

Александра С. Трговац
Универзитетска библиотека
„Светозар Марковић”, Београд
aleksandra@unilib.bg.ac.rs

Стручни рад
UDK 027.022:004(497.11)"1980/..."

АУТОМАТИЗАЦИЈА БИБЛИОТЕКА У СРБИЈИ – ИСТОРИЈСКИ ПРЕГЛЕД¹

Сажетак: У раду се најпре дефинише појам електронске библиотеке и њена улога у развоју библиотечког пословања. У историјској равни она заузима место између традиционалне и дигиталне библиотеке. Као предуслов за развој електронске библиотеке истиче се појава интегрисаних библиотечких система који омогућавају обједињавање библиотечког пословања. Посебан акценат у раду стављен је на развој електронске библиотеке у нашој средини. Указано је на аутоматизацију библиотека у Србији од осамдесетих година прошлог века до данас, као и на различите библиотечке системе на којима почива пословање домаћих библиотека са освртом на њихове предности и недостатке.

Кључне речи: електронска библиотека, аутоматизација библиотека, Србија, интегрисани библиотечки систем, COBISS, BISIS, NIBIS.

Електронска библиотека

Појава првог електронског записа са описом публикације, а касније и локалних и узајамних електронских каталога довела је до увођења електронске библиотеке у традиционалну библиотеку, а самим тим и промене начина рада, приступа информацијама и организације колекција. Како истичу Вранеш и Марковић електронска библиотека је „библиотека чије

¹ Овај рад је заснован на приређеном и делично измењеном тексту поглавља 2 докторске дисертације „Дескриптори метаподатака и дескриптори садржаја у проналажењу информација у дигиталним библиотекама”, одбрањене на Филолошком факултету Универзитета у Београду 2016. године.

је пословање потпуно електронски опремљено”.² Сагласно тој дефиницији, под електронском библиотеком, дакле, подразумевамо вођење библиотечког пословања електронски подржаним технологијама, при чему се посебно мисли на бележење и преношење информација електронским путем. Значајан помак у еволуцији традиционалне библиотеке начинили су и електронски извори као носиоци информација у библиотечкој колекцији.

Међутим, чак и применом нових рачунарских технологија традиционална библиотека као организована и функционална целина често и даље своје пословање води на устаљен начин и уходаним процедурама које су донекле олакшане применом аутоматизованих процеса. Уместо лисних каталога и каталога акцесија, односно наруџбина сада имамо електронске каталоге и електронске листе; уместо класичне поште комуницира се електронском поштом; међубиблиотечка позајмица често се врши слањем чланака или поглавља у електронском облику путем електронске поште, директно на адресу корисника библиотеке. Потребно је било доста времена да се традиционални библиотечки послови потпуно аутоматизују и да електронски подржане технологије добију пуну примену и промене начин традиционалног библиотечког пословања.

У развијеним библиотечким срединама, какве су нпр. САД и Канада, почетак трансформације традиционалне библиотеке увођењем електронски подржаних процедура везује се за крај 60-их и почетак 70-их година 20. века. Огроман помак у том смислу десио се појављивањем стандарда за библиографски опис публикација у MARC³ формату⁴ који су развијени у Конгресној библиотеци⁵ у Вашингтону. Библиотечко пословање у домену каталогизације и класификације публикација, базирано на појави поменутог формата и стандарда, први је библиотечки поступак који је аутоматизован и који је омогућио креирање база података и електронских каталога библиотека, а самим тим и осавремењавање традиционалних библиотечких процеса. Први библиотечки системи за аутоматизовано библиотечко пословање били су једнофункционални – подржавали су само једну аутоматизовану процедуру (нпр. каталогизацију публикација или

² „Електронска библиотека – библиотека чије је пословање потпуно електронски опремљено”, Александра Вранеш и Љиљана Марковић. *Од рукописа до библиотеке*. (Београд: Филолошки факултет, 2008), 128.

³ MARC – Machine Readable Cataloguing.

⁴ MARC Standards, доступно на: <http://www.loc.gov/marc/>.

⁵ Library of Congress, доступно на: <https://www.loc.gov/>.

циркулацију фондова – задуживање, раздуживање, резервисање публикација, упис корисника, вођење евиденције о позајмљеним публикацијама, обавештавање корисника о опоменама и сл.).

