

MSc **Миле Стијеповић**, библиотекар саветник

stijepovic@unilib.bg.ac.rs

MSc **Оја Кринуловић**, библиотекар саветник

okrinulovic@unilib.bg.ac.rs

**Александра Поповић**, библиотекар саветник

popovic@unilib.bg.ac.rs

Универзитетска библиотека "Светозар Марковић" Београд

УДК: 02:004.738.5

DOI: 10.7251/BSCSR1706175S

## **ЕВИДЕНЦИЈА ИСТРАЖИВАЧКЕ ДЕЛАТНОСТИ У ЗЕМЉАМА РЕГИОНА Примена веб апликације E-CRIS**

**Сажетак:** Институт информацијских знаности из Марибора (ИЗУМ), узимајући у обзир препоруке CERIF-а (Common European Research Information Format), развио је веб апликацију за евиденцију истраживачке делатности под називом E-CRIS неопходну за вођење библиографија научник радника. E-CRIS спада у информационе системе с генеричким називом CRIS (Current Research Information Systems) који се више деценија развијају у Европи. Апликација је бесплатно понуђена корисницима COBISS-а унутар мреже COBISS.Net. Битно је напоменути да се води евиденција истраживачких организација, одељења организације, истраживача и истраживачких пројеката. Базе података су међусобно повезане, а апликација E-CRIS је повезана са библиографским базама података COBIB унутар националних библиотечно-информационих система COBISS, што омогућује непосредан увид у библиографије истраживача. У овом раду анализирана је примена E-CRIS апликације у земљама региона (Србија, Црна Гора, Словенија,...).  
**Кључне речи:** истраживачка делатност, E-CRIS, библиографије, регион, COBISS.

### **Историја (Увод)**

Current Research Information Systems - CRIS системи се већ више деценија развијају у Европи, а њихову ширу употребу ограничавале су неусклађене методологије, па је у

последње време видљив снажан тренд стандардизације података који се уносе у CRIS системе.

CERIF (Common European Research Information Format) је једна од опште прихваћених препорука која прописује структуру података о истраживачким пројектима, као и препоруке о истраживачким организацијама, одељењима и истраживачима. CERIF одржава и развија организација euroCRIS. Сагласно тим препорукама Институт информацијских знаности у Марибору (IZUM) развио је веб апликацију E-CRIS коју је понудио земљама учесницама у пројекту COBISS.Net са циљем успостављања евиденције истраживача и установа, неопходне за вођење библиографија научних радника и установа.

Битно је напоменути да је у развоју E-CRIS апликације IZUM користио искуство стечено у развоју SICRIS апликације која представља информациони систем о истраживачкој делатности у Словенији.

У наставку рада, посебно ће бити анализирана примена словеначке апликације SICRIS, као и E-CRIS система у Србији, Црној Гори, Македонији, Босни и Херцеговини и Републици Српској.

## **SICRIS (Словенија)**

Slovenian Current Research Information System (SICRIS) покренут је у другој половини 1999. године. У то време то је био национални информациони систем са базама података о истраживачима, истраживачким организацијама и истраживачким пројектима које су међусобно повезане. Прва SICRIS верзија је припремљена уз употребу CERIF 2000 модела, а од 11.07.2014. године у употреби је нова верзија програмске опреме SICRIS V3.1 са модернијим графичким дизајном, прилагођена употреби на уређајима који имају екране осетљиве на додир.

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 библиотечно-информациони систем COBISS.SI, односно његова библиографска база података COBIB.SI са којом је SICRIS повезан што омогућава непосредан увид у библиографије истраживача. Подаци су, углавном, доступни и на словеначком и на енглеском језику.

База података о истраживачима садржи најосновније податке, попут имена и презимена, шифре истраживача, као и подручја научноистраживачког рада. Додатни подаци као што је податак о образовању, знање језика, подаци о запослењу и сл. доступни су само за оне научнике који су дали дозволу за њихово објављивање. Ова база садржи податке о свим истраживачима који су учествовали у пројектима Агенције за истраживачку делатност Републике Словеније (слов. Agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije - ARRS) од 1998. године до данас, а регистровани су од стране словеначких научноистраживачких организација.

База података о организацијама садржи податке о научноистраживачким установама које су учествовале у пројектима који су, макар и деломично, финансирани од стране словеначког Министарства које је надлежно и за науку од 1995. године до данас. Потпуни подаци су доступни само за оне установе 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 установе које не учествују у пројектима ARRS-а, али су обавестиле Статистички завод Републике Словеније да се баве научноистраживачким радом и да желе бити заступљени у SICRIS систему.

