

Komparativna analiza sustava za upravljanje knjižničnom građom visokoškolskih knjižnica sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Đurđević, Anja

Undergraduate thesis / Završni rad

2012

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Humanities and Social Sciences / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Filozofski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:142:916502>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-11-20**



FILOZOFSKI FAKULTET
SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

Repository / Repozitorij:

[FFOS-repository - Repository of the Faculty of Humanities and Social Sciences Osijek](#)



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJ

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Filozofski fakultet u Osijeku

Preddiplomski studij Informatologije

Anja Đurđević

**Komparativna analiza sustava za upravljanje knjižničnom građom
visokoškolskih knjižnica sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u
Osijeku**

Završni rad

Mentor: izv.prof.dr.sc. Zoran Velagić

Komentor: Tomislav Jakopec, asistent

Osijek, 2012.

Sadržaj

Sažetak	2
1. Uvod	3
2. Definicija i vrste sustava za upravljanje knjižničnom građom	4
3. Knjižnični sustavi u Hrvatskoj	5
3.1. Projekti Sustav znanstvenih informacija Republike Hrvatske i NISKA	5
4. Ustroj knjižničnog sustava Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera	6
5. Računalni knjižnični sustavi na Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera	7
5.1. Knjižnica Ekonomskog fakulteta u Osijeku	8
5.2. Knjižnica Elektrotehničkog fakulteta u Osijeku	9
5.3. Knjižnica Filozofskog fakulteta u Osijeku	9
5.4. Knjižnica Građevinskog fakulteta u Osijeku	9
5.5. Knjižnica katoličko bogoslovnog fakulteta u Đakovu	10
5.6. Knjižnica Medicinskog fakulteta u Osijeku	10
5.7. Knjižnica Pravnog fakulteta u Osijeku	11
5.8. Knjižnica Prehrambeno-tehnološkog fakulteta u Osijeku i Odjela za kemiju	11
5.10. Knjižnica Umjetničke akademije u Osijeku	12
5.11. Knjižnica Učiteljskog fakulteta u Osijeku	13
5.12. Zajednička knjižnica Odjela za matematiku, Odjela za fiziku i Odjela za biologiju	13
6. Analiza sustava zastupljenih u knjižnicama na Sveučilištu J. J. Strossmayera	13
6.1. CROLIST	14
6.2. MEDVED	17
6.3. CDS/ISIS	19
6.4. Sand+	20
6.5. Book Organizer Deluxe	20
7. Budućnost Sveučilišta – integrirani knjižnični sustav Aleph?	21
8. Zaključak	22
Literatura	25
Prilozi	27
Popis priloga	31

Sažetak

Ovaj rad donosi komparativnu analizu sustava za upravljanje knjižničnom građom, prvenstveno onih koji se trenutno koriste na Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera, s posebnim naglaskom na integrirani sustav CROLIST, jedan od najkorištenijih domaćih knjižničnih programa. Opisuju se i ostali programi koji su danas u upotrebi na Sveučilištu: knjižnični sustav MEDVED, UNESCO-ov CDS/ISIS, Sand+ korišten za serijske publikacije, te BookOrganizerDeluxe u vidu prilagodljive baze podataka. Prikazuju se i rezultati istraživanja provedenog u svrhu prikupljanja podataka za analizu, a potom se detaljno opisuje individualno stanje u svakoj od ispitanih fakultetskih knjižnica po pitanju uporabe programskih rješenja u poslovanju. Također, definira se samo značenje i obuhvat pojma računalnog knjižničnog sustava, kao i vrste u odnosu na funkcije koje obavlja u svrhu olakšavanja svakodnevnih knjižničnih djelatnosti. Govori se i o generalnom stanju i problemima s kojima se susreće prosječna hrvatska knjižnica u tranzicijskom dobu koje traje i do danas, a kojima je razlog prvenstveno nedostatak nacionalnog strateškog plana stvaranja i primjene jedinstvenog knjižničnog sustava u užem i širem smislu riječi. Na kraju se donosi i pogled u budućnost povezanu s implementacijom sustava Aleph u Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici i nekoliko drugih visokoškolskih i znanstvenih ustanova, a navedena se predviđanja baziraju na osnovi dosadašnjih iskustava i započetih detaljno razrađenih planova koji će se pokušati do kraja provesti kroz idućih nekoliko godina.

Ključne riječi: sveučilišni knjižnični sustavi, sustavi za upravljanje knjižničnom građom, računalni knjižnični sustavi, automatizacija knjižničnih djelatnosti, programska rješenja za knjižnice

1. Uvod

Za uspješno knjižnično poslovanje, jedan od najbitnijih preduvjeta svakako je funkcionalan knjižnični sustav, posebice kada je riječ o sveučilišnom knjižničarstvu koje podržava ne samo nastavne programe fakulteta, odnosno sveučilišta, već i njegovu znanstveno-istraživačku zadaću. Pojam knjižničnog sustava, u ovom slučaju sveučilišnog, moguće je shvatiti na više načina, u užem ili širem smislu. Šire se značenje odnosi na cjelokupni zbroj čimbenika koji omogućuju djelotvorno obavljanje knjižničnih poslova, od samog načina nabave, pohranjivanja bibliografskih zapisa i kolanja građe, pa sve do komunikacije između fakulteta na jednom sveučilištu, kao i povezivanje većeg broja sveučilišnih knjižnica radi što efikasnije razmjene znanja. U užem smislu kojim će se ovaj rad baviti, pojam knjižničnog sustava je shvaćen prvenstveno kao programsko rješenje koje omogućava obavljanje navedenih djelatnosti upravljanja knjižničnom građom, odnosno računalni sustav koji omogućava automatizaciju knjižnične djelatnosti i olakšavanje svakodnevnih poslova osoblju, istovremeno i približavajući knjižnicu korisnicima uporabom tehnologije, te ubrzavajući sveopću komunikaciju. Ovaj se rad konkretno bavi ponajprije sustavima za upravljanje knjižničnom građom koji se koriste na Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, pa se daje se prvenstveno analiza zastupljenih sustava, ali i pogled na knjižnične sustave općenito s naglaskom na njihovu svrhu i primjenjivost u širem spektru aktivnosti koje podržavaju.

U drugom se poglavlju najprije definira pojam sustava za upravljanje knjižničnom građom, njegove vrste i primjene s obzirom na funkcije koje pokriva, a uvodi se i pojam integriranog knjižničnog sustava kao multifunkcionalne računalne podrške, zajedno s nekoliko svjetskih primjera. Treće poglavlje govori o općenitoj uporabi knjižničnih sustava u Hrvatskoj s naglaskom na trenutno stanje i probleme, a navode se i raniji projekti koji su se bavili tom problematikom u svrhu analize postojećeg stanja, definiranju problema i nedostataka, te i rada na njihovom rješenju. Četvrto poglavlje donosi opis sadašnjeg ustroja knjižničnog sustava Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera koji se u radu proučava, istodobno predstavljajući primjer tipičnog hrvatskog sveučilišta sa zahtjevima koje je potrebno uzeti u obzir po pitanju knjižnične podrške. U petom se poglavlju daju rezultati kratkog istraživanja u svrhu prikupljanja podataka o korištenju sustava u knjižnicama pojedine visokoškolske ustanove, a u potpoglavljima koja slijede prikazuje se detaljnija analiza svake ispitane knjižnice zasebno. Šesto poglavlje bavi se usporedbom i analizom svakog od predhodno nabrojanih sustava koji se koriste u spomenutim knjižnicama na Sveučilištu, s naglaskom

na tehničke karakteristike i okolnosti nastanka koje su definirale njihov daljnji razvoj. Sedmo i zadnje poglavlje bavi se pogledom u budućnost, odnosno izvjesnim povezivanjem svih knjižnica-sastavnica u jedinstvenu cjelinu zajedničkog integriranog knjižničnog sustava koji bi omogućio bolju i učinkovitiju suradnju u svim potrebnim aspektima.

2. Definicija i vrste sustava za upravljanje knjižničnom građom

Razvoj informacijske i komunikacijske tehnologije (IKT) potaknuo je brojne promjene u načinu knjižničnog poslovanja, stvorivši tako sve preduvjete za bržu i učinkovitiju razmjenu znanja. Stvaranjem umreženog društva došlo je do pojave mnogih knjižničnih usluga potpomognutih primjenom tehnologije, čiji je ključni preduvjet automatizacija internih stručnih djelatnosti koje se svakodnevno obavljaju u knjižnicama. Tako je došlo do razvoja specijaliziranih računalnih sustava za upravljanje knjižničnom građom, odnosno raznih programskih rješenja čija je funkcija uvođenje elektroničkog okruženja u tradicionalne djelatnosti.

Postoji više vrsta ovakvih sustava, a dijele se one koji podržavaju samo jedan vid knjižničnog poslovanja, i one koji obavljaju više funkcija.

Prva navedena skupina obuhvaća programe koji omogućuju jednu funkciju, primjerice isključivo uvođenje bibliografskih zapisa, dok druga skupina sustava omogućava automatizaciju više područja knjižničnih djelatnosti, kao što su nabava, katalogizacija monografija i periodike, cirkulacija građe i tiskanje kataložnih listića. Današnji programi većinom spadaju u drugu vrstu, a nazivaju se integriranim knjižničnim sustavima, što znači da “jedan sustav dijeli zajedničku bazu podataka u svrhu ispunjavanja svih osnovnih funkcija knjižničnog poslovanja.”¹ Takvi sustavi “koriste računalnu automatizaciju za upravljanje knjižničnim funkcijama putem modula, koji obnašaju funkciju pojedinog područja djelatnosti”², a unatoč raznim značajkama koje mogu varirati kod pojedinih sustava, postoje temeljni moduli koje pronalazimo kod svakog od njih, katalogizacija i praćenje zaduživanja i razduživanja građe.

¹ Usp. David, Lourdes T.; Large, John Andrew. Empowering information professionals: a training programme on information and communication technology, module 2: Introduction to library automation. Bangkok: UNESCO Office, 2006. URL: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001251/125105e.pdf>

² Usp. Breeding, Marshall. Open Source Integrated Systems. // Library Technology Reports 44, 8(2008.) Citirano prema: Wale, Carla P. Cloudy with a Chance of Open Source?: an Examination of Open Source Integrated Library Systems and Cloud Computing. Seattle: University of Washington Information School, 2011.