Интегрисани библиотечки системи

Предуслов за аутоматизацију свих библиотечких процедура је појава интегрисаних библиотечких система 70-их година 20. века. Интегрисани библиотечки систем представља скуп интегрисаних апликација које подржавају библиотечке послове, као што су набавка, каталогизација, циркулација, кориснички јавно доступни каталози и њихово техничко функционисање.⁶ Минимални интегрисани библиотечки систем чине следеће апликације: каталогизација, циркулација и ОПАС⁷ (кориснички јавно доступан каталог), а потпуни интегрисани библиотечки систем укључује још и послове набавке, међубиблиотечке позајмице, контролу серијских публикација. Ови библиотечки системи примењиви су како на традиционалну, штампану грађу, тако и на савремене, електронске изворе.

Интегрисани библиотечки системи користе јединствену базу података, што је и предуслов за њихово постојање, као и више међусобно повезаних апликација са којима аутоматизују различите библиотечке процесе. Јединствена база података и интегрисани систем омогућавају да су промене настале у једној апликацији истовремено видљиве у другој (нпр. каталошки подаци унети у апликацију за каталогизацију аутоматски су видљиви у јавно доступном каталогу и омогућавају проналажење информација о публикацији; податак да је књига издата унет у апликацију за циркулацију видљив је у јавно доступном каталогу као информација да је публикација заузета и сл.).

Еволуција рачунарских технологија и интегрисаних библиотечких система довела је до тога да данас постоје савремени системи и библиографски и путем којих је могуће преузимати и размењивати каталошке записе (на националном и међународном нивоу) и прегледати и претраживати каталоге једне или више библиотека путем интернета са било ког места на свету.

⁶ Joan M. Reitz. *ODLIS – Online Dictionary for Library and Information Science*, <http://www.abc-clio.com/ODLIS/searchODLIS.aspx> (приступљено 19. 10. 2017).

⁷ ОПАС – Online Public Access Catalog.

Један од таквих великих библиографских сервиса је OCLC⁸, основан још 1967. године, данас нуди различите библиографске и друге услуге (каталогизацију и метаподатке, размену извора и информација, подршку за управљање дигиталним библиотекама и системе за библиотечки менаџмент) за преко 16.000 чланица из више од 100 земаља. Један од највише коришћених система које је креирао OCLC је Светски каталог (WorldCat⁹). WorldCat је такође настао 1967. године, а први записи су похрањени 1971. године. Пословна политика WorldCat-а подразумева похрањивање и преузимање записа преко овог комерцијалног сервиса. Данас овај сервис користи преко 72.000 библиотека које записе похрањују на преко 490 језика и дијалеката, а WorldCat садржи преко 404 милиона библиографских записа и преко 2,5 милијарде података о стању фонда.¹⁰

Анализирајући ове податке запажамо да је електронска библиотека донела немерљив помак у развоју библиотека и промени библиотечког пословања ка олакшавању и убрзавању процеса рада у њима.

Електронска библиотека у нашој средини

У библиотекама у нашој земљи увођење аутоматизованих процеса у библиотечко пословање започело је крајем 80-их година 20. века и до данас се није потпуно завршило. Прапочетак се везује за 1985. годину када је Народна библиотека Србије почела са радом на студији „Увођење аутоматске обраде података у библиотечко-информациону делатност Народне библиотеке Србије и мрежу библиотека Србије”.

СНТИЈ

Ова Студија никад није реализована, али је већ 1987. покренут пројекат Систем научних и технолошких информација Југославије (СНТИЈ). Године 1988. објављена је студија изводљивости СНТИЈ-а у којој је, између осталог прописана, институционална структура система. Предвиђено је да систем чине: библиотеке – специјалне, високошколске, универзитет-

⁸ OCLC – Online Computer Library Center, <https://www.oclc.org/home.en.html>.

⁹ WorldCat, <http://www.oclc.org/worldcat/catalog.en.html>.

¹⁰ WorldCat – a Global Library Resource, OCLC, <http://www.oclc.org/worldcat/catalog.en.html> (преузето 19. 10. 2017).

