

## *COBISS.SR и E-CRIS.SR као подршка систему еНаука*

УДК 655.411:004.42COBISS (497.11)

**САЖЕТАК:** У раду је представљена улога система COBISS.SR и E-CRIS.SR у изградњи Регистра истраживача и регистра научноистраживачког рада у Републици Србији – еНаука. Систем еНаука као национални агрегатор метаподатака о резултатима научноистраживачког рада у Србији чврсто се ослања на библиотечки систем COBISS.SR у смислу директног преноса података о радовима који су део научне продукције домаћих истраживача. Селекција записа из система COBISS.SR заснована је на скупу записа који садрже типологију документа и лични идентификатор, односно шифру истраживача из базе E-CRIS.SR. Универзитетска библиотека „Светозар Марковић“ као матична библиотека академским и научним библиотекама, заједно са Народном библиотеком Србије успешно обавља задатак пружања подршке транспарентном приказу резултата научноистраживачког рада у Србији чиме испуњава своје обавезе на високом нивоу, а то је препознало и Министарство за науку, технолошки развој и иновације Републике Србије.

**КЉУЧНЕ РЕЧИ:** COBISS.SR, E-CRIS.SR, еНаука, пренос записа, идентификатори, типологија докумената

**РАД ПРИМЉЕН:** 30. децембар 2023.

**РАД ПРИХВАЋЕН:** 30. јануар 2024.

Александра Тртовац  
aleksandra@unilib.rs  
ORCID: 0000-0002-0478-9980

Миле Стијеповић  
stijepovic@unilib.rs  
ORCID: 0000-0002-7645-5664

*Универзитетска библиотека  
„Светозар Марковић“  
Београд, Србија*

## 1. Увод

Потреба за постојањем обједињеног система научних информација уочена је још средином 80-их година 20. века у тадашњој Југославији. Пројекат Систем научних и технолошких информација Југославије (СНТИЈ) покренут је 1987. године. Већ 1988. објављена је студија изводљивости СНТИЈ-а у којој је, поредосталог прописана, институционална структура система. Пројекат је предвиђао да систем чине: библиотеке – специјалне, високошколске, универзитетске и националне, ИНДОК 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. Истим пројектом је дефинисано и увођење узајамне каталогизације у библиотеке Југославије у оквиру централизоване рачунарске мреже (SNTIJ 1988, 12–15).

Место међу главнимносиоцима подршке овом пројекту и научноистраживачком раду заузела је и Универзитетска библиотека „Светозар Марковић“ као библиотечки, информационо-документациони и реферални центар Универзитета у Београду. Од оснивања до данас, већ скоро цео век, Библиотека обавља своју основну делатност у континуитету трудећи се да на најбољи могући начин пружи подршку и помоћ у раду академским библиотекама и њиховим библиотекарима са једне стране, а са друге стране, да својим корисницима, у првом реду истраживачима, професорима универзитета и студентима, кроз адекватне услуге, помогне у научноистраживачком раду. Развој нових технологија и примена технолошких иновација нашли су своје место и у библиотечком свету, те се Библиотека труди да иде укорак са њима, а њени запослени се усавршавају и у свакодневном послу и раду на пројектима развијају нова знања и вештине како би одговорилиновим изазовима и изашли у сусрет данашњим корисницима.

Будући да Универзитетска библиотека „Светозар Марковић“ подржава и развој система узајамне каталогизације још од 1987. године у бившој Југославији,<sup>1</sup> та активност се прелила и на

---

1. Систем узајамне каталогизације успостављен је на нивоу целе некадашње Југославије 1987. године. Носилац развоја организационих решења и програмске опреме био Рачунарски центар Универзитета у Марибору (данас Институт информациононих знаности – ИЗУМ). ИЗУМ је 1991. године

развој система COBISS.SR заједно са Народном библиотеком Србије (НБС)<sup>2</sup> и Библиотеком Матице српске (БМС).<sup>3</sup> У сарадњи са НБС у току 2001. године Универзитетска библиотека је реализовала пројекте „Успостављање центра Виртуелне библиотеке Србије (ВБС)“ и „Изградња кооперативне мреже високошколских библиотека у Србији“ који су финансирани из Фонда за отворено друштво и Европске комисије у оквиру програма TEMPUS (Филипи-Матутиновић 2001). Након реализације пројеката основан је ВБС центар са седиштем у Народној библиотеци Србије (Грујић, Ђано-Томић, and Љубишић 2016, 5) и успостављен је заједнички хост сервер, а 2003. године почело је функционисање система узајамне каталогизације у Србији заснованог на платформи COBISS (Кооперативни онлајн библиотечки системи и сервиси)<sup>4</sup> (Filipi-Matutinović 2010, 95) коју је крајем осамдесетих година 20. века почео да развија Рачунарска центар Универзитета у Марибору (данас Институт информационих зnanости – ИЗУМ)<sup>5</sup> (Popović-Bošković and Filipi-Matutinović 2001). Узајамни каталог успостављен је повезивањем база података са електронским каталогом БМС (који је по броју записа био најсвеобухватнији у Србији), Југословенског библиографског информацијског института (YUBIN), Универзитетске библиотеке „Светозар Марковић“ и Народне библиотеке Србије. Такође, остварена је сарадња и са новонасталим државама на територијивинше Југославијеи успостављена мрежа COBISS.Net што језначило повезивање националних база података пет држава бивше Југославије које су и на почетку биле део система (Словенија, Србија, Босна и Херцеговина, Северна Македонија и Црна Гора). Од тог тренутка Универзитетска библиотека пружа континуирану помоћ и подршку свим научноистраживачким библиотекама које су део система и њиховим библиотекарима у погледу креирања записа и одржавања њиховог квалитета.

---

промовисао систем COBISS. Услед друштвених и политичких промена COBISS-је наставио да се развија као словеначки библиотечко-информациони систем, док су придружене библиотеке у Србији наставиле да раде у истом софтверу у локалу без даљег унапређивања све до 2003. године.