Danas je u svijetu zastupljen velik broj različitih integriranih knjižničnih sustava, a osim komercijalnih postoje i besplatni sustavi otvorenog koda. U prilogu su prikazane su osnovne karakteristike nekolicine najpoznatijih sustava (v. Tablica 1.).

3. Knjižnični sustavi u Hrvatskoj

Unatoč zadovoljavajućem tehnološkom razvitku u hrvatskim knjižnicama današnjice, još je uvijek mnogo neriješenih pitanja kojima je se potrebno pozabaviti u budućnosti, ponajprije u cilju izgradnje učinkovite, pomno isplanirane mreže hrvatskih knjižnica. Mnogi su od ovih problema izazvani upravo nedovoljno pažljivom organizacijom, što je rezultiralo „nejednakim razvitkom knjižnica, posebice po pitanju primjene tehnologije, nedostatkom koordinacije vrhovnih tijela u zajedničkom planiranju daljnjih koraka, što se očituje u pokretanju manjih, izoliranih projekata koji kao takvi nisu imali priliku za postizanje poboljšanja cjelokupnog sustava, a vidljiv je i problem nedostatka strateški osmišljenog rješenja pitanja uvođenja knjižničnog softvera, slijedom čega do danas nije izrađen zajednički nacionalni katalog. Naime, nedosljedno uvođene tehnologije rezultiralo je uporabom velikog broja različitih programskih rješenja, čak i u knjižnicama iste vrste, što je dovelo do višestrukog obavljanja poslova koji su se mogli riješiti racionalnom raspodjelom obveza u okviru zajedničkog sustava.“³

3.1. Projekti Sustav znanstvenih informacija Republike Hrvatske i NISKA

Godine 1994. Ministarstvo znanosti i tehnologije pokreće projekt pod nazivom Sustav znanstvenih informacija Republike Hrvatske (SZI) koji je nastao iz potrebe za boljom organizacijom knjižničnih resursa i većom podrškom znanstveno-istraživačkom radu, a zadaće su mu bile sljedeće: tematsko objedinjavanje bogatih knjižničnih zbirki u Hrvatskoj, uspostavljanje suradnje i povezivanju knjižnica po pojedinim područjima, poticanja računalne obrade knjižnične građe i razvoj zajedničkih online kataloga. Ukratko rečeno “ovaj je program inicirao je niz djelatnosti i projekata koji su za zajednički cilj imali stvoriti sustav u kojem će bilo koji član akademske i istraživačke zajednice moći doći do znanstvenih informacija. Jezgru tog sustava čine znanstvene i fakultetske knjižnice koje obrađuju i daju na upotrebu informacije potrebne za rad znanstvenika, a sustav organizira knjižnice u

³ Usp. Jelušić, Srećko; Stričević, Ivanka; Badurina, Boris. Technology based services in Croatian libraries: developments, challenges and prospective. // Libraries in the early 21st century. Volume 1: An international perspective / edited by Ravindra N. Sharma. Berlin-Boston: Walter de Gruyter GmbH & Co., 2012. Str. 139-160.

podstave prema području znanosti.“⁴ S obzirom na tadašnje prilično loše stanje po pitanju upotrebe tehnologije u knjižnicama, najprije se radilo na njihovom opremanju i umrežavanju, a „projekt je prestao s radom 2005. g. kada je objedinjavao rad oko 120 visokoškolskih i znanstvenih knjižnica.“⁵

Nedugo nakon uspostave SZI-ja, 1996. godine, pokrenuta je još jedna inicijativa pod nazivom Nacionalni Informacijski Sustav Knjižnica Hrvatske (NISKA), kao zajednički razvojni projekt Ministarstva kulture, Ministarstva prosvjete i športa i Ministarstva znanosti i tehnologije, a započet na poticaj Hrvatskog državnog sabora. Cilj ovog projekta bio je izgradnja cjelokupnog nacionalnog informacijskog sustava knjižnica Republike Hrvatske, kako bi se osiguralo „povećanje kakvoće usluge i dostupnosti svih podataka u knjižnicama svim korisnicima, unaprjeđenje kvalitete i djelotvornosti rada knjižničara, te međusobna povezanost i transparentnost podataka knjižnica, a glavna je zadaća bila projektiranje sustava koji bi omogućio da fondovi hrvatskih knjižnica budu na učinkovit i kvalitetan način u elektroničkom, multimedijalnom obliku dostupni javnosti u Hrvatskoj i svijetu.“⁶ Unatoč početnom potencijalu i ažurnim istraživanjima, „projekt nikada nije dovršen, kao ni projektna dokumentacija koja do sada nije objavljena, a javnost je ostala bez ikakvog obrazloženja i obavijesti o tome što se dogodilo i zašto je projekt ugašen.“⁷

4. Ustroj knjižničkog sustava Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera

„Sveučilišni knjižnični sustav Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera dio je obrazovne i znanstvenoistraživačke infrastrukture i bitan sastavni dio svakog obrazovnog, znanstvenoistraživačkog i stručnog rada na Sveučilištu. Središnja knjižnica i njoj pridružene knjižnice pojedinih fakulteta i visokih škola i njima pridruženih odjela, studija i dr. predstavljaju komunikacijska središta preko kojih se posreduju znanstvene i stručne informacije koje su rezultat: znanstvenoistraživačkih procesa na Sveučilištu, stručne obradbe vlastitih fondova, stručne obradbe fondova relevantnih knjižnica u zemlji i inozemstvu, stručnog rada u raznim informacijsko-

⁴ Sustav znanstvenih informacija Republike Hrvatske. URL: <http://www.szi.hr/index.html> (2012-08-17)

⁵ Knjižnica Instituta Ruđer Bošković: sustav znanstvenih informacija - SZI. URL: <http://lib.irb.hr/web/hr/projekti/prosli-projekti/item/781-szi.html> (2012-09-05)

⁶ Usp. NISKA: Nacionalni Informacijski Sustav Knjižnica RH. URL: <http://www.niska.hr/> (2012-08-19)

⁷ Usp. Jelušić, Srećko; Stričević, Ivanka; Badurina, Boris. Technology based services in Croatian libraries: developments, challenges and prospective. // Libraries in the early 21st century. Volume 1: An international perspective / edited by Ravindra N. Sharma. Berlin-Boston: Walter de Gruyter GmbH & Co., 2012. Str. 139-160.

referalnim jedinicama i službama obradbe znanstvenih informacija.“⁸ Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku danas ima sedamnaest fakulteta-sastavnica, a s obzirom da Odjel za fiziku i Odjel za biologiju dijele knjižnicu s Odjelom za matematiku, te Odjel za kemiju koristi knjižnicu Prehrambeno-tehnološkog fakulteta, uz Gradsku i sveučilišnu knjižnicu kao matičnu ustanovu zaduženu za stručno savjetovanje i podršku obrazovnom programu trenutno postoji četrnaest visokoškolskih knjižnica koje zajedno čine knjižnični sustav Sveučilišta.

5. Računalni knjižnični sustavi na Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera

Kako bi se saznalo koliko od spomenutih sveučilišnih knjižnica koristi sustav za upravljanje knjižničnom građom i koji se sustavi koriste, provedeno je istraživanje metodom neformalnog intervjua, razgovorom uživo ili pute e-pošte. U istraživanju je sudjelovalo dvanaest od ukupno četrnaest kontaktiranih knjižnica (predstavnici knjižnica Poljoprivrednog fakulteta i Odjela za kulturologiju dosad se nisu odazvali, a na temelju podataka s *web* stranica fakulteta pretpostavlja se da ne koriste računalne sustave. Naime, Poljoprivredni fakultet ima dostupan katalog putem SZI-jevog podsustava Priridoslovlje, dok je knjižnica Odjel za kulturologiju tek u fazi osnutka, pa trenutno nema dostupnu niti svoju mrežnu stranicu). Voditelji knjižnica upitani su najprije koristi li se u njihovoj knjižnici računalni sustav. Ukoliko je odgovor bio potvrđan, sljedeće je pitanje bilo koji sustav koriste i u kojim aspektima poslovanja, te je li dostupan *online* katalog knjižnice.

Rezultati ispitivanja pokazuju sljedeće:

- Osam knjižnica koristi neku vrstu sustava za upravljanje knjižničnom građom u određenoj mjeri, dok preostale četiri preostale knjižnice ne koriste nikakav sustav.
- Najkorišteniji sustav u fakultetskim knjižnicama trenutno je CROLIST, a koristi se u pet knjižnica, od čega dvije koriste Oracle verziju, a tri verziju prilagođenu za operacijski sustav DOS.
- Samo dvije knjižnice imaju dostupan *online* katalog osposobljen putem sustava za upravljanje knjižničnom građom koji koriste, i to one koje koriste Oracle verziju CROLIST-a, dok pet od preostalih knjižnica nudi pregled kataloga putem Sustava znanstvenih

⁸ Mokriš, Svjetlana. Skupni katalog serijskih publikacija Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku. // Knjižničarstvo 3, 1/2(1999)

informacija u pripadajućem podsustavu, dvije knjižnice imaju kataloge vlastite proizvodnje, a preostalih pet nemaju mrežno dostupan katalog.

- Niti jedna od navedenih knjižnica nema automatiziranu posudbu knjižnične građe.
- Ne koristi se niti jedan sustav otvorenog koda.
- Većina knjižnica sustav koristi isključivo u svrhu katalogizacije.
- Knjižnice Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera generalno su u fazi stagnacije što se tiče uvođenja programskih rješenja i daljnje automatizacije, čekajući na postizanje dogovora o uvođenju jedinstvenog integriranog knjižničnog sustava. To će najvjerojatnije biti Aleph koji danas koristi Nacionalna i sveučilišna knjižnica u Zagrebu, a trenutno se testira i u Gradskoj i sveučilišnoj knjižnici Osijek.