ске и националне, ИНДОК¹¹ и информационе јединице (службе, центри), реферални центри, специјализовани центри научних и технолошких информација, специјализовани системи научних и техничких информација, архиви и музеји, југословенска библиографска агенција (Југословенски библиографски институт), рачунарски сервиси – хостови, али је прецизирано и увођење узајамне каталогизације у библиотеке Југославије у оквиру централизоване рачунарске мреже.¹²

Израда Библиотечно-информационог система (БИС) као дела СНТИЈ-а и развоја организационих решења и програмске опреме поверена је Институту информацијских знаности (IZUM) из Марибора. Израда БИС-а је имала приоритет у изградњи СНТИЈ-а због „општег значаја библиографско-каталожких података о изворима научних и технолошких информација у Југославији, потребе изградње БИС-а на јединственим основама, у складу са међународним и југословенским стандардима, усмеравања потенцијала носиоца изградње специјализованих система НТИ¹³ у правцу аналитичко-синтетичке обраде информација у изградњи специјализованих база података, примене процесирања информација [...], изградње фактографских и full-text база података те експертних система.”¹⁴ IZUM је као софтверску платформу понудио ATLASS, чија надоградања је данашњи COBISS¹⁵, а у циљу стварања Југословенске библиографско-каталожке базе података (YUBIV). Ово софтверско решење омогућавало је увођење интегрисаног библиотечног система са модулима за каталогизацију, приступ каталогу ОРАС и циркулацију.

¹¹ ИНДОК – информацијско-документацијско-комуникацијски центри.

¹² *Sistem naučnih i tehnoloških informacija Jugoslavije : studija izvodljivosti.* (Beograd: Savez inženjera i tehničara Jugoslavije, 1988), 12–15.

¹³ НТИ – научне и технолошке информације.

¹⁴ Томаž Seljak i Tvrтко Šercar. „Prikaz razvoja Sistema naučnih i tehnoloških informacija Jugoslavije (SNTIJ)”, у *Zbornik referata III jugoslovenskog savetovanja Specijalizovani informacioni sistemi na II naučnom skupu o Sistemu naučnih i tehnoloških informacija*, Dubrovnik, 6-8. jun 1990, str. 9–18. (Beograd: Savez inženjera i tehničara Jugoslavije, 1990), 15.

¹⁵ COBISS – Cooperative Online Bibliographic System and Services (Кооперативни онлајн библиографски систем и сервиси), <https://www.cobiss.net/sr/mreza-cobiss-net.htm> (преузето 19. 10. 2017).

Библиотека града Београда

Упоредо са развојем овог система постоје и други покушаји аутоматизације библиотечког пословања, а међу њима се издваја аутоматизација Библиотеке града Београда.¹⁶

Аутоматизовано пословање у овој библиотеци уведено је још 1987. године када је као платформа уведен рачунарски програм BIBLIS. Програм је израдио тим програмера „Енергодате” заједно са групом стручњака Библиотеке града Београда. Замишљено је да програм омогући аутоматизацију послова набавке (одабир нових наслова, инвентарисање) и обраде (каталогизација и испис библиографија), потом одвојен сегмент за предметизацију, као и циркулацију фонда (упис корисника, издавање публикација, резервација жељене публикације, регистрација прекорачења рока за враћање и испис опомена за кориснике који нису вратили публикације). Такође, програмери су у другој развојној фази програма предвидели координацију набавке између централне библиотеке и огранака, као и аутоматизацију послова у завичајном фонду.¹⁷

Овај програм је 1991. године замењен платформом LIBNET за библиотечко пословање која је израђена у програмском језику Clipper, а састојала се од више модула: каталогизације (што је подразумевало и инвентарисање и класификацију, потребне шифрарнике), циркулације (упис и евиденцију чланова, задуживање и раздуживање публикација и слање опомена, статистике уписаних чланова, штампање извештаја) и ОПАС-а (претраживање фонда намењеног корисницима¹⁸). Велики недостатак овог система је што формати за унос података нису били у складу са међународним стандардима и што формат UNIMARC није био подржан.

¹⁶ Библиотека града Београда, <http://www.bgb.rs/>.

¹⁷ Митко Манџуков и Јасмина Рацковић. „Примена аутоматске обраде података у Библиотеци града Београда”. *Библиошкар* 40, 3/4(1988): 15–17.

¹⁸ Јасмина Петровић. „Библиотека града Београда”. *Гласник Народне библиотеке Србије*, 4, 1 (2002): 185–202, https://www.nb.rs/view_file.php?file_id=609 (преузето 18. 10. 2017).

