdu – EPrints te ga također sam održava, administrira i pruža podršku i edukaciju za korištenje repozitorija zaposlenicima IRB-a. Repozitorij sadrži cjelovite tekstove publikacija koje su napisali zaposlenici IRB-a: radova objavljenih u znanstvenim časopisima ili zbornicima s konferencija, ocjenskih radova, poglavlja u knjigama, monografija, raznih izvještaja, priručnika, prezentacija ili postera s konferencija i drugih događanja, ali i audio i video-materijale vezane uz rad Instituta, kao i izvorne podatke znanstvenih istraživanja (eng. *datasets*). FULIR također sadrži i digitalizirane *Godišnje izvještaje* i *Annual Reports* IRB-a te glasilo *Ruđer*. U sklopu implementacije FULIR-a, digitaliziran je i dio dokumentarne građe Instituta, posebice fotografski materijali, koji se nalaze u Fotogaleriji Centra.

FULIR podržava OAI-PMH protokol.<sup>26</sup> Interoperabilan s CROSBi-jem (moguće je učitavanje zapisa iz CROSBi-ja u FULIR i obrnuto). U potpunosti je kompatibilan s infrastrukturom OpenAIRE. IRB je prepoznao važnost FULIRA i ideje otvorenog pristupa te je 14. 4. 2015. donio *Odluku o obvezi pohrane znanstvenih, stručnih i popularnih radova u Repozitorij Instituta Ruđer Bošković: FULIR*. Obvezu pohrane radova IRB je povezao i s procedurom dodjele Godišnjih nagrada za znanstvenu izvrsnost, pa je od 2015. godine za dodjelu nagrada znanstvenicima za

---

<sup>24</sup> Macan, B. Šestar: baza podataka instrumenata za znanstvena istraživanja i njegova uloga u hrvatskoj akademskoj i istraživačkoj zajednici. // Knjiga sažetaka: Dani e-infrastrukture Srce - DEI 2018 / ur. Bekić, Zoran; Golubić, Kruno; Kučina Softić, Sandra; Pavičić, Vlasta; Rako, Sabina. Zagreb: Sveučilišni računski centar Sveučilišta, 2018. Str. 22. [citirano: 2020-08-20]. Dostupno na: <https://dei.srce.hr/2018/sazeci>.

<sup>25</sup> Macan, B. FULIR: repozitorij cjelovitih tekstova Instituta Ruđer Bošković. // Kemija u industriji 63, 7-8(2014), 269-276. [citirano: 2020-08-20]. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/123796>.

<sup>26</sup> *The Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting*.

najbolji objavljeni rad uvjet da rad bude pohranjen u repozitorij FULIR te, ako je moguće, da mu bude osiguran otvoreni pristup.<sup>27</sup>

Zapisi sadrže bibliografske podatke o pohranjenoj publikaciji, ključne riječi, sažetak, status objave, informacije o izdavaču, identifikatore (CROSBID, WoS ID, DOI), povezanost s projektima, zavodom IRB-a, znanstveno područje te podatke o pohranjenoj datoteci (format, jezik, pravo pristupa cjelovitom tekstu). Trenutno je u FULIRU pohranjeno oko 4111 različitih vrsta publikacija. Svi zapisi imaju pridružen cjeloviti tekst, a 89 % pohranjenih publikacija nalazi se u otvorenom pristupu.<sup>28</sup>

### **3.8. Mrežni katalog Centra za znanstvene informacije** (<https://katalog.irb.hr/>)

Od 1992. do 2009. godine Centar je za obradu građe koristio besplatni program ISIS, najprije DOS, a kasnije *Windows* verziju. Kako navedeni program nije zadovoljavao potrebe suvremene knjižnice, 2007. godine implementiran je integrirani knjižnični sustav otvorenog kôda Koha. Koha se sastoji od više modula: modula za katalogizaciju, posudbu, nabavu, serijske publikacije, rezervacije i dr., a razvija ju velika zajednica stručnjaka iz cijelog svijeta koji podržavaju inicijativu otvorenog kôda, što osigurava kvalitetan razvoj. Centar je sam proveo cijeli proces implementacije Kohe te migracije podataka i njihove konverzije iz UNIMARC u MARC21 standard. Novi *online* katalog pušten je u produkciju 2009. godine. Zaposlenici Centra bili su aktivni u Koha CUG-u (*Koha Croatian User Group*) te su svojim znanjem i iskustvima pomagali ostalim knjižnicama u Hrvatskoj koje su htjele implementirati Kohu.<sup>29</sup>

### **3.9 Baza podataka projektnih aktivnosti u znanosti i visokom obrazovanju RH – POIROT** (<https://pdb.irb.hr/>)

Baza podataka projektnih aktivnosti u znanosti i visokom obrazovanju u Republici Hrvatskoj – POIROT informacijski je servis Centra za znanstvene informacije IRB-a koji na jednom mjestu nastoji okupiti podatke o svim domaćim i

---

<sup>27</sup> Macan, B. Osiguravanje otvorenog pristupa znanstvenim publikacijama – tko, što i kako? // *Otvorenost u znanosti i visokom obrazovanju* / ur. Hebrang Grgić, Ivana. Zagreb: Školska knjiga, 2018. Str. 68. [citirano: 2020-08-20]. Dostupno na: <http://fulir.irb.hr/4177/>.