Pregled uporabe sustava za upravljanje knjižničnom građom na Sveučilištu prikazan je u prilogu (v. Tablica 2.), a u sljedećih se dvanaest potpoglavlja detaljnije opisuje trenutno stanje vezano uz navedenu problematiku pojedinačno u svakoj od ispitanih knjižnica.

5.1. Knjižnica Ekonomskog fakulteta u Osijeku

U knjižnici Ekonomskog fakulteta u Osijeku, „obrada knjižnog fonda obuhvaća evidenciju u knjigama inventara, katalogizaciju i klasifikaciju, kao i zaštitu knjižnične građe. Sustav katalogiziranja je istovremeno i konvencionalan i elektronski.“⁹ Kao i u knjižnici Građevinskog fakulteta, ovdje se također koristi verzija CROLIST-a prilagođena za operacijski sustav DOS, što znači da se koriste samo moduli koju omogućuju katalogizaciju i pretraživanje isključivo unutar fakulteta. S obzirom da ova verzija sustava ne podržava *online* katalog, korisnicima je pretraživanje omogućeno putem Sustava znanstvenih informacija u Skupnom katalogu knjižnica društvenih znanosti. Nabava građe vrši se na više načina: kupnjom, donacijama i razmjenom, a cirkulacija građe odvija se na klasičan način, putem zadužnica.

⁹ Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku: Ekonomski fakultet. URL: <http://www.unios.hr/?t=4&i=38&j=13> (2012-08-27)

5.2. Knjižnica Elektrotehničkog fakulteta u Osijeku

Danas je u knjižnici Elektrotehničkog fakulteta dostupno je preko 30 tisuća bibliografskih jedinica, a najviše je monografskih i serijskih publikacija iz područja elektrotehnike i računalstva. S obzirom da knjižnica čeka uvođenje zajedničkog integriranog sustava, svi se poslovi vezani uz obradu građe i evidencije obavljaju ručno, kao i posudba. Kako bi se unatoč nedostatku računalnog sustava omogućio *online* katalog, knjižnica razvijen elektronički sustav koji uz pomoć mrežnih tehnologija dopušta pregled dostupne literature u tabličnom obliku prema abecednom redosljedu, a osim knjiga i časopisa omogućen je i pregled doktorskih i diplomskih radova (v. Slika 3.). Sustav održava interni administrator fakulteta, a pošto je još izvjesno vrijeme koje će proteći do uvođenja integriranog sustava, u planu je dorada programa za unošenje zapisa i izrada nove tražilice.

5.3. Knjižnica Filozofskog fakulteta u Osijeku

Knjižnica Filozofskog fakulteta u Osijeku jedna je od starijih knjižnica na Sveučilištu, a sa svojom djelatnošću započinje usporedo s osnivanjem Pedagoške akademije, 1961. godine. S obzirom da Filozofski fakultet okuplja veći broj studija, knjižnica posjeduje velik broj jedinica knjižne i druge građe, pa se tako prostor koji sadrži zbirke za potrebe studija stranih jezika nalazi u zasebnoj prostoriji. Trenutno je u uporabi sustav CROLIST, pomoću kojeg se vrši za katalogizacija, pretraživanje, te tiskanje kataložnih listića. S obzirom da se radi o Oracle verziji ovog programa, dostupan je i *online* katalog, a knjižnica je vidljiva i na skupnom katalogu CROLIST-a. Ipak, knjižnica nije u potpunosti automatizirana, pa se modul koji omogućuje posudbu kroz sustav ne koristi, nego se ona još uvijek odvija na klasičan način upisivanjem podataka o zaduživanju u članske iskaznice korisnika, a na tradicionalan se način vodi i inventarna knjiga. Iako sustav generalno zadovoljava osnovne potrebe knjižnice, u ovoj se knjižnici također čeka na postizanje dogovora i uvođenje zajedničkog računalnog sustava na razini cijelog Sveučilišta, u cilju boljeg povezivanja.

5.4. Knjižnica Građevinskog fakulteta u Osijeku

U knjižnici Građevinskog fakulteta koristi se program CROLIST, ali verzija prilagođena operacijskom sustavu DOS iz 1992., nikad poslije ažurirana ni nadograđivana, pa stoga nikada nije umrežena u sklopu sustava. Moguće je koristiti samo module katalogizacije i pretraživanja, kao i tiskanje igličnim printerom na kataložne listiće koje se, doduše, već godinama ne radi. U rujnu 1998.

godine knjižnica je uključena u projekt Sustava znanstvenih informacija, podsustav Tehnika, pa se računalni katalog knjižnice može se pretraživati na terminalu u knjižnici i preko WebPAC-a SZI-a.

5.5. Knjižnica Katoličkog bogoslovnog fakulteta u Đakovu

Središnja nadbiskupijska i fakultetska knjižnica Katoličkog bogoslovnog fakulteta u Đakovu za sada nema ozbiljniji sustav za upravljenje knjižničnom građom, a od 2005. kada je fakultet postao sastavnica Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera kao i sve ostale knjižnice čeka postizanje dogovora o jedinstvenom knjižničnom sustavu. Za potrebe katalogizacije i pretraživanja koristi se program Book Organizer Deluxe, a bazu koriste isključivo knjižničari. S obzirom da ova knjižnica brine i za knjižni fond nadbiskupije Đakovačko-osječke, knjižica ima izrazitu potrebu za implementacijom integriranog knjižničnog sustava kako bi se olakšalo upravljanje velikim fondom.

5.6. Knjižnica Medicinskog fakulteta u Osijeku

„Knjižnica Medicinskog fakulteta Sveučilišta Josip Juraj Strossmayer u Osijeku i Kliničke bolnice Osijek predstavljaju središnju medicinsku knjižnicu istočne Hrvatske u kojoj se obavljaju usluge za veliku populaciju korisnika: znanstveno-nastavno osoblje, studenti, liječnici, medicinske sestre i tehničari, te korisnici iz područja srodnih disciplina (veterina, kemija, poljoprivreda). Knjižnični fond sadrži vrijednu zbirku referentne građe, monografskih publikacija, domaćih i stranih časopisa, te magistarskih i doktorskih radova.“¹⁰ U svom poslovanju koristi sustav MEDVED, kupljen prema preporuci preporuci Središnje medicinske knjižnice u Zagrebu na koju se oslanja od početka knjižničnog poslovanja, a koja je do danas prešla na sustav Aleph. Knjižnica Medicinskog fakulteta i KBC Osijek koristi sve osnovne module sustava MEDVED, za obradu, odnosno katalogizaciju knjiga i časopisa te posudbu. Unutar tih modula osim unosa podataka koristi se pretraživanje, ispis podataka, statistička obrada, uslužni program za korisnike koji omogućava kontrolu vremena posudbe, te opomene i rezervacije, kao izradu biltena. Poput ostalih fakultetskih knjižnica na Sveučilištu, nabava knjižne građe ne radi se preko sustava, a u dogledno vrijeme planiran je ulazak u zajednički integrirani knjižnični sustav Aleph.

¹⁰ Sustav znanstvenih informacija: knjižnica Medicinskog fakulteta u Osijeku i Kliničke bolnice Osijek. URL: <http://knjiznice.szi.hr/?libid=4&task=nsi> (2012-08-24)

5.7. Knjižnica Pravnog fakulteta u Osijeku

Kao jedna od suvremenijih visokoškolskih knjižnica na Sveučilištu, ova je knjižnica jedna od dvije koje koriste mrežnu verziju sustava CROLIST, pa tako korisnicima omogućuje *online* pristup katalogu za pretraživanje vlastitog fonda i fonda drugih umreženih knjižnica. Kao i u knjižnici Filozofskog fakulteta, i ovdje se za sada koriste moduli katalogizacije, OPAC i WebPAC, te pretraživanje i tiskanje, a od sljedeće se godine planira uvesti i modul Periodika. Sustav CROLIST prema riječima voditeljice knjižnice u potpunosti zadovoljava potrebe ove knjižnice, pa se planira nastaviti s njegovim korištenjem i u budućnosti. U skladu s tim, započete su i pripreme (barkodiranje) za modul Posudba u okviru sustava kako bi se kroz neko vrijeme zaduživanje i razduživanje obavljalo putem aplikacije Aladin i tako olakšalo kolanje građe koje se trenutno kao i u ostalim knjižnicama na Sveučilištu vodi uz pomoć članskih iskaznica.

5.8. Knjižnica Prehrambeno-tehnološkog fakulteta u Osijeku i Odjela za kemiju

Od samog osnivanja fakulteta, knjižnica je promijenila nekoliko lokacija, a pretrpjela je veliku štetu usljed ratnog razaranja, izgubivši gotovo polovicu cjelokupnog fonda, čijoj su obnovi pomogle razne donacije. U poslijeratnom razdoblju započinje s uvođenjem računala u svoje poslovanje kada poput mnoštva sličnih knjižnica prihvaća UNESCO-ov programski paket CDS/ISIS s ugrađenim aplikacijama Nacionalne i sveučilišne knjižnice ili Filozofskog fakulteta - Katedre za knjižničarstvo koje podržavaju UNIMARC standard.

Knjižnica se uskoro uključila i u Projekt Sustav znanstvenih informacija Republike Hrvatske za područje Prirodoslovlja, što je uvelike utjecalo na njezin daljnji razvoj i odabir programskih rješenja. Unatoč sve jačem razvoju programa CROLIST i njegovog pokušaja da se postavi na mjesto jedinstvenog nacionalnog sustava procijenjeno je da navedena aplikacija, iako nesumnjivo pruža brojne mogućnosti, nije prikladna za manje knjižnice uključene u Projekt. S obradom knjižne građe nastavilo se u programu CDS/ISIS, verziji 3.07, koja u knjižnici od tada nije nadograđivana s obzirom na iščekivanje jedinstvenog sustava na Sveučilištu, dok su se neke veće knjižnice u skladu sa svojim potrebama prilagodile radu u mrežnom okruženju. „Serijske su se publikacije u sklopu podsustava Prirodoslovlje u početku obrađivale isključivo u knjižnici Instituta „Ruđer Bošković“ i

knjižnici Farmaceutsko – biokemijskog fakulteta u Zagrebu, i to koristeći se „kućnim programima izrađenih u Ddbase-u i Clipper-u, a danas se periodika obrađuje u Sand+ programu.“¹¹

S obzirom da je u ovoj knjižnici smještena i knjižnica Odjela za kemiju, djelatnice knjižnice Prehrambeno-tehnološkog fakulteta trenutno obavljaju sve stručne poslove obrade knjižnične građe za potrebe Odjela, od katalogizacije i nabave do brige za fond i posudbu, pritom se ne koristeći nikakvim sustavom u obavljanju navedenih djelatnosti, kako bi se izbjegla nepotrebna konverzija zapisa kada dođe do dugo očekivanog prelaska na zajednički sustav Sveučilišta.