Осим ове две базе података (о истраживачима и организацијама), посебно је занимљива и база података о пројектима који су финансирани од стране ARRS-а, односно 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 их желе приказати 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 систем као обавезни алат. То је довело до тога да се словеначки истраживачи почну више интересовати за своје публикације, али и да их активније публикују. Увођење COBISS-а рашчистило је поприличну меру релативности 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 чланака у COBISS-у добијала прегледна и поуздана оцена вредности рада неког научника.

За унос и ажурирање података у систему задужени су IZUM и ARRS.

## **E-CRIS.SR (Србија)**

Битан тренутак за успостављање информационог система о истраживачкој делатности у Србији (E-CRIS.SR) догодио се крајем 2005. године када је 16 датотека са подацима о наставницима и сарадницима факултета Универзитета у Београду, које је припремила Универзитетска библиотека у Београду, конвертовано у E-CRIS.SR систем. Посао око уноса података у E-CRIS.SR обавља Универзитетска библиотека у Београду.

Коришћење E-CRIS.SR система у Србији могло би се поделити у три фазе:

- период од 2006. до 2011. године,
- период од 2012. до 2014. године,
- период од 2015. године до данас.

У првом периоду највећа пажња посвећена је уносу података у систем, упознавању библиотекара и истраживача са веб апликацијама E-CRIS.SR и Библиографије истраживача, односно могућностима које те апликације пружају.

У периоду од 2012. до 2014. године долази до сарадње са Министарством просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије (МПНТР). Системски је унесено 777 пројеката за циклус 2011-2014 (продужено до 2017. године), ажурирани су подаци о научноистраживачким организацијама акредитованим за научноистраживачки рад од стране Министарства и започело се ажурирање базе података о истраживачима. Циљ ових послова је био да се пре новог пројектног циклуса успоставе Регистар научноистраживачких организација и Регистар истраживача, тј. да E-CRIS.SR преузме улогу тих регистара.

Међутим, због непредвиђених дешавања, сталних промена у Министарству и одлагања новог пројектног циклуса посао око ажурирања базе података о истраживачима није приведен крају, а сарадња са Министарством је за сада обустављена.

Период од 2015. године до данас обележава заустављена сарадња са Министарством, али и рад на ажурирању и допуњавању већ унесених података захваљујући препознавању могућности које веб апликација E-CRIS.SR пружа својим корисницима.

Током 2016. године IZUM је припремио нову верзију E-CRIS.SR апликације (V3.1) која је прилагођена коришћењу на паметним телефонима, таблетима и РС рачунарима.



Сл. 1. Почетна страна нове верзије E-CRIS.SR веб апликације

У отвореном приступу додато је напредно претраживање, XML спискови истраживача, истраживачких организација, истраживачких одељења и пројеката.

Инсталација нове верзије E-CRIS.SR V3.1 извршена је у априлу 2016. године. У ауторизованом приступу додато је доста нових опција на чијој презентацији истраживачима и библиотечким радницима који раде на библиографијама истраживача треба посветити посебну пажњу у наредном периоду.

## E-CRIS.CG (Црна Гора)

У експерименталном периоду од 2006. до 2008. године посао око уноса података у E-CRIS.CG обављала је Универзитетска библиотека у Подгорици. Од 2009. године управљање системом E-CRIS.CG преузима Министарство просвете и науке (МПИИ), 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 E-CRIS.CG систему.

Пожељно је да сви извођачи истраживачке и развојне делатности у Црној Гори буду регистровани у E-CRIS.CG систему и на тај начин допринесу њиховој промоцији и сарадњи 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 бар једним запосленим истраживачем.

Истраживач је физичко лице које има најмање универзитетско образовање (VII степен), обавља истраживачку или развојну делатност и обавезе се да ће водити своју библиографију у систему COBISS.CG.

Битно је напоменути да сам упис у E-CRIS.CG не значи да установа или истраживач испуњавају услове за извођење буџетски финансираних пројеката.

Од маја 2016. године инсталирана је нова верзија E-CRIS.CG V3.1 система.

## **E-CRIS.MK (Македонија)**

Као и у другим земљама учесницама пројекта COBISS.Net и у Македонији је покренут информациони систем о истраживачкој делатности под називом E-CRIS.MK.

Посао око вођења овог система поверен је Националној и универзитетској библиотеци „Св. Климент Охридски“ која уједно обавља и функцију националног E-CRIS центра.

Од 01.03.2012. године промењена је методологија прикупљања и ажурирања података.

Истраживачи који су већ били регистровани у E-CRIS.MK систему позвани су да доставе e-mail адресу на коју ће им бити послано корисничко име и шифра за ауторизовани приступ систему да би могли да допуне своје податке. Истраживачи који још нису били регистровани у систему, а испуњавају услове за упис у систем (висока стручна спрема, научноистраживачки рад и обавеза вођења

библиографије 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 уз помоћ корисничког имена и шифре може да ажурира своје податке. Иста методологија се примењивала и на истраживачке организације.