<sup>28</sup> FULIR: repozitorij cjelovitih tekstova Instituta Ruđer Bošković. [citirano: 2020-12-01]. Dostupno na: <http://fulir.irb.hr/>.

<sup>29</sup> Macan, B. Novi mrežni katalog knjiga Knjižnice Instituta „Ruđer Bošković“. // *Kemija u industriji* 58, 10(2009), 464-468. [citirano: 2020-10-15]. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/41560>.

inozemnim znanstvenim i stručnim projektima na kojima sudjeluju djelatnici i ustanove iz sustava znanosti i obrazovanja Republike Hrvatske.

POIROT je razvio Centar za znanstvene informacije IRB-a 2016. godine. Za potrebe vanjskih vrednovanja koje provodi AZVO proširio je i unaprijedio bazu u suradnji s Odjelom za analitiku i statistiku AZVO-a. Cilj je razvoja baze omogućavanje unosa podataka o svim projektnim aktivnostima ustanova iz sustava visokog obrazovanja i znanosti u Hrvatskoj te je omogućeno preuzimanje tih podataka u sustav Mozvag, koji AZVO koristi za prikupljanje podataka potrebnih za provođenje vanjskih vrednovanja. Razvoj baze financiran je kroz EU projekt SKAZVO. POIROT ujedno predstavlja normativnu bazu portalu OpenAIRE za projekte financirane od strane hrvatskih financijera.<sup>30</sup> Baza podataka projektnih aktivnosti također služi kao ishodište za povezivanje informacija o projektima s drugim sustavima poput Hrvatske znanstvene bibliografije i sustavom Dabar. Ustanove imenuju administratore koji nakon edukacije koju provodi Centar u suradnji s agencijom AZVO dobivaju administratorske ovlasti te unose podatke o projektima u svojoj ustanovi. Unesene podatke kontroliraju i dodatno uređuju glavni administratori baze.<sup>31</sup>

## 4. Suradnički projekti

### 4.1. Portal hrvatskih znanstvenih i stručnih časopisa – HRČAK (<http://hrcak.srce.hr>)

U suradnji sa Sveučilišnim računskim centrom (Srce) 2006. godine djelatnici tadašnje Knjižnice IRB-a kao dio tima Hrvatskog informacijskog i dokumentacijskog društva (HID) pokreću Portal znanstvenih časopisa Republike Hrvatske – HRČAK. Osnovni cilj postavljen od strane projektnog tima bio je domaće znanstvene i stručne časopise učiniti vidljivijima u svjetskoj znanstvenoj zajednici. Domaća su uredništva vrlo dobro prihvatila HRČAK.<sup>32</sup> Portal je ponudio alat i edukaciju te osigurao mrežno mjesto za jednostavnu objavu časopisa u *e*-obliku, što je posebno potaknulo uredništva koja do tada nisu imala *e*-inačicu da počnu s objavom elektroničke verzije časopisa. I časopisi koji su već imali mrežnu verziju mogli su ju objaviti i na portalu HRČAK. Prilikom realiziranja projekta inicijatori slijede inicijativu otvorenog pristupa (OA) i podupiru globalnu razmjenu meta-

---

<sup>30</sup> Macan, B.; J. Petrak. Nav. dj., str. 20.

<sup>31</sup> Cvitanušić Brečić, M.; A. Vodopijevec. Optimizacija prikupljanja podataka u postupcima vanjskih vrednovanja AZVO-a (Interoperabilnost: MOZVAG – CROSBİ – Baza projekata). // Dani e-infrastrukture (DEI). 2019. [citirano: 2020-11-23]. Dostupno na: <https://www.bib.irb.hr/1072489>.

<sup>32</sup> Tóth, T. HRČAK poslije godinu dana. // Kemija u industriji 56, 9(2007), str. 458. [citirano: 2020-08-18]. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/16188>.

podataka prema OAI PMH protokolu. Nakon prve godine postojanja u HRČKU su bila dostupna 93 naslova,<sup>33</sup> dok je danas dostupno 499 naslova.<sup>34</sup> HRČAK je osigurao i razmjenu podataka s globalnim ZENODO repozitorijem koji uključuje publikacije svih zemalja Europske unije (EU) i služi kao infrastruktura OpenAIRE projektu, a podatke o časopisima pobiru i *Google Scholar* i neke bibliografske baze podataka.<sup>35</sup> HRČAK se od svog početka neprekidno razvija i implementira nove funkcionalnosti poput OJS-a (*Open Journal System*), ORCID broja, DOI broja, razmjene podataka s CROSBi-jem i sl.