5.9. Knjižnica Strojarskog fakulteta u Slavonskom Brodu

Knjižnica Strojarskog fakulteta u Slavonskom Brodu usmjerena na profilirane korisnike iz područja tehnike, pa raspolaže relativno malim fondom, čija se obrada vrši na klasičan način. Već godinama knjižnica očekuje odluke i nabavu jedinstvenog softvera za sve knjižnice na Sveučilištu u koji se planira uključiti, a do tada se u sasvim minornoj mjeri koristi DOS verzija CROLIST-a i to isključivo za interno katalogiziranje, pošto je i računalna oprema prilično zastarjela. Knjižnica nema *online* katalog, a dio je fonda moguće pretražiti putem Sustava znanstvenih informacija, na skupnom katalogu podsustava Tehnika.

5.10. Knjižnica Umjetničke akademije u Osijeku

„Knjižnica Umjetničke akademije trenutno je najmlađa knjižnica na Sveučilištu, koja s radom započinje 2005. godine, a fond sastavljen od knjižne i neknjižne građe uglavnom s područja glazbene, likovne i kazališne umjetnosti izgrađen je pretežito uz pomoć donacija. Kao i većina knjižnica novijeg datuma osnutka, još uvijek ne koristi nikakav sustav za upravljanjem građom, a jedino je dramska djela u knjižnici moguće pretražiti putem Microsoft Access programa u kojem s u unesena dramska djela koja se nalaze bilo u knjigama, bilo u časopisima, bilo u vrijednoj zbirci neobjavljenih djela.“¹²

U skladu s brojnim planovima za povećanjem i obogaćivanjem fonda, djelatnice se nadaju da će se Sveučilište uskoro uvesti zajednički računalni knjižnični program te će knjižnica tako dobiti

¹¹ Hasenay, Sanda. Usporedba web stranica knjižnica na podsustavu Prirodoslovlja: diplomski rad. Mentor: prof. dr. sc. Srećko Jelušić (20.12.2001.)

¹² Radoš, Marta. Knjižnica Umjetničke akademije u Osijeku. // Knjižničarstvo 11/12, 1-2(2007/2008). Str 137-142.

katalog i automatizirat svoje poslovanje. U knjižnici se planira probno prijeći na Aleph u svrhu testiranja programa i njegovih mogućnosti prije konačnog usustavljanja.

5.11. Knjižnica Učiteljskog fakulteta u Osijeku

Knjižnica Učiteljskog fakulteta za sada ne koristi nikakav program za upravljanje knjižničnom građom, niti trenutno ima dostupan *online* katalog, a sve se knjižnične djelatnosti obavljaju ručno. Kao i u ostalim knjižnicama koje ne koriste nikakvo programsko rješenje u obavljanju stručnih djelatnosti, i ovdje se čeka na integrirani knjižnični sustav koji će omogućiti brže i suvremenije poslovanje.

5.12. Zajednička knjižnica Odjela za matematiku, Odjela za fiziku i Odjela za biologiju

Ova zajednička knjižnica tri odjela s područja prirodnih znanosti posjeduje prilično velik fond knjižne i periodičke građe, od čega najveći dio pripada Odjelu za matematiku, a čiji se broj svakim danom povećava. S obzirom da se trenutno u poslovanju ne koristi nikakav računalni sustav koji bi omogućio *online* katalog, „za pretraživanje fonda knjižnice izrađena je vlastita baza podataka dostupna putem Interneta. U bazi se, osim osnovnih podataka, evidentiraju se sadržaj i predgovor svake knjige ili časopisa čime je bitno prošireno područje pretraživanja po ključnoj riječi.“¹³ Baza podataka temelji se na SQL programskom jeziku za upravljanje relacijskim modelom baza podataka, a integrirana je na mrežu uz pomoć PHP skriptnog jezika. Postoje dvije baze dostupne na mrežnim stranicama knjižnice, za pretraživanje knjiga i časopisa, a omogućuju istovremenu pretragu fonda svih odjela, kao i svakog zasebno (v. Slika 1., Slika 2.).

6. Analiza sustava zastupljenih u knjižnicama na Sveučilištu J. J. Strossmayera

Pošto se na Sveučilištu još uvijek koristi veći broj sustava za upravljanje knjižničnom građom, u sljedećim je potpoglavljima predstavljen svaki od zastupljenih sustava pojedinačno, a daje se detaljna analiza svakoga od njih, uključujući povijest sustava, opće podatke, tehničke karakteristike, te prednosti i nedostatke u odnosu na realne potrebe raznih tipova knjižnica u svim aspektima djelatnosti, s posebnim naglaskom na prilagođenost visokoškolskim knjižnicama.

¹³ Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku: Odjel za matematiku. URL: <http://www.unios.hr/?t=6&i=38&j=29> (2012-09-01)

6.1. CROLIST

Sustav CROLIST (Croatian Library and Information System) programsko je rješenje čiji razvoj započinje 1990. godine suradnjom Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu (naručitelja programa) i tvrtke 3A, danas poznate pod imenom UNIBIS d.o.o. (izvršitelja). „Tada sklopljenim ugovorom određeno je da je 3A vlasnik izvornog koda programskog rješenja, a pravo na distribuciju u Hrvatskoj imaju i NSK i 3A, dok pravo na distribucije izvan RH ima isključivo 3A.“¹⁴ Ovaj sustav pokriva sve propisane standardne funkcije integriranog knjižničnog sustava, a jedan je od najraširenijih programa za upravljanje knjižničnom građom u Hrvatskoj, otprilike podjednako zastupljen u svim vrstama knjižnica, osim školskih gdje se koristi sporadično.

Kao format za strojno čitljivo katalogiziranje odabran je IFLA-in UNIMARC format koji je omogućio izradu bibliografskog zapisa u skladu s međunarodnim standardima, u odnosu na sadržaj strojno čitljivog zapisa. Sama struktura UNIMARC zapisa temelji se na standardu ISO 2709, formatu za razmjenu bibliografskih podataka na magnetskom mediju, što omogućuje prvenstveno razmjenu zapisa, ali ujedno i prevođenje različitih formata.“¹⁵ Što se tiče katalogizacije, osim klasične građe (knjiga, časopisa ili članaka), CROLIST omogućuje i katalogizaciju multimedijske, odnosno digitalizirane građe. Objedinjuje sedam modula (Pretraživanje, Nabava, Katalogizacija, Posudba, Konverzija, Tiskanje, i Periodika) koji pokrivaju sve aspekte knjižnične djelatnosti. Moguće ih je koristiti sve ili samo odabrane, ovisno o potrebama pojedine knjižnice, a moduli su međusobno povezani „tako da čine integrirani paket za bibliotečnu obradu i pretraživanje.“¹⁶

Kao platforma CROLIST-a, napisanog u C++ programskom jeziku, koristi se ORACLE relacijska baza podataka (u koju se unose zapisi bazirani na UNIMARC formatu za bibliografske podatke i pregledne kataložne jedinice koji se tako katalogiziraju i zatim ih je moguće pretraživati po svim kriterijima) uz DOS i UNIX operacijske sustave. Bitno je napomenuti da je verzija CROLIST-a prilagođena operacijskom sustavu DOS kreirana u samim počecima i nije se dalje razvijala, pa nikad nije doživjela verziju koja omogućava mrežno povezivanje, a time ni korištenje većine standardnih modula, no unatoč tome, ova se zastarjela verzija i danas koristi u mnogim knjižnicama.

¹⁴ Usp. NISKA: Nacionalni Informacijski Sustav Knjižnica RH. URL: <http://www.niska.hr/> (2012-08-19)

¹⁵ Usp. Willer, Mirna. CROLIST i međunarodni i nacionalni bibliografski standardi. // Knjižničarstvo 1, 2(1997) Str. 3-10.

¹⁶ NISKA: Nacionalni Informacijski Sustav Knjižnica RH. URL: <http://www.niska.hr/> (2012-08-19)

Nakon pojave Interneta koji je u vrlo kratkom roku dosegao iznimno široku primjenu, iz korijena su promijenjeni načini obavljanja poslovnih i kulturnih djelatnosti, a iznimka nije bilo ni knjižnično poslovanje. Među novim mogućnostima koje su se otvorile svakako je važno istaknuti dostupnost knjižničnih kataloga javnosti, te kooperativnu (uzajamnu) katalogizaciju i preuzimanje zapisa što je uvelike pridonijelo racionalizaciji posla. U skladu prepoznavanjem mnogih prednosti umrežavanja, daljnji razvoj CROLIST-a od 1999. godine nastavlja se na ORACLE tehnologiji koja počiva na strategiji tzv. tankog klijenta (eng. *thin client*), čija je osnovna ideja povezati pojedinačne klijente se u širu računalnu infrastrukturu, dijeleći na taj način podatke preko istog servera smještenog na UNIX operacijskom sustavu. Ovakav način rada olakšava održavanje instalacija, omogućava istovremeni prelazak na novu inačicu programa te sprječava gubitke podataka. Arhitektura CROLIST sustava na taj način postiže da svaka knjižnica funkcionira u potpunosti samostalno (ima vlastiti fond, korisnike i financijsko poslovanje), ali istovremeno iskorištavajući prednosti pripadnosti sustavu (preuzimanje gotovih zapisa, pretraživanje fondova drugih knjižnica).