Од децембра 2016. године инсталирана је нова верзија E-CRIS.MK система, V3.1.

### **E-CRIS.BH (Босна и Херцеговина)**

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

У систему је омогућено уношење података о истраживачима, установама, одељењима и пројектима. Унос података врши се онлајн, а постоји могућност да бригу о ажурирању одређених података преузму поједине истраживачке организације, односно сами истраживачи. За сада се попуњавају само базе података о истраживачима и о организацијама.

У мају 2016. године инсталирана је нова верзија V3.1 E-CRIS.BH система.

### **E-CRIS.RS (Српска)**

У Републици Српској не постоји база података истраживача и истраживачких организација у оквиру које би могли да пронађемо, како податке о истраживачима и институцијама, тако и податке о 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 побољшала сарадња и промоција како на националном, тако и на међународном нивоу. Управљање системом E-CRIS.RS и функцију националног E-CRIS центра преузело је Министарство науке и технологије 23.12.2010. године.

Услови које треба да испуњавају истраживачке установе или истраживачи су исти као и у претходним случајевима, а пожељно је да буду обухваћени сви извођачи истраживачке и развојне делатности у Републици Српској. Упис у систем не значи да истраживач или организација испуњавају услове за финансирање од стране Министарства науке и технологије, али су у предности у односу на оне који нису пријављени.

Национални E-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.

Као и у другим земљама које користе E-CRIS системе у току 2016. године, тачније 16. маја, инсталирана је нова верзија (3.1) информационог система E-CRIS.RS.

## **COBISS.Net**

Споразум о успостављању мреже COBISS.Net и о слободном протоку библиографских записа који се креирају у аутономним библиотечко-информационим системима Босне и Херцеговине, Црне Горе, Македоније, Словеније и Србије потписан је у Београду 27.02.2003. године.

Марта 2006. године прихваћен је „Пројекат COBISS.Net – 2. фаза: Подршка знању и међукултурном дијалогу“ с позивом библиотекама у региону да му се придруже. У новембру 2006. године пројекту се прикључила Национална библиотека Бугарске, а у децембру 2012. године и Библиотека Академије наука Албаније. Аутономни библиотечко-

информациони систем Републике Српске успостављен је 01.01.2014. године.

За овај рад посебно су занимљиве узајамне библиографско-каталожке базе података COBIV из којих се исписују библиографије истраживача. Посао уписивања нових записа у ове базе дужност је обучених библиотекара. За каталогизацију публикација истраживача из неке установе могу да буду надлежни библиотекари из библиотеке те установе, а у случају да установа нема библиотеку, или да библиотека није у систему COBISS, аутор би требало да одабере библиотеку која покрива његово подручје рада у којој ће каталогизирати његове радове. Осим стандардних метаподатака који се уносе приликом каталогизације, научне публикације треба да садрже податак о типологији рада, као и податак о шифри истраживача који се додељује у E-CRIS систему. Та два податка су неопходна да би веб апликација Библиографије истраживача повезала запис из COBIV базе приликом исписа персоналне библиографије истраживача.

## Анализа

У наредним табелама биће приказани одређени статистички подаци који нам дају преглед коришћења E-CRIS система у земљама региона.

	SICRIS	E-CRIS.SR	E-CRIS.CG	E-CRIS.MK	E-CRIS.BH	E-CRIS.RS
истраживачи	14.586	10.944	1.280	2.496	2.109	1.117
организације	912	286	45	105	82	88
одељења	1.514	831	85	441		68
пројекти	6.301	777				
програми	1.317					
опрема	1.006					

**Табела 1.** Стање CRIS система у региону на дан 17.04.2017. године

	SICRIS	E-CRIS.SR	E-CRIS.CG	E-CRIS.MK	E-CRIS.BH	E-CRIS.RS
2012	799.104	16.518	1.686	363	817	
2013	752.571	19.046	1.226	264	1.608	
2014	705.191	17.519	1.300	355	1.654	
2015	717.442	15.562	1.184	241	1.335	172
2016	742.343	16.264	1.055	278	1.242	80

**Табела 2.** Показатељи исписа персоналних библиографија у периоду 2012-2016

	Словенија	Србија	Црна Гора	Македонија	БиХ	Српска
2010	79.494 (42%)	18.809 (12%)	1.402 (4%)	168 (<1%)	991 (5%)	4 (<1%)
2011	79.306 (42%)	17.737 (14%)	2.639 (7%)	797 (3%)	2.173 (9%)	10 (<1%)
2012	79.064 (44%)	19.279 (15%)	3.524 (9%)	877 (4%)	2.753 (9%)	23 (<1%)
2013	76.019 (39%)	17.037 (13%)	1.932 (5%)	319 (2%)	1.506 (6%)	23 (<1%)
2014	76.518 (45%)	14.749 (10%)	3.217 (9%)	453 (3%)	1.929 (12%)	83 (1%)
2015	75.735 (37%)	15.938 (12%)	2.831 (10%)	607 (4%)	1.326 (10%)	219 (1%)