#### **4.2. DABAR – Digitalni akademski arhivi i repozitoriji** ***<https://dabar.srce.hr/>***

Dabar je još jedan suradnički projekt u čijem radu sudjeluje Centar. Dabar je dio nacionalne infrastrukture koji svim ustanovama iz sustava znanosti i visokog obrazovanja u RH omogućava jednostavnu uspostavu institucijskog digitalnog repozitorija. Dabar se razvija u suradnji pet partnerskih institucija<sup>36</sup> s drugim akademskim institucijama koje su aktivni sudionici na Dabru, te pojedinaца uključenih u rad putem Radnih skupina.<sup>37</sup> IRB je jedna od partnerskih ustanova koja surađuje u radu Dabra kroz aktivnosti Centra.<sup>38</sup> Djelatnici Centra kontinuirano su uključeni u rad Koordinacijskog odbora, čime sudjeluju u definiranju smjera razvoja Dabra. Uključeni su i u više radnih skupina: Radnu skupinu za opis znanstvenih i srodnih radova, kontrolirane rječnike i identifikatore (voditelji skupine); za interoperabilnost; za korisničke funkcionalnosti; za autorska prava; za istraživačke podatke (voditelji skupine).

Dabar je započeo s radom 2015. godine. Sporazum o suradnji na razvoju i održavanju sustava Dabar potpisan je 2016. godine.<sup>39</sup> Brigu o razvoju i funkcio-

---

<sup>33</sup> Isto.

<sup>34</sup> Hrčak: portal hrvatskih znanstvenih i stručnih časopisa. [citirano: 2020-11-29]. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/>.

<sup>35</sup> Stojanovski, J. Hrčak promiče hrvatsku znanstvenu publicistiku. // Srce novosti 64(2016), str. 15. [citirano: 2020-08-18] Dostupno na: <https://www.srce.unizg.hr/files/srce/docs/o-srcu/Srce-novosti/sn64.pdf>.

<sup>36</sup> Partnerske su institucije IRB, Nacionalna i sveučilišna knjižnica u Zagrebu, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu i Sveučilišni računski centar (Srce).

<sup>37</sup> Macan, B.; J. Petrak. Nav. dj., str. 22.

<sup>38</sup> IRB potpisao Sporazum o suradnji na razvoju i održavanju sustava DABAR. [citirano: 2020-12-01]. Dostupno na: <https://www.irb.hr/Novosti/IRB-potpisao-Sporazum-o-suradnji-na-razvoju-i-odrzavanju-sustava-DABAR>.

<sup>39</sup> Sporazum o suradnji na razvoju i održavanju sustava Dabar. [citirano: 2020-11-29]. Dostupno na: <https://dabar.srce.hr/2016-03-08/sporazum-o-suradnji-na-razvoju-i-odrzavanju-sustava-dabar>.

nalnosti sustava, sigurnosti podataka, potrebnim nadogradnjama i održavanju svih repozitorija vodi Srce.<sup>40</sup>

Na jedinstvenoj platformi i internetskoj domeni ustanove mogu uspostaviti vlastiti institucijski repozitorij. Znanstveno-istraživački rezultati ustanove dostupni su u otvorenom pristupu, što povećava vidljivosti objavljenih sadržaja, kao i vidljivost same ustanove te osigurava dugoročno i pouzdano čuvanje podataka. Također, platforma pruža mogućnost uspostave tematskih repozitorija poput Nacionalnog repozitorija disertacija i znanstvenih magistarskih radova (DR) i Nacionalnog repozitorija završnih i diplomskih radova (ZIR).<sup>41</sup> Iako se u Dabar mogu pohraniti različite vrste radova (*preprint* radovi, recenzirani članci, radovi s konferencija, podaci istraživanja, disertacije, završni radovi studenata, knjige, nastavni materijali, slike, video i audiozapisi, prezentacije, digitalizirana građa),<sup>42</sup> prema statističkim podacima na stranicama Dabra vidljivo je da su uglavnom zastupljeni završni i diplomski radovi, a trenutni broj integriranih repozitorija je 144.<sup>43</sup>

## 5. Rad Centra u kriznim uvjetima

Centar za znanstvene informacije je, kao i IRB, 2020. godine slavio 70. rođendan. Godina je započeta aktivno: održane su dvije radionice za administratore CROSBII-ja i POIROT-a (u Rijeci i na Filozofskom fakultetu u Zagrebu), dva kolokvija, tri edukacijska seminarra KEKS, planirana su sudjelovanja na skupovima i nove radionice, sudjelovanje u pripremi i izvedbi Otvorenog dana IRB-a i druge aktivnosti. Unatoč brojnim planovima, umjesto slavljeničkog radnog raspoloženja Centar je nenadano morao zatvoriti svoja vrata.