2. Народна библиотека Србије
3. Библиотека Матице српске
4. COBISS.SR
5. Institut informacijskih znanosti (IZUM)

Године 2018. у оквиру система COBISS.SR постала је активна и нормативна датотека личних имена CONOR.SR<sup>6</sup> која је, после више од једне деценије од покретања предлога пројекта нормативне контроле у систему COBISS.SR, омогућила нормативну контролу именских одредница (Савић 2017, 103). Пројекат су реализовале Народна библиотека Србије, Универзитетска библиотека „Светозар Марковић“ и Библиотека Матице српске. Како је база CONOR.SR саставни део система COBISS (Тртовац and Дакић 2020, 76), она представља значајан ресурс за систем еНаука<sup>7</sup> у смислу да су у нормативним записима за истраживаче садржани неопходни лични идентификатори који се користе и у систему еНаука.

Универзитетска библиотека „Светозар Марковић“, поред своје основне делатности и пружања услуга студентима и научноистраживачкој заједници, обавља и улогу едукативног центра. Током година Библиотека је у складу са законским обавезама преузела организовање и спровођење различитих облика стручног усавршавања библиотекара запослених у свим високошколским установама. Још 2003. године у оквиру свог Статута, у члану 10, Библиотека је прописала обавезу организовања стручног усавршавања кадрова за обављање библиотечке делатности (УБСМ 2003). У протекле две деценије организоване су различите обуке за запослене у академским и специјалним библиотекама (у виду предавања, радионица, семинара и сл.), покривајући све важније сегменте рада у библиотеци (Дакић, Тртовац, and Андоновски 2020, 32–33). На основу свега наведеног, Универзитетска библиотека „Светозар Марковић“, заједно са Народном библиотеком Србије и Библиотеком Матице српске, кључни је актер у процесу обједињавања података о научноистраживачком раду у COBISS-у за систем еНаука, пружања техничке подршке и помоћи научноистраживачким организацијама и истраживачима појединачно. На тај начин у прилици је да подржи реализацију новог система за праћење и вредновање резултата научног рада у Србији – еНауку.

---

6. CONOR.SR–Нормативна датотека личних имена и назива корпорација

7. Регистар истраживача и Регистар научноистраживачких организација у Републици Србији - еНаука

## 2. COBISS и SICRIS(E-CRIS) – модел оптималног система научних информација

Ако размотримо развој система научних информација у земљама бивше Југославије, можемо констатовати да се COBISS као преферентнибиблиотечко-информациони систем користи у Словенији, Србији, Босни и Херцеговини (Републици Српској и Федерацији БиХ), Црној Гори и Северној Македонији. Хрватска је остала изван овог система и развила је сопствене ресурсе и платформе за презентацију, евалуацију и промоцију резултата научноистраживачког рада.

### 2.1 Словенија

У тренутку када узајамна каталогизација узима замах почетком 90-их година 20. века и када се све више библиотека укључујеу тадашњи заједнички систем долази до промене политичких прилика у бившој Југославији. Самим тим, као последица друштвено-политичких околности долази и до прекида узајамне каталогизације и даље изградње заједничког система. Библиотеке у Србији почињу да раде засебно, свака у својој локалној бази све до 2003. године. COBISS наставља да се индивидуално развија у Републици Словенији као општеприхваћени државни интегрисани библиотечко-информациони систем. У склопу тог развоја, осим унапређења модула и сегмената за основно библиотечко пословање – каталогизације, набавке и позајмице – покренут је у другој половини 1999. године SICRIS<sup>8</sup> (*Slovenian Current Research Information System*) као национални информациони систем који је првобитно садржао базе података о истраживачима, истраживачким организацијама и истраживачким пројектима.

Након више од 20 година успешне примене, данас овај систем садржи податке о научноистраживачким организацијама, одељењима, истраживачким пројектима и програмима, истраживачима, као и о истраживачкој опреми. Податке о радовима словеначких истраживача садржи библиотечко-информациони систем COBISS.SI,<sup>9</sup> односно његова библиографска база података COBIB.SI<sup>10</sup> са којом је SICRIS повезан, што омогућава непосредан увид у библиографије истраживача.

---

8. SICRIS

9. COBISS.SI

10. COBIB.SI

База података о истраживачима садржи најосновније податке (име, презиме, јединствену шифру истраживача, подручје научноистраживачког рада и сл). Додатни подаци (образовање, знање језика, запослење итд.) доступни су само истраживачима који су дали дозволу за објављивање података о личности. Ова база садржи податке о свим истраживачима који су учествовали у пројектима Агенције за истраживачку делатност Републике Словеније (ARRS<sup>11</sup>) од 1998. године до данас, а регистровале су их словеначке научноистраживачке организације. База података о организацијама садржи податке о научноистраживачким установама које су учествовале у пројектима, макар и делимично финансираним од словеначког Министарства које је надлежно и за науку од 1995. године до данас. Потпуни подаци су доступни само установама које су се одазвале позиву из 1999. године (када је покренут SICRIS) и доставиле све тражене податке. Осим установа које учествују у пројектима, у бази су заступљене и оне које не учествују у пројектима ARRS-а, али су обавестиле Статистички завод Републике Словеније да се баве научноистраживачким радом и да желе да буду заступљене у SICRIS систему. Осим ових двеју база података (о истраживачима и организацијама), посебно је занимљива и база података о пројектима који су финансирани од стране ARRS-а, тј. словеначког министарства које је у датом тренутку било надлежно за науку од 1998. године до данас. Приказани су и други пројекти у којима учествују словеначки истраживачи ако сами истраживачи и установе желе да их прикажу путем SICRIS-а. Битан предуслов за развој овог система је сарадња Института информацијских знаности из Марибора са Агенцијом за истраживачку делатност Републике Словеније.

Могло би се рећи да се кључни тренутак одиграо 1997. године када је Словенија увела COBISS као обавезан систем за приказ библиографских података и израду библиографија истраживача. То је довело до тога да словеначки истраживачи почну више да се интересују за своје публикације, али и да их активније објављују. Увођење COBISS-а рашчистило је релативност у приступу каталогизацији и евалуацији научних радова која је владала у словеначким академским круговима. То је довело до тога да је значај одређеног научника постао конкретнији јер се на основу прегледа објављених научних радова у COBISS-у добијала поуздана оцена вредности рада неког научника. За унос података у систем и њихово ажурирање задужени су IZUM и ARRS. Словеначко законодавство

---

11. Agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije - ARRS

предвиђа да свака библиотека у научноистраживачкој организацији има барем једног запосленог библиотекара који се бави искључиво вођењем библиографија истраживача запослених у конкретној установи и њиховом научном продукцијом.