Početak rada s programom CROLIST započinje tako što korisnik sam nabavlja opremu prema danim specifikacijama, a zatim preko UNIBIS-a naručuje i kupuje licence za bazu podataka ORACLE. Potom slijedi instalacija ORACLE baze i CROLIST-a (uz eventualnu konverziju prijašnjih zapisa), te umrežavanje u lokalnu i javnu mrežu. Umrežavanje se odvija instalacijom komunikacijske programske podrške putem koje se poslužitelj korisnika umrežava u mrežu korisnika CROLIST-a radi kooperativne katalogizacije i preuzimanja podataka iz baze podataka Skupnog kataloga CROLIST. Na strani krajnjih korisnika CROLIST koristi vlastiti klijent program pod imenom „Aladin“, koji omogućuje sigurno prijavljivanje na poslužitelj CROLIST, umrežavanje i rad s programskom podrškom, uzajamnu katalogizaciju i preuzimanje bibliografskih i normativnih slogova, kao i rad s pisacima pri tiskanju kataložnih listića, *bar code* naljepnica, računa za usluge posudbe, i izvještaja. S obzirom na to da je CROLIST komercijalni program, „po instalaciji se sastavlja zapisnik, i nakon toga korisnik snosi troškove održavanja koji za instalaciju koja broji do 10 korisnika (radnih stanica) iznose mjesečno 1.317,36 Kuna.“¹⁷

Iako je zamišljen prvenstveno kao sustav koji bi trebao odgovoriti na zahtjeve uvođenja računala u poslovanje Nacionalne i sveučilišne knjižnice, „autori su rano počeli zastupati tezu da CROLIST treba vršiti ulogu osnovice kompjuterizacije cjelokupnog knjižnično-informacijskog

¹⁷ UNIBIS: Universal Bibliographic Information Systems. URL: <http://www.unibis.hr/> (2012-08-20)

sustava države, tj. zadovoljiti zahtjeve i potrebe različitih tipova knjižnica iskazujući prilagodljivost i upotrebljivost u okruženju različitih knjižničnih praksi.¹⁸ Činjenica da je projekt imao uporište u Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici i stručnu pomoć njenih djelatnika s jedne je strane u počecima nesumnjivo bila iznimna prednost koja je značila sigurnost, no s druge je već u ranim fazama nastanka i implementacije kočila njegov razvoj kao decentraliziranog i otvorenog sustava prilagodljivog različitim lokalnim potrebama, ograničavajući se na iskustva i potrebe naručitelja, pa neke od primarnih ideja koje bi sustav učinile istinski fleksibilnim nikada nisu zaživjele. Razlike između potreba različitih vrsta knjižnica vidljive su već u samoj orijentaciji – dok je NSK usredotočena pretežito aspekt katalogizacije u cilju izrade detaljne nacionalne bibliografije, ostali su tipovi knjižnica usmjereni prvenstveno na zadovoljavanje korisničkih potreba što je već u začecima dovelo do mnogih primjedbi na ovaj sustav, koje su se uz spomenutu neprilagodljivost različitim potrebama odnosile i na „kompleksnost, loše održavanje, nedovoljnu podršku knjižničaru te zastoju u razvoju.“¹⁹ Jedan od problema samih početaka bilo je uvođenje nedovršenog sustava u razne knjižnice dok se razvijao „u hodu“, što je zahtijevalo česte nadogradnje i instalaciju novih verzija dovodeći tako do inkonzistentnosti već postojećih zapisa koji su se morali ispravljati, ometajući na taj način knjižničare u svakodnevnim djelatnostima.

Do pravih problema u razvoju CROLIST-a dolazi krajem 1995. godine kada je Nacionalna i sveučilišna knjižnica otkazala ugovor s tvrtkom 3a, odnosno njenom nasljednicom UNIBIS, što je dovelo do velikih neizvjesnosti po pitanju budućnosti sustava, s obzirom da kreatori nisu pristali na dogovor po kojem bi oni nadalje samo održavali sustav, dok bi razvoj preuzeo netko drugi. Problem je riješen tako što je tvrtka UNIBIS na temelju zahtjeva Gradske knjižnice Zadar odlučila nadalje samostalno financirati daljni razvoj sustava pod novim imenom, UNILIB. U ovoj novijoj verziji CROLIST-a popravljani su neki od spornih aspekata, tako da je sustav temeljem iskustava narodne knjižnice postao praktičniji za korištenje u korisnički orijentiranim tipovima knjižnice. „Katalogizacija je postala pristupačnija za korisnika, dograđen je modul posudbe i sučelje prema Internetu. Određeni zahvati učinjeni su i u načinu pretraživanja.“²⁰

¹⁸ Katalenec, Dragutin. Kako ugoditi sustav? Iskustva Gradske i sveučilišne knjižnice Osijek u primjeni CROLIST-a: od marginalizacije do afirmacije. // Knjižničarstvo 1, 2(1997). Str. 52-65.

¹⁹ NISKA: Nacionalni Informacijski Sustav Knjižnica RH. URL: <http://www.niska.hr/> (2012-08-19)

²⁰ Isto.

S obzirom na navedene okolnosti, zadnja verzija CROLIST-a čiji je razvoj nadgledala Nacionalna i sveučilišna knjižnica bila je ona iz 1995. godine, nakon čega dolazi do zastoja u održavanju, što je u određenoj mjeri svakako oštetilo knjižnice koje su se njime služile. Sama Nacionalna i sveučilišne knjižnice nastavlja koristiti CROLIST sve do 2005. godine, kada se definitivno zaključuje njegov daljnji razvoj i kreće s implementacijom svjetski priznatog integriranog sustava Voyager tvrtke Ex Libris, da bi se tri godine kasnije nadležni odlučili za Aleph, sustav iste tvrtke koji koristi i danas, a o kojemu će se detaljnije govoriti kasnije u nastavku rada.

Ipak, uz sve spomenute probleme koje veže, poslovanje u sustavu CROLIST ima i mnoge prednosti za knjižnice korisnički orijentiranog tipa, od kojih se najviše ističe spomenuta mogućnost preuzimanja gotovih zapisa u sklopu kooperativne katalogizacije, te vidljivost *online* skupnog kataloga svih knjižnica koji koriste mrežnu verziju što daje mogućnost brže i jednostavnije međuknjižnične posudbe. Osim toga, CROLIST-ov WebPAC (OPAC dostupan na World Wide Webu), jedna od najjačih strana ovog sustava, a omogućava korisnicima da odmah vide je li određena knjiga trenutno dostupna za posudbu u lokalnoj knjižnici. Ova je ideja primjenom novih programskih rješenja dovedena i korak dalje, pa je tako u suradnji s Gradskom knjižnicom Zadar i programerom Josipom Kalebićem izrađen KVAPAK, „inovativni softverski dodatak knjižničnim katalogima koji krajnjem korisniku CROLIST baze grafički ilustrira lokaciju slobodnog primjerka na policama knjižnice.“²¹ Navedena aplikacija može poslužiti korisnicima, kao i knjižničnom osoblju za lakše snalaženje među policama, kao i pomoć pri reviziji građe, a unatoč svom potencijalu i interesu u inozemstvu, vrlo mali broj knjižnica u Hrvatskoj se dosada odlučio na kupnju licence i instalaciju programa, najvjerojatnije iz financijskih razloga.

Bez obzira na realne nedostatke i probleme te rano napuštanje razvoja programa, CROLIST se i do danas uspio održati u velikom broju knjižnica raznih tipova.

6.2. MEDVED

Otprilike u isto vrijeme kada Nacionalna i sveučilišna knjižnica počinje raditi na CROLIST-u, u Knjižnici Medveščak u Zagrebu započinje razvoj programa MEDVED. Ipak, osim vremena nastanka, ova dva programa imaju veoma malo zajedničkih točaka, a već se u samom početku razlikuju u namjeni i orijentaciji. Naime, s obzirom da je započet kao idejni projekt jedne narodne

²¹ UNIBIS: Universal Bibliographic Information Systems. URL: <http://www.unibis.hr/> (2012-08-20)

knjižnice, MEDVED je osmišljen kao odgovor na brzi protok korisnika, iz čega je jasno da prvenstveno olakšava poslove vezane uz kolanje građe. Njegov se razvoj odvijao korak po korak, što znači da je nadograđivan u skladu s potrebama i financijskom potporom, a ubrzo je u različitim verzijama s odabranim pojedinačnim modulima implementiran u brojnim korisnički orjentiranim knjižnicama, pretežito narodnim, ali i srednjoškolskim, specijalnim i fakultetskim. Potrebno je naglasiti da se svaki modul plaća posebno, pa knjižnice same odabiru koji su im potrebni u poslovanju, definirajući tako cijenu.

Ovaj program ima fiksno sučelje, podržava nabavu, posudbu, pretraživanje i statistike, a kao format za katalogizaciju koristi skraćeni UNIMARC, prilagođen mjestima gdje je težište poslovanja knjižnice na cirkulaciji građe, dakle gdje nema potrebe za iscrpnim bibliografskim zapisima. Spomenutim osnovnim modulima uskoro je dodan i nikada do kraja razrađen modul Časopis, razvijan u suradnji sa Središnjom medicinskom knjižnicom. Nema riješenu povijest časopisa, a posebna se pažnja također posvećuje posudbi, kako cijelih uvezanih godišta, tako i pojedinim brojevima. Također, planirana je i izrada modula Internet, no u realizaciji su se pojavili mnogi problemi koji leže ponajprije u tome da je MEDVED pisan u nekada popularnom programskom jeziku Clipper, prilagođenom za izradu jednostavnijeg softvera čije su mogućnosti bile ograničene, a problematična je bila i loša infrastruktura, te relativno slaba opremljenost knjižnica, tako da ovaj modul nikada nije zaživio u punom smislu.

Kao glavne prednosti, korisnici sustava u okviru projekta NISKA istakli su „kontinuirani razvoj, jednostavnost, brzu posudbu i mogućnost da se obrađene kataložne jedinice koriste na više mjesta“²², dok su kao nedostaci navedene sljedeće karakteristike: „skraćen bibliografski zapis, nema standardne razmjene podataka (moguća je samo pomoću ASCII setova), zastarjela programska podrška i OPAC“²³, a najveća mana mu je upravo to što ne podržava *online* kataloga koji je u današnje doba imperativ.