U skladu s *Odlukom ravnatelja IRB-a o posebnoj organizaciji rada na Institutu u cilju sprječavanja širenja bolesti COVID-19*, rad djelatnika Centra organiziran je od kuće. Centar je bio fizički nedostupan korisnicima od 20. 3. 2020. do 18. 5. 2020. godine, ali je većina naših usluga i dalje bila dostupna. Samo dva dana nakon početka rada od kuće, 22. 3. 2020. godine Zagreb je pogodio potres, pa su i prostori Centra na IRB-u, kao i mnoge druge knjižnice u gradu, pretrpjeli oštećenja. Najviše je stradala čitaonica u Krilu Ivana Supeka, koja je, kao i cijelo krilo, zaštićeno kulturno dobro (slika 2). Također su popucali zidovi u uredima nekih djelatnika Centra, a oštećen je i dio opreme. U drugim čitaonicama koje nisu bile jako pogođene police su se pomaknule iz ležišta, pa je postojala opasnost od mogućeg pada polica i građe. Zbog navedenog, čitaonice u 1. i 3. krilu IRB-a

---

<sup>40</sup> Holub, K.; L. Jertec. Interoperabilnost zapisa ocjenskih radova u Dabru. // Vjesnik bibliotekara Hrvatske 61, 1(2018), str. 492. DOI: 10.30754/vbh.61.1.632.

<sup>41</sup> Isto, str. 494.

<sup>42</sup> Što je Dabar? [citirano: 2020-11-29]. Dostupno na: <https://dabar.srce.hr/dabar>.

<sup>43</sup> Dabar. <https://dabar.srce.hr/> [citirano: 2020-11-29]. Dostupno na: <https://dabar.srce.hr/>.



bile su nekoliko mjeseci zatvorene za korisnike, a danas su, nakon sanacije štete i djelomične reorganizacije smještaja knjižnične građe, ponovno otvorene.



*Slika 2:* Posljedice potresa u Centru za znanstvene informacije na IRB-u

Tijekom rada od kuće za sve usluge bila je dostupna korisnička podrška cijeloj hrvatskoj akademskoj i istraživačkoj zajednici. Radno vrijeme centra bilo je 9 – 17 h, ali za mnoge servise korisnička podrška bila je na raspolaganju cijelo vrijeme, 24/7.

### **5.1. Komunikacijski alati**

Centar je korisnicima bio na raspolaganju za sve vrste općih upita *e-poštom*, a o aktivnostima i novostima u radu Centra korisnici i javnost obavještavani su elektroničkom poštom, na mrežnim stranicama, blogu i *Facebook* stranici Centra.

Za učinkovit rad od kuće i komunikaciju s korisnicima presudna su bila neka rješenja za mrežnu komunikaciju koja su korištena već prije, a sada su nadograđena i prilagođena potrebama djelatnika Centra i cijelog IRB-a.

Djelatnici Centra nastavili su koristiti uobičajeni kanal za mrežnu komunikaciju utemeljen na platformi *Rocket.Chat*, što je omogućilo stalan kontakt u zajedničkom „online uredu“.

Odjel za informacijske tehnologije Centra je u suradnji s Centrom za informatiku i računarstvo IRB-a implementirao sustav *Moj oblak* utemeljen na platformi *Nextcloud*. *Moj oblak* djelatnici IRB-a mogu koristiti za mrežnu pohranu i dijeljenje podataka. Unutar sustava aktivirane su opcije za *chat*, te za audio-video komunikaciju među korisnicima. Osigurano je i dovoljno dodatnog diskovnog prostora za potrebe pohrane datoteka. Sustav je nadograđivan i održavan tijekom rada od kuće.

Odjel za informacijske tehnologije Centra također je na razini cijelog IRB-a implementirao i *online* konferencijski alat *BigBlueButton*. Time je olakšan rad i komunikacija djelatnicima, zavodima i raznim službenim tijelima IRB-a. Uz pomoć tog servisa održavaju se sastanci, radionice i predavanja.

Rad administracijskim službama IRB-a olakšao je i Sustav parafiranja elektroničkih dokumenata – SPEED, koji se na razini IRB-a koristi od 2015. godine za slanje i obradu zahtjeva i dokumenata (npr. putnih naloga, internih formulara i sl.). Time se ubrzavaju administrativni procesi i smanjuje količina tiskane dokumentacije. SPEED je prema idejnom rješenju Centra za informatiku i računarstvo IRB-a programirao i implementirao Centar koristeći programska rješenja otvorenog kôda.

## **5.2. Rad na projektima**

Na svim projektima radilo se na: pružanju korisničke podrške (za korisnike i administratore), unosu i administraciji zapisa, otvaranju korisničkih računa i održavanju sustava. Samo za CROSBI riješeno je više od 300 upita i o tome su obaviješteni korisnici. U vrijeme rada od kuće objavljen je *Javni poziv za financiranje popravaka, održavanja i nadogradnje opreme za znanstvena istraživanja upisana u bazu podataka „Šestar“ u 2020. godini.*, slijedom čega je povećana aktivnost korisnika, a time i administracijski poslovi vezani uz Šestar.

Kontinuirano se radilo na daljnjem razvoju CROSBI-ja. Tijekom rada od kuće dovršen je i objavljen *Priručnik za administratore CROSBI-ja* koji donosi detaljne upute za administraciju bibliografije. Administratori pri institucijama o tome su obaviješteni elektronskom poštom. Priručnik je administratorima dostupan nakon prijave u CROSBI.