## **2.2 Босна и Херцеговина**

Након потписивања Споразума о успостављању мреже CO-BISS.Net крајем фебруара 2003. године, који предвиђа слободан проток библиографских записа креираних у аутономним библиотечно-информационим системима Босне и Херцеговине (БиХ), Црне Горе, Северне Македоније, Словеније и Србије, можемо да истакнемо два важнадатума за примену COBISS-а унутар БиХ. Први је 9. март 2005. године када је потписан кровни Уговор о имплементацији система CO-BISS у БиХ између ИЗУМ-а и Националне и универзитетске библиотеке у Сарајеву и 6. фебруар 2006. године када је Народна и универзитетска библиотека Републике Српске из Бањалуке укључена у систем CO-BISS.BH.<sup>12</sup> На тај начин оба ентитета БиХ (Федерација и Република Српска) почела су да користе COBISS.

Тестна верзија система о истраживачкој делатности у Босни и Херцеговини, E-CRIS.BH покренута је у марту 2006. године. Установа задужена за унос и ажурирање већ унетих података је Национална и универзитетска библиотека Босне и Херцеговине.

У Републици Српској није постојала база података истраживача и истраживачких организација у оквиру које би могли да се пронађу подацио истраживачима и институцијама, нити подацио објављеним радовима, актуелним и завршеним пројектима или резултатима истих. Таква ситуација је у великој мери отежавала рад Министарства науке и технологије које је, из тог разлога, одлучило да прихвати понуђену веб-апликацију и покрене E-CRIS.RS, информациони систем о истраживачкој делатности у Републици Српској како би се унапредила сарадња и промоција какона националном, тако и на међународном нивоу. Управљање системом E-CRIS.RS и функцију националног E-CRIS центра преузело је Министарство науке и технологије у децембру 2010. године.

Услови које треба да испуњавају истраживачке установе или истраживачи исти су као и у претходним случајевима, а пожељно је да буду обухваћени сви извођачи истраживачке и развојне делатности у

---

12. **NOVOSTI** - ARHIV COBISS.BH

Републици Српској. Национални Е-CRIS центар брине о организацији и координацији прикупљања података, проверава услове за упис (регистрацију) и надзире квалитет података које му шаљу истраживачке организације и истраживачи (Стијеповић, Кринуловић, and Поповић 2017, 182–183).

### 2.3 Црна Гора

Систем узајамне каталогизације COBISS.CG, у који су биле укључене Централна народна библиотека „Ђурђе Црнојевић“ и Универзитетска библиотека Подгорица, успостављен је у децембру 2001. године.<sup>13</sup> У експерименталном периоду од 2006. до 2008. године посао око уноса података у Е-CRIS.CG обављала је Универзитетска библиотека у Подгорици. Од 2009. године управљање системом Е-CRIS.CG преузима Министарство просвјете и науке (МПИН), а истовремено је измењена методологија прикупљања и ажурирања података. Упућени су дописи научноистраживачким установама и истраживачима од којих се тражи да се ако учествују у истраживачким пројектима финансираним из јавних средстава, обавезно региструју у Е-CRIS.CG систему. Пожељно је да сви извођачи истраживачке и развој неделаћности у Црној Гори буду регистровани у Е-CRIS.CG систему и на тај начин допринесу њиховој промоцији исарадњи на националном и међународном нивоу. Истраживачка организација може бити универзитет или организациона јединица универзитета (факултет, институт...), али и друго правно лице у јавном или приватном сектору са регистрованом истраживачком или развојном делатношћу и барем једним запосленим истраживачем. Истраживач је физичко лице које има најмање универзитетско образовање (VII степен), обавља истраживачку или развојну делатност и обавезан је да води своју библиографију у систему COBISS.CG (180–181).

### 2.4 Северна Македонија

Крајем 2003. године почиње примена система COBISS.MK у Северној Македонији.<sup>14</sup> Као и у другим земљама учесницама пројекта COBISS.Net и овде је покренут информациони систем о истраживачкој делатности под називом Е-CRIS.MK. Посао око вођења овог система

---

13. **NOVOSTI** - ARHIV COBISS.CG

14. **Новости** - архива COBISS.MK



поверен је Националној и универзитетској библиотеци „Св. Климент Охридски“ која уједно обавља и функцију националног E-CRIS центра. Од марта 2012. године промењена је методологија прикупљања и ажурирања података. Истраживачи који су већ били регистровани у E-CRIS.MK систему позвани су да доставе имејл адресу на коју ће им бити послати корисничко име и шифра за ауторизовани приступ систему какоби допунили своје податке. Истраживачи који још нису били регистровани у систему, а испуњавају услове за упис у систем (висока стручна спрема, научноистраживачки рад и обавеза вођењабиблиографије у систему COBISS.MK) попуњавају образац EV-03/2008, шаљу га на адресу националног E-CRIS центра и када одговорно лице утврди да истраживач испуњава услове за упис у систем подаци постају јавни, а истраживач буде обавештен о томе и помоћу корисничког имена и шифре може да ажурира своје податке. Иста методологија се примењивала и у истраживачким организацијама (181–182).

## 2.5 Хрватска

Будући да библиотеке у Хрватској не користе јединствени софтвер који подржава библиотечко-информациони систем, подаци о научноистраживачком раду и истраживачима у овој земљи најсвеобухватније се воде у Информационом систему науке Републике Хрватске – CroRIS и хрватској научној библиографији – CROSBİ. CroRIS је централно место за научноистраживачки рад хрватских истраживача јер садржи поуздане податке о истраживачима, установама, пројектима, истраживањима, патентима, опреми и њеном коришћењу<sup>15</sup>. CROSBİ садржи исцрпне библиографске податке о научном и стручном раду преко 46.000 појединаца који раде у науци и високом образовању са више од 815.000 публикација и 9.100 пројеката.<sup>16</sup> Ова двасистема развија и одржава Свеучилишни рачунски центар у Загребу (Срце<sup>17</sup>).