COBISS

До распада Југославије 1991. године у систему ATLAS (данас COBISS) учествовало је 55 библиотека из свих република. Све велике библиотеке из Србије такође су учествовале у овом систему (Народна библиотека Србије, Библиотека Матице српске, Универзитетска библиотека „Светозар Марковић”, као и Југословенски библиографски институт). Упоредо са распадом Југославије долази до престанка учешћа српских библиотека у заједничком систему узајамне каталогизације.

Период од 1992. до 2003. године у нашој библиотечкој средини одликује се радом у локалним базама библиотека без могућности размене записа међу њима, као и појавом других софтверских решења за аутоматизацију библиотечког пословања.¹⁹ Захваљујући средствима из два пројекта – „Виртуелна библиотека Србије”²⁰ и „Изградња кооперативне мреже високошколских библиотека у Србији”²¹ током 2003. године у нашој земљи поново је успостављен систем узајамне каталогизације. Као почетни задатак формирана је Виртуелна библиотека Србије²² са седиштем у Народној библиотеци Србије која је као софтверско решење за узајамну каталогизацију прихватила већ познату платформу COBISS. Разлог томе је чињеница да су библиотеке оснивачи Виртуелне библиотеке Србије (Народна библиотека Србије, Библиотека Матице српске, Универзитетска библиотека „Светозар Марковић”) имале искуство у раду на овој платформи, да су у време рада у локалним базама радиле на првобитној верзији ове платформе, да је програмски пакет имао интерфејс на српском језику, те да су због тога руководства установа сматрала да ће се пренос података и поновно повезивање најлакше успоставити управо на платформи COBISS. Виртуелној библиотеци Србије као систему узајамне каталогизације у току 2003. и 2004. године прикључило се и петнаестак факултетских библиотека, да би у овом тренутку²³ преко 190 библиотека било у овом систему²⁴, а укупан број записа био преко три милиона. У складу са добром праксом

¹⁹ Детаљан преглед дат је у одељку 2.4.

²⁰ Пројекат је финансирао Фонд за отворено друштво.

²¹ Темпус пројекат UM_JEP 16059/2001 који је финансирала Европска комисија.

²² Виртуелна библиотека Србије, <http://www.vbs.rs/cobiss/>.

²³ Стање на дан 15. 10. 2017.

²⁴ COBISS.SR. Библиотеке чланице – листа свих библиотека, http://vbshome.vbs.rs/sr/o_cobissu/biblioteke-sc.asp.

светских библиотека систем COBISS омогућава преузимање записа из Конгресне библиотеке, Међународног центра за ISSN, каталожке базе WorldCat, а узајамни каталог Виртуелне библиотеке Србије – COBIB.SR саставни је део овог библиографског сервиса.²⁵

Систем COBISS.SR (Кооперативни онлајн библиографски систем и сервис) је интегрисани библиотечки систем Србије и саставни део ширег регионалног система COBISS.Net који је састављен од библиографско-каталожких база података Словеније (649 библиотека), Србије (192 библиотека), Босне и Херцеговине (69 од чега из Федерације БиХ 50 библиотека а из Републике Српске 19 библиотека), Македоније (42 библиотеке), Црне Горе (31 библиотека), Албаније (29 библиотека) и Бугарске (2 библиотеке).²⁶

Узајамна библиографско-каталожка база података COBIB.SR представља резултат узајамне каталогизације српских библиотека укључених у систем COBISS.SR. Садржи библиографске записе о књижној (монографске публикације, серијске публикације, чланке) и некњижној грађи (CD, DVD и др.), као и о публикацијама (монографским, серијским, чланцима) које су објављене само на вебу или у оквиру дигиталних библиотека (дигитални објекти). База података COBIB.SR од основног је значаја за систем COBISS.SR, јер има централну улогу у процесу узајамне каталогизације, у претраживању библиографских информација, као и информација о локацији и доступности грађе у српским библиотекама.²⁷

У ову библиографско-каталожку базу метаподатке о публикацијама свих типова похрањују највеће српске библиотеке, укључујући Народну библиотеку Србије, Библиотеку Матице српске, Универзитетску библиотеку „Светозар Марковић”, универзитетске библиотеке у Нишу и Крагујевцу, Библиотеку Српске академије наука и уметности, као и факултетске библиотеке државних и приватних факултета у Београду, Новом Саду, Крагујевцу и Нишу, али и јавне (народне) библиотеке бројних градова и општина широм Србије и специјалне библиотеке различитих организација.