Dovršen je i stavljen u funkciju CROSBİ profil osobe pomoću kojeg autori mogu sami uređivati listu svojih radova. Time je omogućeno pridruživanje zapisa/radova i osobama (autorima, urednicima, prevoditeljima) koji nemaju dodijeljen matični broj znanstvenika (MBZ). Matični broj znanstvenika koji je donedavno bio jedini osobni identifikator sada postaje samo jedan od identifikatora unutar CROSBİ-ja. Daljnji razvoj CROSBİ profila predviđa integraciju podataka o znanstvenicima na jednom mjestu. S vremenom će CROSBİ profili vjerojatno preuzeti ulogu baze Tko je tko u hrvatskoj znanosti.

Implementirane su nove mogućnosti filtriranja i unaprijeđene mogućnosti pretraživanja, a također su nadopunjena Česta pitanja (FAQ) u skladu s novostima vezanim uz nadogradnju sustava. Na naslovnici je implementiran sustav za objavljivanje vijesti na CROSBİ-ju koji donosi novosti vezane uz CROSBİ. Redovno je održavana normativa časopisa i podaci o indeksiranosti časopisa u pojedinim bazama podataka.

U Bazi podataka projektnih aktivnosti – POIROT razvijene su neke nove funkcionalnosti poput povezivanja voditelja projekta s ustanovom te nove mogućnosti pretraživanja i filtriranja.

### **5.3. Ostali poslovi i aktivnosti**

Međuknjižnična posudba odvijala se putem sustava SEND, kao i elektronskom poštom udruženja EURASLIC. Riješeni su svi zahtjevi za građom koja se mogla dobiti *online*.

Korisnicima je bio omogućen udaljeni pristup (od kuće) bazama podataka i e-časopisima. Osim izvora koji su bili dostupni zahvaljujući nacionalnoj i institutskoj pretplati, osigurani su brojni probni pristupi, a većina izdavača omogućila je privremeni besplatan pristup kako radovima vezanim uz pandemiju bolesti COVID-19 tako i ostalim svojim kolekcijama. Centar je komunicirao s izdavačima i redovito obavještavao korisnike o mogućnostima pristupa.

Prema potrebi izdavane su potvrde o indeksiranosti i citiranosti radova za potrebe djelatnika IRB-a i rađene bibliometrijske analize znanstvene produkcije IRB-a.

Radila se, iako u skromnom obujmu, i tekuća obrada knjižne građe u Kohi.

Centar je tijekom rada od kuće sudjelovao i u radu Dabra kroz radne skupine i koordinacijski odbor. Nastavljen je rad na međunarodnim projektima NI4OS<sup>44</sup> i OpenAIRE sudjelovanjem na online sastancima, webinarima, kao i diseminacijom informacija o navedenim projektima. Aktivnosti u međunarodnim knjižničarskim udruženjima EURASLIC, IAMSLIC i LIBER nisu prestale ni tijekom pandemije.

---

<sup>44</sup> National Initiatives for Open Science in Europe – NI4OS Europe. [citirano: 2020-11-08]. Dostupno na: <https://ni4os.eu/>.

Djelatnici Centra pisali su znanstvene i stručne radove. Svoj doprinos Centar je dao i unosom podataka u tematski portal HKD-a *Knjižnice u doba COVID-19*.

#### **5.4. Povratak na IRB**

S redovnim radom na IRB-u Centar započinje 18. 5. 2020. godine. Svi prostori Centra otvoreni su za korisnike, dakako uz primjenu nužnih epidemioloških mjera i sukladno *Preporukama za rad sveučilišnih, visokoškolskih, znanstvenih i specijalnih knjižnica* (NSK): ograničavanje broja korisnika ovisno o veličini prostora, korištenje zaštitnih maski, dezinfekciju ruku, zapisivanje podataka korisnika koji koriste čitaonice i drugo. U studenom 2020. je, nakon nekoliko mjeseci uobičajenog rada, organiziran rad u turnusima, u dva tima, od kojih je jedan na IRB-u, a drugi radi od kuće i koji se izmjenjuju u pravilnim razmacima. Odluke o organizaciji rada donose se na temelju praćenja i procjene epidemiološke situacije.

Nakon povratka na IRB nastavljen je rad na poboljšanju postojećih programa i servisa, osobito na Hrvatskoj znanstvenoj bibliografiji. U skladu s aktualnom potrebom provjerenim i vjerodostojnim informacijama vezanim za bolest COVID-19, na početnoj stranici bibliografije napravljen je CROSBİ COVID-19 Hub, gdje su izdvojene publikacije hrvatskih autora iz CROSBİ-ja koje govore o svim segmentima pandemije koronavirusa. Tu se mogu pronaći najnoviji objavljeni znanstveni radovi o virusu SARS-COV-2 s medicinskog aspekta, ali i radovi o utjecaju pandemije na gospodarstvo, financije, kulturu i ostale segmente ljudskog djelovanja.<sup>45</sup>

Mrežne stranice svih mrežnih servisa Centra optimizirane su kako bi bile u skladu sa *Zakonom o pristupačnosti mrežnih stranica i programskih rješenja za pokretne uređaje tijela javnog sektora*.<sup>46</sup>

Tijekom rada od kuće Centar nije održavao edukacijske radionice i kolokvije niti sudjelovao na konferencijama, što je bila jedina aktivnost koja je nedostajala.