Потреба за омогућавањем отвореног приступа научним информацијама и представљања резултата научноистраживачког рада довели судо тога да у Хрватској 2014. године буде креиран и

---

15. CroRIS

16. Стање на дан 1.2.2024, извор: <https://www.croris.hr/>

17. SRCE - Sveučilišni računski centar Sveučilišta u Zagrebu

успостављен Дабар<sup>18</sup> (Дигитални академски архиви и репозиторијуми) који такође одржава и води Свеучилишни рачунски центар у Загребу (Срце). У Дабар су укључени интероперабилни институционални и тематски репозиторијуми. Од 2015. године у њега се депонују докторске дисертације, завршни и дипломски радови, прилози од 2016, а радови објављени у часописима и зборницима, као и поглавља монографијама од 2017. године (Масап, n.d.). Дабар је агрегатор метаподатака за 172 репозиторијума, садржи преко 250 хиљада резултата научних истраживања од којих је преко половине у отвореном приступу.<sup>19</sup>

Развој система у Србији биће приказан и детаљно објашњен у наредним поглављима.

### 3. E-CRIS.SR и библиографије истраживача

Имајући сазнања о ефикасном моделу успостављеном у Словенији у виду комуникације и размене истраживачких података и изради библиографија истраживача система COBISS.SI и SICRIS, крајем 2005. године на иницијативу Универзитетске библиотеке „Светозар Марковић“, а у сарадњи са Институтом информацијских знаности из Марибора (IZUM) покренута је веб-апликација E-CRIS.SR<sup>20</sup> са циљем успостављања информационог система о истраживачкој делатности у Србији. У систем је иницијално конвертовано 16 датотека са подацима о наставницима и сарадницима факултета Универзитета у Београду које је припремила Универзитетска библиотека. У систему E-CRIS.SR налазе се четири међусобно повезане базе података о истраживачкој делатности у Србији. То су базе података о истраживачима, пројектима, организацијама и одељењима (Стијеповић 2016).

Веб-апликација E-CRIS.SR ( 1) припада информационим системима са генеричким називом CRIS (енгл. *Current Research Information Systems*) који се већ деценијама развијају у Европи. Значајан корак у развоју система јесте пресељење на интернет што додатно мотивише истраживаче, односно даваоце да своје податке учине транспарентним, чиме постају видљивији широј истраживачкој популацији. Осим пресељења на интернет, важан корак у популаризацији CRIS система је и општеприхваћена препорука CERIF<sup>21</sup> (енгл. *Common European Research*

18. **DABAR** - Digitalni akademski arhivi i repozitoriji

19. Стање на дан 1.2.2024, извор: <https://dabar.srce.hr/repozitoriji>

20. **E-CRIS.SR**

21. **CERIF** - Common European Research Information Format

*Information Format*) која стандардизује податке прописујући структуру података о истраживачким пројектима, уз препоруке које се односе на истраживачке организације, одељења и истраживаче.



Слика 1. E-CRIS.SR веб-апликација

Поштујући препоруке CERIF-а, IZUM је развио веб-апликацију E-CRIS и бесплатно је понудио корисницима COBISS апликација у мрежи COBISS.Net ради успостављања евиденције истраживача и установа, што је предуслов за вођење библиографија истраживача (научних радника) и установа. Почетком фебруара 2023. године инсталирана је нова верзија програмске опреме E-CRIS, V2.0 која је донела многа побољшања. Омогућено је да се истраживачи сами региструју у E-CRIS систему и након извршене верификације коју спроводи администратор из националног E-CRIS центра, њихови подаци постају јавно доступни.

Истраживачи који су већ евидентирани у E-CRIS систему могу сами да ажурирају неке своје биографске податке, а предуслов за то је имејладреса уписана у њихову презентацију. Уколико имејл адреса није уписана у E-CRIS презентацију или није важећа, истраживач преко националног E-CRIS центра дужан је да се побрине за то. Слична је процедура и за регистрацију истраживачких организација, али је потребно навести и имејлособе за контакт која ће да брине о E-CRIS презентацији организације.

Национални E-CRIS центар, који се налази у Универзитетској библиотеци у Београду, има задатак да организује и координира прикупљање података у систему од стране истраживача и истраживачких организација, те да проверава њихов квалитет. Нова могућност је додавање и пете базе података о истраживачкој опреми

која је стандардизована по одговарајућој класификацији, али се засада та база не попуњава.

Битан тренутак за допуњавање базе о истраживачима у Е-CRIS систему догодио се у марту 2023. године када су достављени подаци о свим активним истраживачима по евиденцији Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије који немају Е-CRIS шифру. Захваљујући тим подацима у јулу 2023. године додељене су шифре за скоро 13.000 нових истраживача.

Крајем октобра 2023. године у базама Е-CRIS система заступљени су следећи подаци:

- 25.879 истраживача,
- 3.477 пројеката (2.697 међународних),
- 325 организација,
- 1.166 одељења.

У наредном периоду национални Е-CRIS центар ће у сарадњи са истраживачким организацијама посебну пажњу посветити уносу података о истраживачким пројектима који се у овом тренутку не налазе у евиденцији Е-CRIS система, као и података о истраживачкој опреми. Библиографије истраживача исписују се из COBIB.SR библиографске базе података система COBISS.SR помоћу сегмента Персоналне библиографије, а предуслов за то је да су подаци о Е-CRIS шифри истраживача унети у CONOR.SR нормативну базу личних имена.

Важно је напоменути да податке у базе COBIB.SR и CONOR.SR уносе обучени библиотекари у библиотекама и специјализованим информационим центрима који су пуноправни чланови COBISS.SR система. У суштини, истраживач може сам да одабере која ће библиотека или специјализовани информациони центар бринути о његовој персоналној библиографији и ту добија информације које податке треба да достави да би библиографија била комплетна. За регистроване истраживаче обавезан је унос у библиографске записе податка о типологији (типологија докумената/дела за вођење библиографија у систему COBISS<sup>22</sup>) да би библиографија била сортирана по њој. Типологија и шифра истраживача неопходни су подаци који одређују радове из COBIB.SR базе који се преносе у радове у сегменту Резултати портала еНаука. У току 2022. године преко COBISS.SR система исписано је 21.486 библиографија истраживача.