Предност овог система јасно је видљива у броју библиотека које су у њега укључене, као и у постојању регионалне мреже, могућности преузимања записа из међународних библиографских база података и каталога.

²⁵ Значајне српске библиотеке са великим фондовима и великим бројем корисника које су остале ван система COBISS су, између осталих, Библиотека града Београда и Градска библиотека у Новом Саду са својим огранцима. Оне своје пословање обављају у систему BISIS.

²⁶ COBISS.Net, <http://www.cobiss.net/default-sr.asp> (преузето 19. 10. 2017).

²⁷ COBISS.SR, <http://www.vbs.rs/cobiss/> (преузето 19. 10. 2017).

Јавне библиотеке у Србији имају погодност да Министарство културе и информисања плаћа трошкове увођења система COBISS и потребан број истовремених приступа систему. Међутим, финансијски моменат у високошколским и специјалним библиотекама који подразумева обавезу да библиотеке плаћају минимум два истовремена приступа, чак и у ситуацији кад је запослен само један библиотекар доводе до тога да поједине библиотеке нису у могућности да се прикључе овом разгранатом систему. Такође, без обзира на масовност, систем COBISS ниједним актом није дефинисан као национални библиотечко-информациони систем.

Остали библиотечки системи

Систем COBISS није једини библиотечки систем који се користи у српским библиотекама. Поред овог система у употреби је још неколико већих система. Детаљно ћемо описати два најзначајнија:

1) BISIS је библиотечки информациони систем који је почев од 1992. године развијан на Универзитету у Новом Саду. Министарство за науку и технолошки развој Републике Србије у оквиру СНТИЈ финансирао је развој овог система у периоду од 1993. до 1996. године. Даљи развој система настављен је и после 1996. на Факултету техничких наука и Природно-математичком факултету поменутог универзитета. Данас је у употреби BISIS ver. 4 који омогућава да се систем прилагоди потребама сваке библиотеке у смислу њеног електронског пословања, што укључује унапређен кориснички интерфејс, из угла обраде грађе и из угла позајмице, као и извештаје и исписе о библиографским записима и о коришћеној грађи. Поменута верзија софтвера је доступна у облику отвореног кода.²⁸

BISIS се у овом тренутку користи у 38 домаћих библиотека. Заступљен је бројним јавним (народним) и факултетским библиотекама у Војводини, укључујући Градску библиотеку у Новом Саду, градске библиотеке у Зрењанину, Панчеву, Кикинди и другим градовима, али и у Библиотеци града Београда и њеним огранцима, као и у Библиотеци шабачкој, библиотекама у Лозници, Малом Зворнику итд.²⁹

Предност система BISIS у првом реду огледа се у софтверу отвореног кода бесплатно доступном корисницима. Ипак, систем се није наметнуо

²⁸ BISIS – Bibliotečki informacioni sistem, доступно на: <http://www.bisis.rs/program/pregled-razvoja-bisisa/> (преузето 20. 10. 2017).

²⁹ Потпуни попис библиотека дат је на страници <http://www.bisis.rs/korisnici/>.

као јединствени национални систем, иако га је у настанку финансирала Република Србија. Такође, број библиотека који је тренутно у њега укључен не може да парира библиотечној мрежи далеко развијенијег COBISS-а.

2) NIBIS је Нишки библиотечно-информациони систем који се од 2003. године развија у Одељењу за пословну ефикасност Машинског факултета Универзитета у Нишу. Намењен је аутоматизацији пословања како малих тако и великих библиотека.³⁰ Овај интегрисани библиотечки систем користи се у Народној библиотеци „Стеван Сремац” у Нишу и другим јавним (народним) библиотекама, као и у већем броју музејских и специјалних библиотека. NIBIS нуди онлајн приступ демо верзији апликације и омогућава увид у структуру и функционисање система за библиотечно пословање, што је изузетно важно за библиотеке које врше избор софтвера за библиотечки систем.

Неспорна предност система јесте развој у оквиру веб-апликације која је уз ниске трошкове доступна заинтересованим библиотекама. Ипак, инфраструктура која постоји око система COBISS и масовност у погледу укључених библиотека чини да је NIBIS остао по страни и да је прихваћен и инсталиран тек у неколицини библиотека у Србији.