Iako se odavno započelo s radom u fizičkom prostoru Centra, pridržavanje određenih epidemioloških mjera, poput držanja udaljenosti u zatvorenom prostoru i ograničenog broja korisnika u knjižničnim prostorima, onemogućilo je normalno održavanje dijela aktivnosti u prostoru Centra poput edukacijskih radionica i predavanja, stoga se krenulo s navedenim aktivnostima u *online* okruženju.

Kao vrlo uspješan primjer gore spomenutih aktivnosti možemo istaknuti virtualnu konferenciju PUBMET2020,<sup>47</sup> koja je održana od 16. do 18. rujna 2020.

<sup>45</sup> Radovi o pandemiji COVID-19 u Hrvatskoj znanstvenoj bibliografiji – CROSBİ. [citirano: 2020-08-11]. Dostupno na: [http://lib.irb.hr/web/hr/vijesti/item/2218-crosbi\\_covid-19\\_hub.html](http://lib.irb.hr/web/hr/vijesti/item/2218-crosbi_covid-19_hub.html).

<sup>46</sup> Zakon o pristupačnosti mrežnih stranica i programskih rješenja za pokretne uređaje tijela javnog sektora. // Narodne novine 17, 358(2019). [citirano: 2020-11-24]. Dostupno na: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019\\_02\\_17\\_358.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_02_17_358.html).

<sup>47</sup> PUBMET2020 [citirano: 2021-01-13]. Dostupno na: <http://pubmet.unizd.hr/pubmet2020/>.

PUBMET je međunarodna konferencija o znanstvenom izdavaštvu u kontekstu otvorene znanosti, koja se redovno održava od 2014. godine. Centar je bio jedan od suorganizatora konferencije. Kao uvod u konferenciju održan je nacionalni NI4OS webinar na kojem je predstavljen NI4OS projekt na kojem je IRB, odnosno Centar, jedan od partnera. Zahvaljujući sponzorima sudjelovanje je za više od 500 sudionika iz cijelog svijeta bilo besplatno. Program je sadržavao 12 sesija, 2 panel rasprave, 3 radionice i 4 pozvana predavača te je predstavljao pravi izazov za tehničku / IT izvedbu. Odjel za informacijske tehnologije Centra pokazao se doraslim situaciji, pa je čitav kompleksni program konferencije, moderiranje, komunikacija predavača, sudionika i organizatora proteklo iznimno uspješno.

Osim na PUBMET-u, djelatnici Centra sudjelovali su i kao predavači i kao sudionici na više drugih virtualnih konferencija (45. skupštini Hrvatskog knjižničarskog društva, 46<sup>th</sup> IAMSLIC Annual Conference). Tijekom prosinca 2020. održane su i *online* radionice za CROSBİ administratore i administratore Baze podataka projektnih aktivnosti POIROT.

## 6. Zaključak

Većina je usluga Centra utemeljena na primjeni informacijskih tehnologija, udaljenom pristupu, *online* komunikaciji. Njihovim kontinuiranim razvojem i implementacijom Centar je razvio brojne servise koji već godinama korisnicima (djelatnicima IRB-a, knjižničarima i cijeloj hrvatskoj akademskoj i istraživačkoj zajednici) omogućuju udaljeni pristup uslugama i informacijskim servisima Centra.

Zahvaljujući tome Centar je spremno dočekao izvanredne uvjete rada proizašle iz pandemije bolesti COVID-19 i potresa u Zagrebu. Djelatnici Centra tijekom „rada od kuće“ pružali su korisnicima većinu svojih standardnih usluga i nastavili razvijati postojeće servise. Zahvaljujući velikom trudu i sposobnosti informatičkog odjela Centra, sve redovne usluge i servisi bili su u funkciji, a Odjel je neumorno i kontinuirano radio i na njihovom razvoju i održavanju.

Promocija otvorenog pristupa također je jedna od značajnih djelatnosti Centra, koja je bila aktualna i tijekom pandemije. Osim promocije otvorenog pristupa i otvorene znanosti, Centar sudjeluje na projektima koji su podrška mandatima otvorenog pristupa / otvorenih podataka u Europi (OpenAIRE-Advance, NI4OS). Sudjelovao je u organizaciji uspješne PUBMET2020 konferencije s tematikom otvorenog pristupa, a također provodi i tematska istraživanja. Uloženi trud daje rezultate, što je potvrđeno u istraživanju koje su proveli znanstvenici Centra s kolegicama iz Središnje medicinske knjižnice Medicinskog Fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Istraživanje je pokazalo da je 3/4 radova objavljenih 2017. u časopisima koji su indeksirani u WoSCC-u dostupno na neki način u otvorenom pristupu. Tome su uvelike doprinijeli portal Hrčak i praksa hrvatskih časopisa koji objavlju-

ju radove u otvorenom pristupu, a i dostupnost radova u brojnim digitalnim repozitorijima, zbog čega je Hrvatska po broju radova u otvorenom pristupu u samom svjetskom vrhu.<sup>48</sup> Uredništvo časopisa *Learned Publishing* povodom obilježavanja Međunarodnog tjedna otvorenog pristupa uvrstilo je navedeni rad u virtualno izdanje najboljih radova o otvorenom pristupu koji su u ovom časopisu objavljeni u proteklih dvanaest mjeseci.