---

22. Више о типологији у одељку 6.

#### 4. COBISS.SR као извор података за портал еНаука

Иако системи COBISS.SR и E-CRIS имају све добре особине и функционалности система COBISS.SI и SICRIS, они нису успели да постану преферентни систем научних информација у Србији. Иако се темељи на транспарентности, могућности укључивања евалуације и прегледа цитираности научних радова, COBISS није имплементиран у бројне истраживачке и академске библиотеке у Србији. Разлог томе лежи у чињеници да је за многе библиотеке овај систем скуп јер надлежна министарства не финансирају његову имплементацију и одржавање, али и у чињеници да поред система COBISS.SR постоје системи који су развијени у Србији – у првом реду БИСИС<sup>23</sup> који сад већ има дугу традицију употребе не само у јавним него и у академским библиотекама.

Поред тога што српске академске и истраживачке библиотеке нису укључене у COBISS или БИСИС, многе од њих раде и у својим локалним системима (нпр. библиотеке Електротехничког и Математичког факултета Универзитета у Београду, библиотеке већине института Српске академије наука и уметности и сл.). Додатно, обавезујућа препорука министарстава просвете и науке је да свака научноистраживачка организација има свој институционални репозиторијум, тако да је приликом успостављања и израде архитектуре система еНаука одлучено је да ће овај систем бити агрегатор за метаподатке који долазе из институционалних репозиторијума, репозиторијума докторских дисертација НаРДуС,<sup>24</sup> базе Наши у WoS<sup>25</sup> и ORCID<sup>26</sup> профила истраживача. У својој иницијалној верзији и првобитној имплементацији, систем еНаука није био предвидео пренос метаподатака из система COBISS.SR. Накнадном интервенцијом библиотечке заједнице, у првом реду представника Универзитетске библиотеке „Светозар Марковић“, а у сарадњи са високим представницима Министарства науке, технолошког развоја и иновација,<sup>27</sup> уприличен је низ састанака са Народном библиотеком Србије и ИЗУМ-ом на којима се разматрало питање преноса записа из система COBISS.SR и то са нивоа узајамног каталога у систем еНаука.

---

23. БИСИС

24. Национални репозиторијум дисертација у Србији – НаРДуС

25. КоБСоН, Наши у WoS

26. Open Researcher and Contributor

27. Министарствонауке, технолошког развоја и иновација Републике Србије

И поред свих поменутих проблема везаних за његову имплементацију, COBISS.SR најсвеобухватнији је библиотечно-информациони систем које користе библиотеке у Републици Србији. Након двадесет година постојања система узајамне каталогизације и Виртуелне библиотеке Србије, у овом систему данас активно раде 262 библиотеке (од којих је 109 академских и институцијских<sup>28</sup>) које су креирале близу четири милиона записа у узајамном каталогу COBIB.SR.<sup>29</sup> Анализа базе података укључивањем критеријума да записи садрже шифру истраживача из система E-CRIS.SR (E-CRIS ID) и код за типологију документа унет у формат за библиографске податке COMARC/B у поље 001\$t даје као резултат 294.670 записа.<sup>30</sup> Сви ти записи су потенцијални кандидати за базу научних резултата која се приказује на порталу еНаука.

Тестирање преноса задатог сета записа (упит `as=* andtd=*31`) преко протокола OAI-PMH извршено је у мају 2022. године из локалне базе Универзитетске библиотеке „Светозар Марковић“. Како је тестирање успешно спроведено, надлежни за развој система еНаука – Рачунарски центар Универзитета у Београду (РЦУБ)<sup>32</sup> определили су се да формат за пренос података буде COMARC.XML као најбогатији метаподацима јер истовремено обухвата и библиографске и нормативне податке, као и све унете идентификаторе на којима је засновано повезивање профила истраживача и резултата њиховог научноистраживачког рада у систему еНаука. Коначан иницијални пренос свих записа из узајамног каталога COBIB.SR који су садржали потребне податке (шифра истраживача и типологија документа) обављен је 24. априла 2023. године. За ту потребу ИЗУМ је израдио посебну апликацију којом је могуће извршити харвест сета записа преко протокола OAI-PMH са нивоа узајамног каталога. У том тренутку било је преко 250.000 потенцијалних резултата за пренос у систем еНаука.

Накнадним филтрирањем, допуном критеријума за записе и проверама дупликата у односу на постојеће стање у систему еНаука, те одбацивањем одређених типова публикација (дипломских, мастер,

---

28. Стање на дан 20.12.2023.

29. COBIB.SR

30. Стање на дан 25.12.2023.

31. Упит подразумева проналажење свих записа који садрже шифру истраживача и типологију документа без обзира на врсту публикације.

32. Рачунарски центар Универзитета у Београду

магистарских и докторских радова<sup>33</sup>), у еНауку је пренето око 90.000 записа из система COBISS.SR (Косановић 2023). Након иницијалног преноса успостављен је редован харвест у систем еНаука једном недељно (сваког четвртка). Сваки нови пренос подразумева и креирање нових записа, као и допуњавање постојећих шифрама истраживача и/или типологијом документа. Примера ради, у току 2023. библиотеке су креирале укупно око 15.000, а само у току децембра месеца 2023, око 1.400 записа који су кандидати за резултате приказане у систему еНаука.

Имајући у виду да у академским и институтским библиотекама у COBISS-у раде високо образовани библиотекари са дугогодишњим искуством који су додатно едуковани на основним и напредним курсевима за рад у систему,<sup>34</sup> одговорни за развој система еНаука донели су одлуку да записи из COBISS-а у систем еНаука улазе директно без накнадне провере и потврде. Исти случај је и са другим системима у којима су библиотекари контролисали унете метаподатке пре њиховог преноса у систем еНаука као што су институционални репозиторијуми научноистраживачких организација, Наши у WoS, НаРДуС.