Ради историјског прегледа указаћемо на још неке системе који су у употреби у нашим библиотекама:

– BIBLIO (на DOS платформи) и WINISIS (на Windows платформи), оба на бази програма ISIS кога је развио UNESCO. Библиотека Правног факултета Универзитета у Београду дуго је, до преласка на систем COBISS, библиотечно пословање обављала у WINISIS-у.

– PERGAM је библиотечки програм који је развијао мали тим стручњака од 1995. на платформи Cliper. Инсталиран је у 9 библиотека, али се више не развија.

Иако су системи COBISS, BISIS и NIBIS засновани на међународним стандардима као што су Међународни стандард за библиографски опис ISBD, Универзални формат за машински читљиву каталогизацију UNIMARC, међународни стандард за апликацијски слој комуникационог протокола клијент-сервер који се користи за претраживање и размену информација – Z39.50³¹, те рачунарски стандард за доследно кодирање, приказ и руковање текстом на различитим писмима – Unicode³², размена

³⁰ NIBIS – Нишки библиотечно-информациони систем, http://icit.masfak.ni.ac.rs/uploads/articles/icit_nibis_final.pdf (преузето 20. 10. 2017).

³¹ Z39.50 Software, <https://www.loc.gov/z3950/agency/resources/software.html>.

³² Unicode Consortium, <http://unicode.org/>.

библиографских записа и пренос метаподатака између наведених система никада нису успостављени, нити је то у плану. Велики је недостатак што због такве ситуације долази до дуплирања послова, али још већи што не постоји јединствени библиотечко-информациони систем Републике Србије.

Закључак

На основу прегледа система за библиотечко пословање можемо утврдити да је аутоматизација библиотека у Србији достигла одговарајући ниво. Међутим, иако је електронска библиотека данас широко заступљена у нашој библиотечкој средини, честа је ситуација у библиотекама да су старе праксе само подржане новим технологијама и да пословање није суштински промењено.

Неретко се дешава да се увођењем електронске библиотеке послови дуплирају – вођење инвентарних књига и на традиционалан начин и електронским исписом из базе података, додељивање сигнатура и ручним уписивањем последњег текућег броја у књигу сигнатура и аутоматским бројачем у бази података, слањем опомена неодговорним корисницима и класичном и електронском поштом, сравњивање пристиглих наруџби и на штампаним и на електронским листовима и сл. Чињеница је да је неповерење према електронској библиотеци чешће код искуснијих и старијих библиотечких радника, а да млађи библиотекари имају много више поверења у нове технологије и њихове могућности.

Ипак, захваљујући већ дугој историји развоја која покрива безмало пет деценија, очигледно је да електронска библиотека омогућава једноставнији рад и организацију послова у једној библиотеци и чини да библиотека буде део ширег система на националном и међународном нивоу. Електронска библиотека је учинила да се од локалног лисног каталога традиционалне библиотеке пређе пут до светског узајамног електронског каталога и да уски круг корисника који је физички морао да дође у библиотеку прерасте у огроман број корисника којима је информација о фонду многих библиотека путем интернета доступна током целог дана са било ког места.

Овај рад ћемо закључити констатацијом да се данас у развоју библиотечких услуга базираних на аутоматизацији библиотека отишло још много даље. Ако је електронска библиотека тековина 20. века, онда треба указати на то шта нам је, у смислу развоја библиотека, донео 21. век. Тер-

мин Библиотека 2.0 означава „потпуну иновацију библиотечких услуга. [...] Ако пратимо ову логику, библиотечко пословање до појаве новог концепта могло би се означити као Библиотека 1.0.”³³ Софронијевић у дефинисању Библиотеке 2.0 цитира Хабиба: „Библиотека 2.0 описује подскуп библиотечких услуга пројектованих тако да испуне потребе корисника које су настале као директна или индиректна последица Веб 2.0.”³⁴, што се, између осталог, јасно види на примеру омогућавања корисницима да врше различита обележавања (енг. tagging) у електронском каталогу библиотеке. Активно учешће корисника у креирању и промоцији библиотечких сервиса свакако је иновативна тековина савременог доба и можемо очекивати да ће у будућности такво учешће бити у порасту.