Kada se sustav MEDVED spominje u kontekstu današnjeg doba, evidentno je da nema govora o dalekoj budućnosti s obzirom da se „sustav prekinuo razvijati još 2007. godine“²⁴, što

²² NISKA: Nacionalni Informacijski Sustav Knjižnica RH. URL: <http://www.niska.hr/> (2012-08-19)

²³ Usp. NISKA: Nacionalni Informacijski Sustav Knjižnica RH. URL: <http://www.niska.hr/> (2012-08-19)

²⁴ Usp. Jelusic, Srećko; Stričević, Ivanka; Badurina, Boris. Technology based services in Croatian libraries: developments, challenges and prospective. // Libraries in the early 21st century. Volume 1: An international perspective / edited by Ravindra N. Sharma. Berlin-Boston: Walter de Gruiter GmbH & Co., 2012. Str. 139-160.

potvrđuje i podatak da se isti već neko vrijeme ne koristi ni u matičnoj knjižnici u kojoj je nastao. S obzirom da se danas sve više knjižnica u pokušaju povezivanja i integracije u veći knjižnični sustav odlučuje za neko drugo programsko rješenje, samo pitanje vremena kada će sustav MEDVED unatoč svom početnom potencijalu potpuno izaći iz uporabe.

6.3. CDS/ISIS

UNESCO-ov program CDS/ISIS (Computerised Documentation Service / Integrated Set of Information Systems) napredan je sustav za kreiranje pretraživih strukturiranih nenumeričkih baza podataka koji se ne temelji na relacijskom modelu, iako pruža neke relacijske mogućnosti. Napredniji korisnik (programer) ovaj program lako može proširiti i nadograditi dodatnim alatima i uslugama, što ga čini primjenjivim za razne svrhe.

Razvija se od 1985. godine s ciljem zadovoljavanja potreba ustanova koje se bave različitim djelatnostima, osobito onih koje djeluju u zemljama u razvoju, a od velikog im je značaja sustav koji omogućava pohranu, obradu i pronalaženje informacija koristeći moderne tehnologije za nisku cijenu. Naime, ovaj je program besplatan za neprofitabilne institucije, iako se distributerima (koje imenuje UNESCO, za Republiku Hrvatsku zadužena je Nacionalna i sveučilišna knjižnica) dopušta naplata određenih usluga za vlastite troškove, a danas se može preuzeti i *online*.

S obzirom na njegovu stabilnost, postojanost i prilagodljivost raznim zadaćama, program je doživio mnogo verzija i prilagodbi, popularan je i zastupljen širom svijeta, osobito za bibliografsku primjenu u manjim i srednje velikim knjižnicama, a omogućuje obradu velike količine podataka. Može se samostalno izvoditi kao aplikacija i/ili spojen na lokalnu mrežu baza podataka, a moguće ga je pokrenuti na više operacijskih sustava (Windows, DOS, UNIX). Također, pruža i mnoge načine dijeljenja podataka: putem pohrane na drugi medij te putem lokalne mreže i udaljenih privatnih mreža (preko TCP/IP protokola putem JavaISIS, sučelja), kao i objavom na Webu.

Ipak, uz mnoge prednosti ovog programa od kojih se posebno ističu „prilagodljivost, mogućnosti nadogradnje, standardiziran bibliografski zapis i standardizirana razmjena“²⁵, potrebno je imati na umu da ovaj program pri svom stvaranju nije zamišljen kao sustav isključivo za upravljanje knjižničnom građom, tako da se u tom dijelu oslanja na razne provjerene nadogradnje i dodatne aplikacije razvijene od strane stručnog osoblja, s obzirom na činjenicu da većina knjižničara

²⁵ NISKA: Nacionalni Informacijski Sustav Knjižnica RH. URL: <http://www.niska.hr/> (2012-08-19)

i fakultetskog osoblja ne posjeduje dovoljno znanja da bi sami mogli u cjelosti prilagoditi sustav svojim potrebama, niti vremena da se u potpunosti posvete tom poslu. Tako se kao nedostaci ističu „sekvencijalna organizacija podataka, spori razvoj na koji je nemoguće utjecati i prilagodba teška za knjižničara“²⁶ što ukazuje na to da unatoč svojoj fleksibilnosti ipak ne može u potpunosti konkurirati integriranim sustavima koji omogućuju automatizaciju većeg broja knjižničnih djelatnosti, posebice onih vezanih uz kolanje građe, što čini bitan dio poslovanja fakultetskih knjižnica.

6.4. Sand+

Na Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera program CDS/ISIS koristi za obradu knjiga, u kombinaciji s programom Sand+ koji služi za obradu serijskih publikacija. „Sastoji se od tri modula: nabave koja omogućuje unos i održavanje svih potrebnih podataka o časopisima koje knjižnica prima, evidencije u kojoj se obavlja obrada pristiglih pojedinačnih sveščića, te kataloga u koji se pohranjuju podaci o kompletnim volumenima pojedinih naslova časopisa. Osim ta tri modula iz glavnog menija omogućen je pristup *backup* opciji na osnovu koje se obavlja arhiviranje podataka na neki drugi medij, kao i transport podataka s jednog računala na drugo.“²⁷

6.5. Book Organizer Deluxe

Kada se govori o komercijalnom programu Book Organizer Delux u kontekstu knjižničkog sustava, bitno je napomenuti da je ovo programsko rješenje tvrtke PrimaSoft, specijalizirane za izradu gotovih aplikacija u obliku baza podataka jednostavnih za korištenje. Svim ponuđenim programima zajednička je ista namjena, a to je organizacija raznih zbirki, pa se tako osim ovog nude i programi za filmske i glazbene kolekcije, te kolekcije umjetnina, markica, razglednica, vina, kovanica, i sličnih predmeta koje privlače kolekcionare i ljubitelje. Sve su nabrojane aplikacije bazirane na istim temeljima s naglaskom na jednostavnost korištenja, a iznimka nije ni Book Organizer Delux. „Izrađen je za potrebe kolekcionara knjiga, hobista, književnih klubova, ali i manjih privatnih ili javnih knjižnica, a omogućuje organizaciju, katalogizaciju i upravljanje knjižnim zbirkama na osobnom računalu. Program je odmah nakon jednostavne instalacije spreman za korištenje, a njegovo intuitivno sučelje (v. Slika 4.) omogućava lako snalaženje, pa je prilagođeno početnicima, ali istovremeno i dovoljno razrađenih svojstava da zadovolji i potrebe naprednijih

²⁶ Isto.

²⁷ Hasenay, Sanda. Usporedba web stranica knjižnica na podsustavu Prirodoslovlja: diplomski rad. Mentor: prof. dr. sc. Srećko Jelušić (20.12.2001.)

korisnika.²⁸ Program je izrađen za Windows platformu, a osim ručne katalogizacije na osnovi primjerka omogućava i automatiziranu katalogizaciju putem skeniranja ISBN broja i UPC koda, te uvoženjem podataka s mreže i vlastitih datoteka raznih formata, kao i objavljivanje baze na Internetu. Dolazi u tri predloška za katalogizaciju, a osim toga dopušta i definiranje vlastite strukture baze podataka, te omogućuje izradu kataloga u raznim oblicima.

Iako ovaj program neosporivo posjeduje neke od karakteristika klasičnog knjižničnog sustava, jasno je da se ne može usporediti s integriranim sustavima koji omogućuju automatizaciju svih aspekata knjižnične djelatnosti. Osim toga, bitno je istaknuti da ne koristi standarde za strojno čitljivu katalogizaciju, što je još jedan razlog zbog kojeg se ne može nazvati pravim knjižničnim sustavom. Ipak, fleksibilna struktura i jednostavnost korištenja čine ovaj sustav dostatnim za potrebe manje knjižnice, no ne i za potrebe povezivanja i razmjene što je ključni dio u dobro organiziranom sustavu sveučilišnih knjižnica.

7. Budućnost Sveučilišta – integrirani knjižnični sustav Aleph?

Kao što je već istaknuto, jedan je od problema sveučilišnog knjižničarstva nepostojanje jedinstvene strategije, počevši od različitih računalnih sustava, što se planira riješiti uvođenjem jedinstvenog programskog rješenja kako bi se postigla „funkcionalna povezanost knjižnica u sveučilišnom knjižničnom sustavu“²⁹, a što se namjerava do kraja ostvariti u roku od idućih nekoliko godina. Uzevši u obzir da je Nacionalna i sveučilišna knjižnica kao matična ustanova cjelokupnog knjižničnog sustava u Republici Hrvatskoj prihvatila sustav Aleph kao programsku osnovu za svoje poslovanje, sljedeći logičan korak jest implementacija istog sustava na razini sveučilišta i znanstvenih instituta, što je prije nekoliko godina i započeto. U skladu s tim, u bližoj se budućnosti očekuje proširenje na sva sveučilišta u državi, pa tako i Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera, što će nesumnjivo pripomoći stvaranju ujednačenog i organiziranog sustava visokoškolskih knjižnica, ali i olakšati poslovanje knjižnicama od kojih većina ne koristi nikakvo programsko rješenje, ili ga koristi u gotovo zanemarivoj mjeri.