## 5. Идентификатори у системима COBISS и еНаука

Ради стабилног и јединственог одређивања ауторства и повезивања библиографских записа са њима релевантним нормативним записима у COBISS-у користе се три врсте личних идентификатора (енгл. *personal identifier* – PID). База личних нормативних имена CONOR.SR има сопствени идентификатор CONOR ID који добија сваки запис креиран за сваку појединачну особу. Унутар самог формата COMARC/A<sup>35</sup> предвиђен је унос идентификатора ORCID ID у оквиру поља 017\$a\$2 и E-CRIS.SR ID у оквиру поља 200\$g. На тај начин постиже се и повезивање базе COBIV са библиографијама истраживача и јединственост и једнозначност ауторства над одређеном публикацијом или радом који је део конкретне публикације. На следећој слици ( 2) приказан је унос идентификатора у оквиру формата COMARC/A.

Повезивање профила истраживача са резултатима њиховог научноистраживачког рада у систему еНаука врши се преко личних

---

33. Докторске дисертације преносе се у систем еНаука из Националног репозиторијума дисертација у Србији – НаРДуС

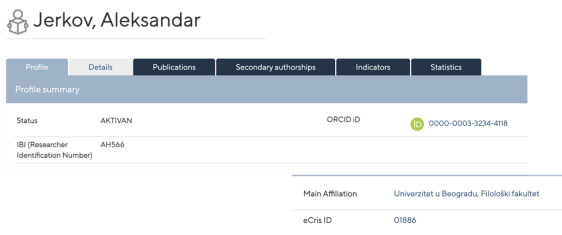
34. Портал Образовање, Класични курсеви, презентације

35. COMARC/A - Формат за нормативне податке у систему COBISS

CONOR ID=12546151 PN V01 25.09.2012 CONSR:COBISS\_I\_ZUM Updated: 21.04.2023 CONSR:LIBRM\_ALEKSANDRA J C3  
 000 a0101 b2012092520230421 cCONSR:COBISS\_I\_ZUM aCONSR:LIBRM\_ALEKSANDRA J aC fo g0000048008 C3  
 001 ac – државни запис br – нормативni запис ca – кључно ime  
 016 a0000000000000000  
 0177 a0000-0003-3234-4118 Zorcid – ORCID  
 100 ba – ушвојена срп – српски гcb – crilica – срpska  
 101 arsr – срpski  
 102 arsr – срpski  
 106 a0 – мође да се користи / као предметна ознака  
 129 ba – кључно ime на различите ал – модиси  
 152 aPPIAK – Правилник и прегледник за израду abcедних каталога  
 19011 a1960  
 206 1 Z3b – crilica – срpska в. Јерков Александар F1950- r01886  
 200 1 Z3a – kључна а. Јерков Aleksandar F1950- r01886  
 340 aСрпски теоретичар и историчар књижевности, са акцентом на српској књижевности 20. века и редовни професор Филозошког факултета Универзитета у Београду.  
 400 1 Z3a – kључна Фирп – српски а. Јерков Aleksandar M. F1950-

Слика 2. Идентификатори у формату COMARC/A

идентификатора. Они који су предвиђени за истраживаче у наведеном систему су ИБИ<sup>36</sup> ORCID ID,<sup>37</sup> E-CRIS.SR ID,<sup>38</sup> APVNT ID,<sup>39</sup> Преко идентификатора E-CRIS.SR ID врши се аутоматско повезивање профила истраживача са њиховим резултатима који се харвестују из система COBISS, а преко ORCID ID аутоматско повезивање са резултатима који у еНауку долазе из институционалних репозиторијума, базе Наши у WoS и ORCID профила аутора. На Сlici 3 приказан је профил истраживача у систему еНаука са припадајућим идентификаторима.



Слика 3. Идентификатори у систему еНаука

Коришћење идентификатора омогућава да радови истраживача буду једнозначно повезани са одговарајућим профилем чиме се избегавају

36. Идентификациони број истраживача у Регистру истраживача Србије

37. [Open Researcher and Contributor ID](#)

38. [E-CRIS.SR ID](#)

39. Идентификатор у Картону научноградника Војводине, <http://knr.uns.ac.rs/>



потенцијалне грешке. Ово је нарочито значајно код аутора који имају неспецифична имена и презимена, а који се неретко баве истом облашћу истраживања или су запослени у истој установи. Навешћемо пример да се у попису истраживача на порталу еНаука појављују 22 особе са истим именом и презименом – Јелена Петровић. Без коришћења идентификатора било би немогуће прецизно разврставање њихових публикованих резултата истраживања, нарочито код истраживача који се баве сличним областима истраживања. Такође, еНаука бележи профиле двеју ауторки које се зову идентично – Лидија Радуловић и обе су запослене на Филозофском факултету Универзитета у Београду. У оваквим случајевима, лични идентификатори су једини поуздан начин за повезивање резултата. Идентификатори омогућавају да се под једним профилом окупе сви радови без обзира на то којим обликом имена су аутори потписани, што је посебно значајно за ауторе који су у току професионалног рада мењали име или презиме.

Имајући у виду ове околности, препорука редакторског тима Универзитетске библиотеке „Светозар Марковић“ библиотекарима високошколских и институтских библиотека јесте редован унос поменутих личних идентификатора и пре него што је успостављен систем еНаука. Увођењем система еНаука разлози за уношење личних идентификатора само су потврђени.

## 6. Пренос, разврставање и повезивање записа из система COBISS.SR у систем еНаука

Као што је претходно наглашено, у корпус записа који се из система COBISS.SR редовним харвестом преносе у систем еНаука улазе записи који садрже лични идентификатор у виду E-CRIS.SR ID, као и унету типологију документа у поље предвиђено за то – 001\$t.

Идентификатор омогућава директно аутоматско повезивање профила истраживача у еНауци са конкретним радом који у еНауку долази из система COBISS.SR. Типологија документа је обавезан податак и у записима у еНауци. Типологија која се документима додељује у COBISS-у исцрпно је описана у Додатку F6 приручника CO-MARC/B (IZUM 1991–2023, F6) и доноси јасан и веома детаљан преглед типова докумената од научних чланака, преко научних монографија, уџбеника, зборника радова са различитих врста научних конференција, патената, техничких решења до изведених дела и догађаја (Андоновски, Ђурђулов, and Кринуловић 2023). Типологија докумената у систему

еНаука није тако разубјена и подразумева узак број типова (Слика 4) са којима су у преносу записа сравању различити типови докумената онако како се воде у COBISS-у.