³³ Адам Софронијевић. „Нова парадигма сарадње у библиотекама“ (Докторска дис., Филолошки факултет, Београд, 2015), 41.

³⁴ Michael Habib. *Toward Academic Library 2.0: Development and Application of a Library 2.0 Methodology*. A Master's Paper for the M. S. in L. S. degree, School of Information and Library Science of the University of North Carolina at Chapel Hill (Chapel Hill, N. C., USA, 2006).

Литература:

1. BISIS – Bibliotečki informacioni sistem, <http://www.bisis.rs/program/pregled-razvoja-bisisa/> (preuzeto 20. 10. 2017).
2. COBISS – Cooperative Online Bibliographic System and Services (Kooperativni onlajn bibliografski sistem i servisi), <https://www.cobiss.net/sr/mreza-cobiss-net.htm> (preuzeto 19. 10. 2017).
3. COBISS.Net, <http://www.cobiss.net/default-sr.asp> (preuzeto 19. 10. 2017).
4. COBISS.SR, <http://www.vbs.rs/cobiss/> (preuzeto 19. 10. 2017).
5. Habib, Michael. *Toward Academic Library 2.0: Development and Application of a Library 2.0 Methodology*. A Master's Paper for the M. S. in L. S. degree, School of Information and Library Science of the University of North Carolina at Chapel Hill (Chapel Hill, N. C., USA, 2006).
6. Mandžukov, Mitko i Jasmina Racković. „Primena automatske obrade podataka u Biblioteci grada Beograda.” *Bibliotekar* 40, ¾ (1988): 15–32 (na ćirilici).
7. NIBIS – Niški bibliotečko-informacioni sistem, http://icit.masfak.ni.ac.rs/uploads/articles/icit_nibis_final.pdf (preuzeto 20. 10. 2017).
8. Petrović, Jasmina. „Biblioteka grada Beograda”. *Glasnik Narodne biblioteke Srbije*, 4, 1 (2002): 185–202, https://www.nb.rs/view_file.php?file_id=609 (preuzeto 18. 10. 2017) (na ćirilici).
9. Reitz, Joan M. *ODLIS – Online Dictionary for Library and Information Science*, <http://www.abc-clio.com/ODLIS/searchODLIS.aspx> (preuzeto 09. 11. 2015).
10. *Sistem naučnih i tehnoloških informacija Jugoslavije : studija izvodljivosti*. Beograd: Savez inženjera i tehničara Jugoslavije, 1988.
11. Seljak, Tomaž i Tvrтко Šercar. „Prikaz razvoja Sistema naučnih i tehnoloških informacija Jugoslavije (SNTIJ)”, u *Zbornik referata III jugoslovenskog savetovanja Specijalizovani informacioni sistemi na II naučnom skupu o Sistemu naučnih i tehnoloških informacija*, Dubrovnik, 6–8. jun 1990, str. 9–18. Beograd: Savez inženjera i tehničara Jugoslavije, 1990.
12. Sofronijević, Adam. „Nova paradigma saradnje u bibliotekama”. Doktorska dis., Filološki fakultet, Beograd, 2015 (na ćirilici).
13. Vraneš, Aleksandra i Ljiljana Marković. *Od rukopisa do biblioteke*. Beograd: Filološki fakultet, 2008 (na ćirilici).
14. WorldCat – a Global Library Resource, OCLC, <http://www.oclc.org/worldcat/catalog.en.html> (preuzeto 19. 10. 2017).

Aleksandra S. Trtovac

University Library „Svetozar Marković”, Belgrade

aleksandra@unilib.bg.ac.rs

LIBRARY AUTOMATION IN SERBIA – HISTORICAL REVIEW

Abstract: The paper in the first place defines the term electronic library and its role in the development of library management. Historically, electronic library lies between traditional and digital library. Integrated library system is emphasized as a precondition for the development of an electronic library. The integrated library system enables the unification of library operations. Special emphasis in this paper is put on the development of electronic library in our country. Also, the automation in Serbian libraries from the 1980s to the present, as well as different library systems in Serbian libraries are presented, with a focus on their advantages and disadvantages.

Keywords: electronic library, library automation, Serbia, integrated library system, COBISS, BISIS, NIBIS

Примљено: 20. септембра 2017.

Исправке: 1. октобра 2017.

Прихваћено: 3. октобра 2017.