²⁸ Usp. PrimaSoft PC Software. URL: <http://www.primasoft.com/> (2012-08-29)

²⁹ Strategija razvoja sveučilišnih knjižničnih sustava u Republici Hrvatskoj: 2012 do 2015. Nacrt, verzija 1. Zagreb: Nacionalna i sveučilišna knjižnica, 2012. URL: <http://www.nsk.hr/wp-content/uploads/2012/01/Strategija-razvoja-SKS-Nacrt-verzija-1.pdf> (2012-09-05)

Integrirani modularni knjižnični sustav Aleph proizvod je multinacionalne kompanije Ex Libris, specijalizirane za razvoj naprednih aplikacija za upotrebu u knjižnicama i informacijskim centrima, a koristi se zadnjih dvadesetak godina u više od pedeset zemalja svijeta. Prilagođena je sveučilišnim, znanstvenim i nacionalnim knjižnicama, a koristi MARC 21 format za strojno čitljivu katalogizaciju. „Temelji se na primjeni standarda OpenURL, XML, Z39.50, ISO ILL i osigurava Unicode podršku, sustavan programski razvoj i siguran sustav podrške svojim korisnicima, a namijenjen je različitim modelima udruživanja knjižnica, prilagođen različitim autonomnim knjižničnim poslovanjima unutar sustava. U Nacionalnoj sveučilišnoj knjižnici u Zagrebu implementiran je Aleph500 v.20 (2009.) s osnovnim modulima Nabava, Kontrola pristizanja serijskih publikacija, Katalogizacija, Posudba, WebPAC, a Model udruživanja temelji se na konceptu više bibliografskih i administrativnih baza sa središnjom bazom autoriziranih podataka na razini cijelog sustava, odnosno normativnom bazom Nacionalne i sveučilišne knjižnice.“³⁰ Glavna obilježja ovog sustava su fleksibilnost, otvorenost i skalabilnost, a posebno je korisna mogućnost prilagodbe svakog modula potrebama pojedine knjižnice. Sukladno nabrojenim prednostima i karakteristikama, moguće je zaključiti kako sustav Aleph zasigurno ima velik potencijal zadovoljiti individualne zahtjeve svake visokoškolske knjižnice, istodobno pospešujući njihovu komunikaciju, kako među sobom tako i s matičnom ustanovom što je jedna od njegovih temeljnih budućih zadaća.

8. Zaključak

Automatizacija knjižničnog poslovanja u Hrvatskoj započinje krajem osamdesetih godina dvadesetog stoljeća, dakle nešto kasnije nego u razvijenijim zemljama, kad se računala na ovim prostorima polako počinju voditi u razne aspekte ljudskog života, a u isto vrijeme razvija se i nekolicina domaćih programskih rješenja za upravljanje knjižničnom građom za potrebe različitih vrsta knjižnica. Ubrzo dolazi do velike tehnološke revolucije, pa danas gotovo svatko ima ne samo osobno računalo, nego i pametne telefone i razne slične produkte modernog društva koji omogućavaju konstantnu umreženost, što je svakako pokazatelj da se svakodnevne navike prosječnog građanina Republike Hrvatske po pitanju tehnologije ne razlikuju mnogo od navika stanovnika neke od naprednijih zapadnih zemalja.

³⁰ Machala, Dijana; Machala, Lobel. Implementacija IKS-a Aleph u NSK i knjižnice sastavnica Sveučilišta u Zagrebu i znanstvenih instituta. Zagreb: Nacionalna i sveučilišna knjižnica, 2011.

Upravo iz tih razloga još je teže shvatljiva činjenica da velik broj današnjih knjižnica, što se može vidjeti na konkretnom primjeru onih na Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera, nije doživjelo toliko nagle promjene od samih početaka uvođenja računala u svoju djelatnost, što pokazuju podaci o tome da većina knjižnica nije promijenila niti sustav, niti vlastiti način poslovanja od samih početaka automatizacije. Također je i znatan broj onih knjižnica koje ni danas ne koriste računalni sustav u većini stručnih djelatnosti obrade i upravljanja građom, pa ni u vidu uvođenja nekog od sustava otvorenog koda popularnih u svijetu. Naime, od ukupnog zbroja ispitanih knjižnica, najveći postotak koristi određeno programsko rješenje isključivo u svrhe interne katalogizacije, a većina ih je *online* katalog dobila tek posredstvom projekta Sustav znanstvenih informacija.

Razlog tome prvenstveno je nedostatak detaljno razrađene i dosljedno provedene nacionalne strategije, što je dovelo do nesrazmjera između korištenja tehnologije u sveučilišnim knjižnicama na području čitave države, ali i nedovoljna financijska podrška karakteristična za zemlju u tranziciji, kao i neravnomjerno raspoređeni resursi, što se očituje i u ponegdje za današnje standarde zastarjeloj računalnoj opremi. Ipak, unatoč nabrojenim problemima, trenutno se sve više radi na osmišljavanju dugoročnijeg plana povezivanja pojedinih fakultetskih knjižnica istog sveučilišta u jedinstvenu cjelinu, kao i više sveučilišta međusobno. Temeljni preduvjet za uspostavu komunikacije i jake mreže knjižničnog sustava svakako je uvođenje zajedničkog programskog rješenja koje bi omogućilo jednostavniju razmjenu zapisa, građe, ali i stvaranje skupnog kataloga gdje bi se podaci o fondovima raznih knjižnica nalazili na istom mjestu. Iščekivanje odluke o uvođenju zajedničkog sustava također je jedan od glavnih razloga inertnosti knjižnica po pitanju uvođenja nekog privremenog sustava. Takve bi akcije dovele do nepotrebnog troška financijskih sredstava (ukoliko se ne radi o *open-source* sustavu), te vremena i napora potrebnog za implementaciju novog sustava, posebice kada se uzme u obzir period prilagodbe, a sve to da bi se nakon kratkog vremena sustav opet mijenjao.

Sama analiza sustava korištenih na Sveučilištu pokazuje kako se većina domaćih programskih rješenja razvijala zajedno s počecima uvođenja tehnologije, što u praksi uvijek znači korištenje „metode pokušaja i pogrešaka“, istovremeno prikupljajući iskustva kojima se prilagođavalo, da bi se na koncu razvili u sustave koji u određenim značajkama mogu parirati razvijenijim integriranim sustavima, a to se najbolje može vidjeti na primjeru CROLIST-ovog mrežnog kataloga.

Osim potrebe za prepoznavanjem trenutnih izazova i potrage za rješenjem koje bi unaprijedilo cijelokupni državni knjižnični sustav, moguće je zaključiti da će za uvođenje određenih promjena biti potrebno mnogo napora i strpljenja, kao i vremena koje treba proteći prije nego li rezultati postanu jasno vidljivi.

Literatura

1. Aparac-Gazivoda, Tatjana. Sveučilišni bibliotečni sustavi u teoriji i praksi. // Vjesnik bibliotekara Hrvatske 33 (1990), 43-52.
2. Breeding, Marshall. Open Source Integrated Systems. // Library Technology Reports 44, 8(2008.)
3. David, Lourdes T.; Large, John Andrew. Empowering information professionals: a training programme on information and communication technology, module 2: Introduction to library automation. Bangkok: UNESCO Office, 2006. URL: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001251/125105e.pdf>
4. Hasenay, Sanda. Usporedba web stranica knjižnica na podsustavu Prirodoslovlja: diplomski rad. Mentor: prof. Dr. Sc. Srećko Jelušić (20.12.2001.)
5. Jelušić, Srećko; Stričević, Ivanka; Badurina, Boris. Technology based services in Croatian libraries: developments, challenges and prospective. // Libraries in the early 21st century. Volume 1: An international perspective / edited by Ravindra N. Sharma. Berlin-Boston: Walter de Gruiter GmbH & Co., 2012. Str. 139-160.
6. Katalenec, Dragutin. Kako ugoditi sustav? Iskustva Gradske i sveučilišne knjižnice Osijek u primjeni CROLIST-a: od marginalizacije do afirmacije. // Knjižničarstvo 1, 2(1997). Str. 52-65.
7. Knjižnica Instituta Ruđer Bošković: sustav znanstvenih informacija - SZI. URL: <http://lib.irb.hr/web/hr/projekti/prosli-projekti/item/781-szi.html> (2012-09-05)
8. Machala, Dijana; Machala, Lobel. Implementacija IKS-a Aleph u NSK i knjižnice sastavnica Sveučilišta u Zagrebu i znanstvenih instituta. Zagreb: Nacionalna i sveučilišna knjižnica, 2011.
9. Mokriš, Svjetlana. Skupni katalog serijskih publikacija Sveučiliša Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku. // Knjižničarstvo 3, 1/2(1999)
10. NISKA: Nacionalni Informacijski Sustav Knjižnica RH. URL: <http://www.niska.hr/> (2012-08-19)
11. PrimaSoft PC Software. URL: <http://www.primasoft.com/> (2012-08-29)
12. Radoš, Marta. Knjižnica Umjetničke akademije u Osijeku. // Knjižničarstvo 11/12, 1-2(2007/2008). Str 137-142.

13. Strategija razvoja sveučilišnih knjižničnih sustava u Republici Hrvatskoj: 2012 do 2015. Nacrt, verzija 1. Zagreb: Nacionalna i sveučilišna knjižnica, 2012. URL: <http://www.nsk.hr/wp-content/uploads/2012/01/Strategija-razvoja-SKS-Nacrt-verzija-1.pdf> (2012-09-05)
14. Sustav znanstvenih informacija Republike Hrvatske. URL: <http://www.szi.hr/index.html> (2012-08-17)
15. Sustav znanstvenih informacija: knjižnica Medicinskog fakulteta u Osijeku i Kliničke bolnice Osijek. URL: <http://knjiznice.szi.hr/?libid=4&task=nsi> (2012-08-27)
16. Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku: Ekonomski fakultet. URL: <http://www.unios.hr/?t=4&i=38&j=13> (2012-08-27)
17. Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku: Odjel za matematiku. URL: <http://www.unios.hr/?t=6&i=38&j=29> (2012-09-01)
18. UNIBIS: Universal Bibliographic Information Systems. URL: <http://www.unibis.hr/> (2012-08-20)
19. Willer, Mirna. CROLIST i međunarodni i nacionalni bibliografski standardi. // Knjižničarstvo 1, 2(1997) Str. 3-10.