Типологија докумената у систему еНаука заснована је на међународним смерницама за репозиторијуме (OpenAIRE типологија<sup>40</sup>), а у последњој итерацији која је вршена у новембру 2023. допуњена је типовима докумената за уџбеник и патент. И даље недостају типови докумената за техничка решења и разне врсте кратких научних чланака (студије случаја, извештаји о случају, коначни извештај и сл.).

Ако анализирамо типологију за научни чланак, утврдићемо да у COBISS-упостојетри типа документа:

- 1.01 – изворни научни чланак
- 1.02 – прегледни научни чланак
- 1.03 – остали научни чланци.

Последњи наведени тип документа односи се на резултате завршеног изворног истраживачког дела или дела које је још у току, чиме је могућа прецизнија типологија свих потенцијалних резултата научноистраживачког рада, док у систему еНаука постоји само један тип документа – Научни чланак и он се односи на све поменуте типове из система COBISS (типологије 1.01, 1.02, 1.03).

У току преноса записа из система COBISS.SR у еНауку врши се и провера дупликата и аутоматско одбацавање записа из система COBISS.SR који су дупликати према постојећим записима у еНауци. Поступак препознавања дупликата односи се на проверу наслова, DOI, ISBN бројева и ISSN бројева у записима за чланке. Записи који долазе из система COBISS.SR, а дупликати су према записима у систему еНаука, добијају као метаподатак стабилан URI из базе COBIV.RS. На следећем примеру јасно се види да је запис мигриран из репозиторијума, али да му је додељен и URI из базе COBIV.RS (Слика 5).




На овај начин је омогућено да за сваки резултат у систему еНаука постоји само један запис, а да се сви онлајн извори у којима се рад налази, а који комуницирају са системом еНаука, назначе посебним URI, односно URL.

---

40. [OpenAIRE Guidelines for Literature Repositories v3: Publication Type \(M\)](#)

Научни чланак	Техничко решење
Конференцијски рад	Изведена дела, награде и изложбе
Поглавље у монографији	
Монографија	Научна критика и полемика
Остало	
Уџбеник	Патент
Докторска дисертација	Извештај
Уређивачки рад	
Информативни прилог	Скуп података
Лексикографска/ Енциклопедијска је...	Документ јавне политике

Слика 4. Типологија докумената у систему еНаука

Naziv:	Oslobađanje stihha u pevanju modernog čoveka. Tendencije i okolnosti razvoja slobodnog stihha u Americi i Srbiji
Authori:	Aćamović, Bojana 
Godina:	2016
Publikacija:	Savremena proučavanja jezika i književnosti
Izdavač:	Kragujevac: Filološko-umetnički fakultet
Tip rezultata:	Poglavlje u monografiji
ISBN:	978-86-85991-87-5 
VBS COBISS:	<a href="https://plus.cobiss.net/cobiss/sr/sr/bib/515350702">https://plus.cobiss.net/cobiss/sr/sr/bib/515350702</a>
URI:	<a href="https://enauka.gov.rs/handle/123456789/599851">https://enauka.gov.rs/handle/123456789/599851</a> <a href="https://plus.cobiss.net/cobiss/sr/sr/bib/515350702#izum.si">https://plus.cobiss.net/cobiss/sr/sr/bib/515350702#izum.si</a> <a href="http://dirikum.org.rs/550/">http://dirikum.org.rs/550/</a>
URL:	<a href="http://www.filum.kg.ac.rs/dokumenta/izdavstvo/zbornici/2016_VII_skup_mladih_filologa_2015_knjiga2.pdf">http://www.filum.kg.ac.rs/dokumenta/izdavstvo/zbornici/2016_VII_skup_mladih_filologa_2015_knjiga2.pdf</a> <a href="http://dirikum.org.rs/550/1/2016%20Osloba%C4%91anje%20Ostihha%20-%20Mladi%20filolozi%20kg.pdf">http://dirikum.org.rs/550/1/2016%20Osloba%C4%91anje%20Ostihha%20-%20Mladi%20filolozi%20kg.pdf</a> <a href="https://plus.cobiss.net/cobiss/sr/sr/bib/515350702#izum.si">https://plus.cobiss.net/cobiss/sr/sr/bib/515350702#izum.si</a>
Izvor metapodataka:	Migracija
Podatke uređivali:	Костић, Ларвца <i>[Institut za književnost i umetnost]</i>
M-kategorija:	

Слика 5. Пример записа који се налази у различитим системима

## 7. Уместо закључка – значај COBISS.SR за одрживост система еНаука

Историјски гледано, COBISS.SR настао је пре свих других система који данас сачињавају оквир за еНауку и из којих се врши пренос података – Наши у WoS, институционални репозиторијуми, НаРДуС, ORCID профили истраживача. Ако сагледамо двадесет година постојања и ефикасног функционисања Виртуелне библиотеке Србије, система узајамне каталогизације и увођења регионалног система за пренос и размену библиографских података COBISS.Net, јасно је да се COBISS у Србији утврдио, потврдио и показао стабилност и одрживост. Као такав, нераздвојив је део система еНаука јер омогућава пренос и агрегацију метаподатака целокупне научне продукције Републике Србије у виду записа за монографске, серијске публикације и аналитичке записе из часописа и зборника радова.

Оно што систему COBISS.SR донекле недостаје јесу записи о радовима домаћих истраживача публиковани у водећим међународним научним часописима. Начин за превазилажење тог проблема јесте подапликација која омогућава директан пренос записа из Наши у WoS у COBISS.SR базиран на протоколу SRU (Милновић 2023). Планирано је да на овом решењу раде надлежни у Народној библиотеци Србије

и Центру за узајамну каталогизацију заједно са колегама из ИЗУМ-а. Још један недостатак лежи у чињеници да све научне библиотеке у Србији нису чланице овог система, али то није слабост самог система COBISS.SR већ библиотечко-информационог система Србије који заправо није јединствен на целокупној територији државе. Ипак, развој и имплементација решења која је ИЗУМ већ тестирао и спровео у Словенији и чињеница да иза развоја овог система стоји поуздана установа са довољним бројем високостручног особља, даје одличну основу за даљу подршку државе Србије систему COBISS.SR и свим његовим апликацијама.