Uspješno suočavanje s krizom izazvanom pandemijom bolesti COVID-19 potvrdilo je da se temeljenje poslovanja na informacijskim tehnologijama i razvijanju vlastitih informacijskih sustava i alata pokazalo kao ispravan smjer razvoja rada Centra. Informacijski sustavi koje razvija Centar utemeljeni su na softveru otvorenog kôda, a veliki trud usmjeren je na otvoreni pristup / otvorenu znanost / otvorene podatke. Zahvaljujući stečenom iskustvu Centar će se nastaviti razvijati u navedenom smjeru kako bi mogao odgovoriti na nove izazove koji nas čekaju u budućnosti.

## LITERATURA

- 25 godina interneta u Republici Hrvatskoj. [citirano: 2020-11-21]. Dostupno na: <https://www.srce.unizg.hr/povijest-srca/25-g-interneta-u-RH>.
- Bivša ministarstva Republike Hrvatske. Ministarstvo znanosti i tehnologije. [citirano: 2021-01-10]. Dostupno na [http://digarhiv.gov.hr/webpac-hidra-imnt/?rm=results&show\\_full=1&f=IDbib&v=IT011782&filter=hidra-imnt](http://digarhiv.gov.hr/webpac-hidra-imnt/?rm=results&show_full=1&f=IDbib&v=IT011782&filter=hidra-imnt).
- Borić, V.; M. Pranjić. Novi program za međuknjižničnu posudbu SEND (Sustav elektroničke narudžbe dokumenata). // *Ruđer: znanstveno glasilo Instituta „Ruđer Bošković“* 4, 3(2003), 10-11. [citirano: 2020-10-21]. Dostupno na: <http://fulir.irb.hr/190/>.
- Cvitanušić Brečić, M.; A. Vodopijevac. Optimizacija prikupljanja podataka u postupcima vanjskih vrednovanja AZVO-a (Interoperabilnost: MOZVAG – CROSBİ – Baza projekata). // *Dani e-infrastrukture (DEI)*. 2019. [citirano: 2020-11-23]. Dostupno na: <https://www.bib.irb.hr/1072489>.
- Dabar. [citirano: 2020-11-29]. Dostupno na: <https://dabar.srce.hr/>.
- FULIR: repozitorij cjelovitih tekstova Instituta Ruđer Bošković. [citirano: 2020-12-01]. Dostupno na: <http://fulir.irb.hr/>.
- Holub, K.; L. Jertec. Interoperabilnost zapisa ocjenskih radova u Dabru. // *Vjesnik bibliotekara Hrvatske* 61, 1(2018), 489-508. DOI: 10.30754/vbh.61.1.632.

---

<sup>48</sup> Macan, B.; L. Škorić; J. Petrak. David among Goliaths: open access publishing in scientific (semi-) periphery. // *Learned Publishing* 33, 4(2020), str. 415. DOI: <https://doi.org/10.1002/leap.1320>.

- Hrčak: portal hrvatskih znanstvenih i stručnih časopisa. [citirano: 2020-11-29]. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/>.
- Hrvatska deklaracija o otvorenom pristupu. [citirano: 2020-11-21]. Dostupno na: <https://www.fer.unizg.hr/oa2012/deklaracija>.
- Hrvatski znanstveni portal. [citirano: 2020-11-16]. Dostupno na: <http://www.znanstvenici.hr/>.
- IRB potpisao Sporazum o suradnji na razvoju i održavanju sustava DABAR. [citirano: 2020-12-01]. Dostupno na: <https://www.irb.hr/Novosti/IRB-potpisao-Sporazum-o-suradnji-na-razvoju-i-odrzavanju-sustava-DABAR>.
- Kennedy, S. The role of commercial document delivery services in interlibrary loan. // *Interlending & Document Supply* 15, 3(1987), 67-73. DOI: <https://doi.org/10.1108/eb008542>.
- Konjević, S.; B. Macan. SEND 2.0: sustav elektroničke nabave dokumenata u novom ruhu. // *Vjesnik bibliotekara Hrvatske* 58, 1-2(2015), 161-174. [citirano: 2020-08-18]. Dostupno na: <https://www.hkdruštvo.hr/vjesnik-bibliotekara-hrvatske/index.php/vbh/article/view/60/55>.
- Macan, B. Šestar: baza podataka instrumenata za znanstvena istraživanja i njegova uloga u hrvatskoj akademskoj i istraživačkoj zajednici. // *Knjiga sažetaka: Dani e-infrastrukture Srce - DEI 2018 / ur. Bekić, Zoran; Golubić, Kruno; Kučina Softić, Sandra; Pavičić, Vlasta; Rako, Sabina. Zagreb: Sveučilišni računski centar Sveučilišta, 2018. Str. 22-22. [citirano: 2020-08-20]. Dostupno na: <https://dei.srce.hr/2018/sazeci>.*
- Macan, B. FULIR: repozitorij cjelovitih tekstova Instituta Ruđer Bošković. // *Kemija u industriji* 63, 7-8(2014), 269-276. [citirano: 2020-08-20]. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/123796>.
- Macan, B. Osiguravanje otvorenog pristupa znanstvenim publikacijama – tko, što i kako? // *Otvorenost u znanosti i visokom obrazovanju / ur. Hebrang Grgić, Ivana. Zagreb: Školska knjiga, 2018. Str. 59-79. [citirano: 2020-08-20]. Dostupno na: <http://fulir.irb.hr/4177/>.*
- Macan, B. Novi mrežni katalog knjiga Knjižnice Instituta „Ruđer Bošković“. // *Kemija u industriji* 58, 10(2009), 464-468. [citirano: 2020-10-15]. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/41560>.
- Macan, B.; J. Petrak, J. The current state and future perspectives of the research information infrastructure in Croatia. // *Journal of Information and Organizational Sciences* 43, 1(2019) 15-31. DOI: <https://doi.org/10.31341/jios.43.1.2>.
- Macan, B.; L. Škorić; J. Petrak. David among Goliaths: open access publishing in scientific (semi-) periphery. // *Learned Publishing* 33, 4(2020), 410-417. DOI: <https://doi.org/10.1002/leap.1320>.
- Mayer, M. 100. jubilarni kolokvij Knjižnice Instituta Ruđer Bošković. // *Kemija u industriji* 61, 11-12(2012), 541-542. [citirano: 2020-08-11] Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/92487>.