Prilozi

Tablica 1. Osnovne karakteristike najkorištenijih open-source i komercijalnih sustava u svijetu

OPEN-SOURCE SUSTAVI					
	Format zapisa	Tehnologija	Operacijski sustav	Licenca	Mogućnosti/moduli
Koha	MARC	Perl Web 2.0 MySQL	Linux	GNU GPL	Katalogizacija, cirkulacija, napredni sustav nabave, periodika, <i>online</i> katalog, određene Web 2.0 mogućnosti, prilagodljiva pretraga
OpenBiblio	MARC	<i>Cross-platform</i>	<i>Cross-platform</i>	GNU GPL	Katalogizacija, cirkulacija, izvješća, administracija sustava, <i>online</i> katalog
PhpMyBibl	UNIMARC	PHP Apache MySQL	Linux, Windows, Mac OS	CeCILL	Katalogizacija, cirkulacija, nabava, izvješća, administracija sustava, SDI
Evergreen	MARC	<i>Cross-platform</i>	Linux	GNU GPL	Katalogizacija, cirkulacija, nabava, statistike, <i>online</i> katalog
KOMERCIJALNI SUSTAVI					
	Vlasnik/proizvođač	Tehnologija	Format zapisa	Operacijski sustav	Mogućnosti/moduli
Voyager	Ex Libris Group	Oracle Apache Perl	MARC	Microsoft Windo	Katalogizacija, cirkulacija, rezervacija, nabava, , izvješća, <i>self check</i> , <i>online</i> katalog, administracija sustava
Aleph	Ex Libris Group	Oracle XML	MARC	više operacijskih sustava	Katalogizacija, cirkulacija, administracija, nabava/serijske publikacije, <i>online</i> katalog, međuknjižnična posudba
LibraryWorld	LibraryWorld Inc.	Web 2.0 (<i>cloud computing</i>)	MARC	više operacijskih sustava	Katalogizacija, cirkulacija, periodika, <i>online</i> katalog, provjera inventara

Tablica 2. Prikaz sustava za upravljanje knjižničnom građom na Sveučilištu J.J. Strossmayera

Knjižnica	Sustav za upravljanje knjižničnom građom	Proizvođač programa	Format za katalogizaciju	Katalog dostupan <i>online</i>
Ekonomski fakultet	CROLIST (DOS verzija)	Unibis	UNIMARC	SZI Društvene znanosti
Elektrotehnički fakultet	x	x	x	Vlastiti abecedni katalog knjiga, časopisa, diplomskih, magistarskih i doktorskih radova
Filozofski fakultet	CROLIST (Oracle verzija)	x	UNIMARC	CROLIST Skupni katalog
Građevinski fakultet	CROLIST (DOS verzija)	Unibis	UNIMARC	SZI Tehnika
Katolički bogoslovni fakultet	Book Organizer Deluxe	PrimaSoft	x	x
Medicinski fakultet	MEDVED	Knjižnica Medveščak	UNIMARC (skraćeni)	x
Poljoprivredni fakultet	(nije odgovoreno)	(nije odgovoreno)	(nije odgovoreno)	SZI Prirodoslovlje
Pravni fakultet	CROLIST (Oracle verzija)	Unibis	UNIMARC	CROLIST Skupni katalog
Prehrambeno-tehnološki fakultet	CDS/ISIS (za monografije) i SAND+ (za periodiku)	UNESCO (CDS/ISIS)	UNIMARC	SZI Prirodoslovlje
Strojarski fakultet	CROLIST (DOS verzija) u minornoj mjeri, samo za internu katalogizaciju	Unibis	UNIMARC	SZI Tehnika
Umjetnička akademija	x	x	x	x
Učiteljski fakultet	x	x	x	x
Odjel za kemiju	x	x	x	x
Odjel za fiziku Odjel za matematiku Odjel za biologiju	x	x	x	Vlastiti pretraživ katalog knjiga i časopisa temeljen na bazama podataka i PHP-u
Odjel za kulturologiju	(nije odgovoreno)	(nije odgovoreno)	(nije odgovoreno)	(nije odgovoreno)

Slika 1. Sučelje sustava za pretraživanje knjiga zajedničke knjižnice Odjela za matematiku, Odjela za fiziku i Odjela za biologiju

P
O
M
O
Ć

Naslov

Autor Izdavač

Odjel ISBN

?

Ključne riječi

Rezultat pretrage Ukupno: 1

VAR13	Baze podataka / Varga, M. Zagreb : DRIP, 1994. ISBN 953-6363-03-8
-------	---

Slika 2. Sučelje sustava za pretraživanje serijskih publikacija zajedničke knjižnice Odjela za matematiku, Odjela za fiziku i Odjela za biologiju

P
O
M
O
Ć

Naslov

Izdavač

Odjel ISSN

?

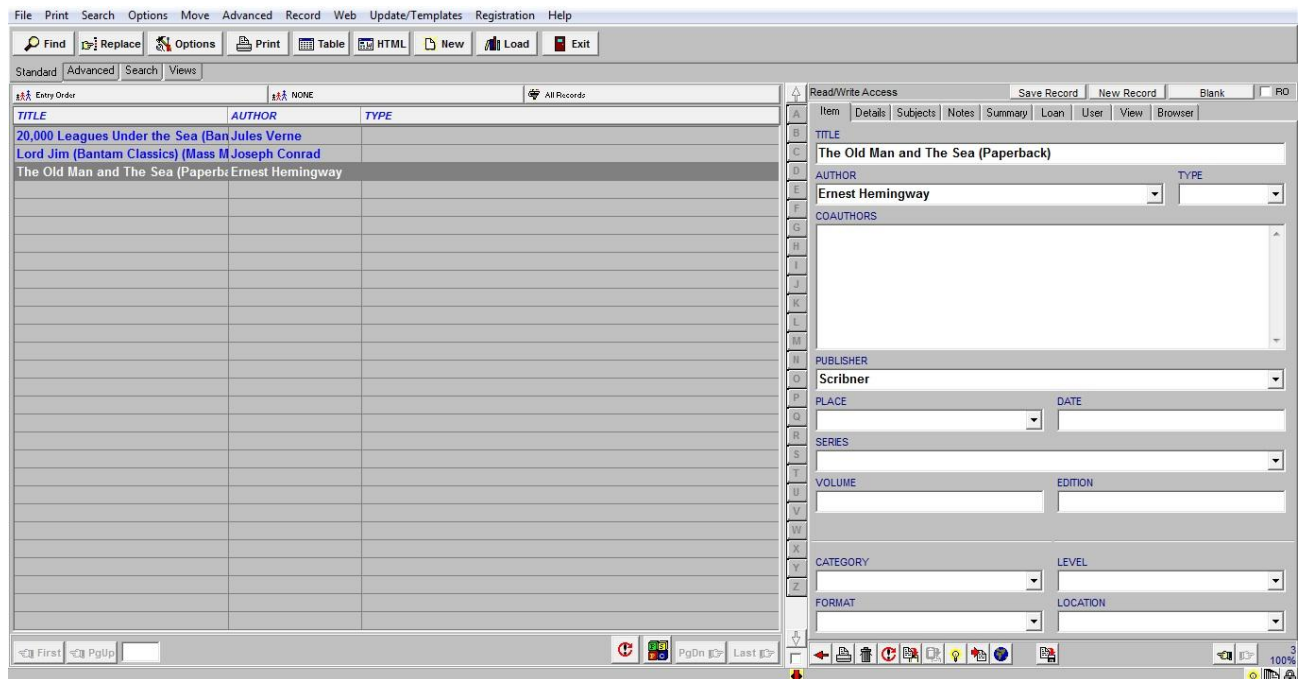
Rezultat pretrage Ukupno: 1

BUG časopis za informatiku, BUG d.o.o. za novinarsko - nakladničku djelatnost

Slika 3. Sučelje *online* abecednog kataloga Knjižnice Elektrotehničkog fakulteta u Osijeku

Naslov/Autor	Autor	Ostali Autori	Mjesto Izdavanja Godin.	Knjige Casopisi Diplomski radovi Magistarski radovi Doktorski radovi	620.1
Osnovi nauke o metalima III c MALEŠEVIĆ, Niko;	MALEŠEVIĆ, Niko		Zagreb b Sveučilište u Za 1968	144 strana; c 28 cm	620.1
Osnovi nauke o metalima IV: Metalurgija obojenih metala c MALEŠEVIĆ, Niko;	MALEŠEVIĆ, Niko		Zagreb b Sveučilište u Za 1965	161 strana; c 28 cm	620.1
Osnovi nauke o metalima II c MALEŠEVIĆ, Niko;	MALEŠEVIĆ, Niko		Zagreb b Sveučilište u Zagrebu c 1968	156 strana; c 28 cm	620.1
Osnovi nauke o metalima IV c MALEŠEVIĆ, Niko;	MALEŠEVIĆ, Niko		Zagreb b Sveučilište u Zagrebu c 1965	203 strana; c 28 cm	620.1
Osnovi nauke o metalima I c MALEŠEVIĆ, Niko;	MALEŠEVIĆ, Niko		Zagreb b Sveučilište u Zagrebu c 1968	161 strana; c 28 cm	620.1
Osnovi nauke o metalima III c MALEŠEVIĆ, Niko;	MALEŠEVIĆ, Niko		Zagreb b Sveučilište u Zagrebu c 1968	161 strana; c 28 cm	620.1
Osnovi nauke o metalima IV c MALEŠEVIĆ, Niko;	MALEŠEVIĆ, Niko		Zagreb b Sveučilište u Zagrebu c 1965	156 strana; c 28 cm	620.1
Osnovi nauke o metalima I c MALEŠEVIĆ, Niko;	MALEŠEVIĆ, Niko		Zagreb b Sveučilište u Zagrebu c 1968	203 strana; c 28 cm	620.1
Osnovi nauke o metalima III c MALEŠEVIĆ, Niko;	MALEŠEVIĆ, Niko		Zagreb b Sveučilište u Zagrebu c 1968	161 strana; c 28 cm	620.1
Osnovi nauke o metalima IV c MALEŠEVIĆ, Niko;	MALEŠEVIĆ, Niko		Zagreb b Sveučilište u Zagrebu c 1965	85 strana; c 24 cm	0
Projektiranje i konstruiranje strojeva I c KAHLE, Franjo H.;	KAHLE, Franjo H.		Zagreb b FESB c 1973		

Slika 4. Sučelje programa Book Organizer Deluxe



Popis priloga

Tablica 1. Osnovne karakteristike najkorištenijih open-source i komercijalnih sustava u svijetu

Tablica 2. Prikaz sustava za upravljanje knjižničnom građom na Sveučilištu J.J. Strossmayera

Slika 2. Sučelje sustava za pretraživanje serijskih publikacija zajedničke knjižnice Odjela za matematiku, Odjela za fiziku i Odjela za biologiju

Slika 3. Sučelje *online* kataloga Knjižnice Elektrotehničkog fakulteta u Osijeku

Slika 4. Sučelje programa Book Organizer Deluxe