Одрживост система COBISS.SR у уској је вези са одрживошћу система еНаука јер преко 850 лиценцираних каталогизатора, од тога њих око 300 у преко 100 академских библиотека, свакодневно обогаћује овај систем новим метаподацима од којих велики део нађе своје место и у еНауци као највећем агрегатору метаподатака о научноистраживачком раду у Србији. Стога није случајно што се Министарство науке, технолошког развоја и иновација након увида у рад COBISS.SR недвосмислено определило да записе из овог система накнадно укључи у корпус резултата који су део система еНаука. Унутар COBISS.SR Универзитетска библиотека „Светозар Марковић“ наставиће заједно са Народном библиотеком Србије и Библиотеком Матице српске да се и даље залаже за високу прецизност метаподатака и унапређење квалитета записа који осликавају научни рад наших истраживача.

## Литература

- Filipi-Matutinović, Stela. 2010. “Virtuelna biblioteka Srbije.” Преузето 11.12.2023, [https://www.casopiskultura.rs/wp-content/uploads/2021/publikacije/129\\_7.pdf](https://www.casopiskultura.rs/wp-content/uploads/2021/publikacije/129_7.pdf), *Kultura*, no. 129, 91–105.
- Grujić, Angelina, Emina Čano-Tomić, and Ljubica Ljubišić. 2016. “Projekat Virtuelna biblioteka Srbije – osvrt i pogled u budućnost.” Преузето 11. 12. 2023, [http://doi.fil.bg.ac.rs/pdf/eb\\_ser/melissa/2016-2/melissa-2016-15-2-ch22.pdf](http://doi.fil.bg.ac.rs/pdf/eb_ser/melissa/2016-2/melissa-2016-15-2-ch22.pdf), *Melissa* 15 (2): 303–317.
- IZUM. 1991–2023. *COMARC/B. Format za bibliografske podatke: priručnik za korisnike, Dodatak F6 – Tipologija dokumenata – definicije i preporuke*. Preuzeto 25. 12. 2023, [https://edu.cobiss.net/sr/EntryFormDesktopDefault.aspx?tabid=38&type=manual&manual=1\\_Comarc\\_B\\_svn](https://edu.cobiss.net/sr/EntryFormDesktopDefault.aspx?tabid=38&type=manual&manual=1_Comarc_B_svn). Maribor: IZUM.

- Macan, Bojan. n.d. “Archiving of publications in DABAR – current state and future plans.” Dani e-infrastrukture 2017 (5 April 2017) Zagreb, Hrvatska. Преузето 1.2.2024, [https://fulir.irb.hr/3457/1/Bojan\\_Macan-Pohranjivanj\\_publikacija\\_u\\_DABAR-DEI2017.pdf](https://fulir.irb.hr/3457/1/Bojan_Macan-Pohranjivanj_publikacija_u_DABAR-DEI2017.pdf).
- Popović-Bošković, Gordana, and Stela Filipi-Matutinović. 2001. “Virtuelna biblioteka Srbije (VBS) – računarsko povezivanje biblioteka u Srbiji.” *Infoteka* 2 (1-2): 57–79.
- SNTIJ. 1988. *Sistem naučnih i tehnoloških informacija Jugoslavije: studija izvodljivosti*. Beograd: Savez inženjera i tehničara Jugoslavije.
- Андоновски, Јелена, Јелена Ђурђулов, and Оја Кринуловић. 2023. “Подршка Универзитетске библиотеке еНауци: интегрисање и оптимизација информационих ресурса за научни напредак.” У припреми, *Инфотека* 23 (2).
- Дакић, Наташа, Александра Тртовац, and Јелена Андоновски. 2020. “Промена улоге библиотекара: од каталогизатора до едукатора.” , преузето 11.12.2023, [https://infoteka.bg.ac.rs/ojs/index.php/Infoteka/article/view/2020.20.1\\_2.2\\_sr](https://infoteka.bg.ac.rs/ojs/index.php/Infoteka/article/view/2020.20.1_2.2_sr), *Инфотека* 20 (1-2): 29–48.
- Косановић, Биљана. 2023. “еНаука – CRIS у Србији.” У припреми, *Инфотека* 23 (2).
- Милновић, Василије. 2023. “Евалуација и фертилитет: еНаука као залог развоја науке и демократског друштва.” У припреми, *Инфотека* 23 (2).
- Савић, Ана. 2017. “Нормативна контрола у Србији.” Преузето 9. 12. 2023, <http://infoteka.bg.ac.rs/pdf/Srp/2017/infoteka-2017-17-1-5.pdf>, *Инфотека* 17 (1): 9–112.
- Стијеповић, Миле. 2016. “Информациони систем о истраживачкој делатности у Србији: 10 година примене веб апликације Е-CRIS.SR.” Преузето 5.2.2024, <https://zbus.rs/visokoskolske-biblioteke/2016-2/broj-dva-2016/>, *Високошколске библиотеке* 13 (2).
- Стијеповић, Миле, Оја Кринуловић, and Александра Поповић. 2017. “Евиденција истраживачке делатности у земљама региона.” Преузето 5.2.2024, <https://doisrpska.nub.rs/index.php/VIBSR/article/view/3623/3459>, *Библиотекарство Српске*, no. 6, 175–188.

- Трговац, Александра, and Наташа Дакић. 2020. “База CONOR.SR у систему COBISS.SR.” Преузето 25. 12. 2023, [https://infoteka.bg.ac.rs/ojs/index.php/Infoteka/article/view/2020.20.1\\_2.5\\_sr](https://infoteka.bg.ac.rs/ojs/index.php/Infoteka/article/view/2020.20.1_2.5_sr), *Инфотека* 20 (1-2).
- УБСМ. 2003. *Универзитетска библиотека „Светозар Марковић“*,. *Статут*. Преузето 9. 12. 2023, <http://ubsm.bg.ac.rs/latinica/strana/70/statut>.
- Филипи-Матутиновић, Стела. 2001. “Пројекат Темпус.” *Инфотека* 2 (1-2): 81–90.