- National Initiatives for Open Science in Europe – NI4OS Europe. [citirano: 2020-11-08]. Dostupno na: <https://ni4os.eu/>.
- Portal elektroničkih izvora za hrvatsku akademsku i znanstvenu zajednicu. [citirano: 2020-11-16]. Dostupno na: <http://baze.nsk.hr/>.
- PUBMET2020 [citirano: 2021-01-13]. Dostupno na: <http://pubmet.unizd.hr/pubmet2020/>.
- Radovi o pandemiji COVID-19 u Hrvatskoj znanstvenoj bibliografiji – CROSBİ. [citirano: 2020-08-11]. Dostupno na: [http://lib.irb.hr/web/hr/vijesti/item/2218-crosbi\\_covid-19\\_hub.html](http://lib.irb.hr/web/hr/vijesti/item/2218-crosbi_covid-19_hub.html).
- Sporazum o suradnji na razvoju i održavanju sustava Dabar. [citirano: 2020-11-29]. Dostupno na: <https://dabar.srce.hr/2016-03-08/sporazum-o-suradnji-na-razvoju-i-odrzavanju-sustava-dabar>.
- Stojanovski, J. Hrčak promiče hrvatsku znanstvenu publicistiku. // Srce novosti 64(2016), 14-15. [citirano: 2020-08-18] Dostupno na: <https://www.srce.unizg.hr/files/srce/docs/o-srcu/Srce-novosti/sn64.pdf>.
- Stojanovski, J. 60 godina Knjižnice IRB. // Kemija u industriji 59, 12(2010), 608-610. [citirano: 2020-08-18]. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/61734>.
- Stojanovski, J. Sustav znanstvenih informacija RH: tematski podsustav Prirodoslovlje. // Kemija u industriji 47, 9(1998), 340-342. [citirano: 2020-08-12]. Dostupno na: <https://pierre.fkit.hr/hdki/kui/19980901/index.html>.
- Stojanovski, J. Centar za online baze podataka (CARNet). // Kemija u industriji 48, 10(1998), 377-380. [citirano: 2020-08-19]. Dostupno na: <https://pierre.fkit.hr/hdki/kui/19981001/index.html>.
- Stojanovski, J. Online baze podataka: priručnik za pretraživanje. Zagreb: CARNet, 2003. [citirano: 2020-08-19]. Dostupno na: <http://fulir.irb.hr/4516/>.
- Stojanovski J.; A. Vodopijevac; M. Kovačević. Hrvatska znanstvena bibliografija CROSBİ: prošlost, sadašnjost i budućnost. [citirano: 2020-08-12]. Dostupno na: <http://www.lib.irb.hr/edukacija/prosla-dogadanja/45-hrvatska-znanstvena-bibliografija-crosbi-proslost-sadasnjost-i-buducnost>.
- Sustav znanstvenih informacija - SZI. [citirano: 2020-08-12]. Dostupno na: <http://lib.irb.hr/web/hr/projekti/prosli-projekti/item/781-szi.html>.
- Što je Dabar? [citirano: 2020-11-29]. Dostupno na: <https://dabar.srce.hr/dabar>.
- Tóth, T. HRČAK poslije godinu dana. // Kemija u industriji 56, 9(2007), 458-460. [citirano: 2020-08-18]. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/16188>.
- Zakon o pristupačnosti mrežnih stranica i programskih rješenja za pokretne uređaje tijela javnog sektora. // Narodne novine 17, 358(2019). [citirano: 2020-11-24]. Dostupno na: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019\\_02\\_17\\_358.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_02_17_358.html).