**Табела 3.** Број и проценат (у односу на укупан број) записа са шифром истраживача креираних у периоду 2010-2015

## Закључак

Пре 1997. године најквалитетнији истраживачи у Словенији нису били обавезно и носиоци пројеката, неким истраживачима је академска каријера била, малтене, поклоњена јер нису имали никаквих научних референци, док су другима, без обзира на импресивну научну продукцију, врата остајала затворена. Од 1997. године библиографије истраживача у Словенији морају бити јавно доступне и за то је искоришћен COBISS систем као постојећа инфраструктура која подразумева и велико ангажовање библиотекара који су добили велику одговорност при уносу

података у систем, али и значајно место у процесу праћења научне продукције словеначких истраживача. Захваљујући томе SICRIS се данас користи као званичан извор приликом напредовања истраживача.

Имајући у виду да су истраживачи могли да конкуришу за пројекте само уз сређену библиографију са типологијом која важи у COBISS систему, за само три месеца број уноса се повећао двадесет пута, а данас словеначки истраживачи имају преко два милиона записа у COBISS-у.

Нови вредносни систем, који је уведен помоћу COBISS-а, променио је односе унутар научноистраживачких установа. То је резултирало бржом сменом генерација, тако да данас Словенија има једну од млађих истраживачких популација у Европи са већом присутношћу жена на научноистраживачком подручју.

Да би приказали и други, али ништа мање битан, аспект ове промене прећи ћемо на подручје финансирања. Да би словеначки истраживачи 2007. године остварили научну продукцију коју су тада имали (преко 10.000 чланака) у међународној бази Web of Science (WoS) Јавна агенција за истраживачку делатност имала је буџет од 160 милиона евра, а да се наставило са старим системом објављивања за тај број публикација у бази WoS било би потребно 260 милиона евра. Дакле, само у 2007. години уштеда је била око 100 милиона евра, односно са старим начином објављивања продуктивност из 2007. била би достигнута тек 2016. године. Тако је увођење COBISS-а, који годишње из буџета црпи приближно милион евра, „уштедело“ бар девет година финансирања науке што износи више од милијарду евра.

Циљ приказивања словеначког искуства је, уједно, и порука и препорука надлежним Министарствима која још нису препознала предности транспарентности у науци и системског праћења истраживачке делатности.

## Литература

1. <http://e-cris.sr.cobiss.net/public/jqm/memo.aspx?lang=sr&opdescr=presentation&opt=6&subopt=1>
2. <http://e-cris.cg.cobiss.net/public/jqm/memo.aspx?lang=scg&opdescr=presentation&opt=5&subopt=1>
3. <http://e-cris.mk.cobiss.net/public/jqm/cris.aspx?lang=mac&opdescr=home>
4. <http://e-cris.bh.cobiss.net/public/jqm/memo.aspx?lang=bos&opdescr=presentation>
5. <http://e-cris.rs.cobiss.net/public/jqm/memo.aspx?lang=sr&opdescr=news&source=memos.inc>
6. <http://www.vladars.net/sr-SP-Cyrl/Vlada/Ministarstva/mnk/e-cris/Pages/default.aspx>
7. [http://www.eurocris.org/DRIS\\_Profile.php?CRIS=8f04dbda-9d11-11e2-ac32-005056a8017f](http://www.eurocris.org/DRIS_Profile.php?CRIS=8f04dbda-9d11-11e2-ac32-005056a8017f)
8. [http://home.izum.si/izum/o\\_IZUMu/about\\_IZUM.asp](http://home.izum.si/izum/o_IZUMu/about_IZUM.asp)
9. <http://www.sicris.si/public/jqm/memo.aspx?lang=slv&opdescr=presentation&opt=6&subopt=1>
10. [http://www.cobiss.net/o\\_mrezi\\_COBISS-Net-SR.htm](http://www.cobiss.net/o_mrezi_COBISS-Net-SR.htm)
11. Демшар Франци. Транспарентност и брига о новцу пореских обвезника. Београд : Математички институт САНУ : Центар за промоцију науке, 2014.
12. Стијеповић Миле. Информациони систем о истраживачкој делатности у Србији : 10 година примене веб апликације E-CRIS.SR. Високошколске библиотеке. 2, 2016.
13. Коросец Андреј. Online ažuriranje v E-CRIS. COBISS 2016 konferencija. 2016.

## REGISTER OF RESEARCH ACTIVITIES IN REGION

### Use of web application E-CRIS

**Abstract:** The Institute of Information Science in Maribor (IZUM) in compliance with the CERIF (Common European Research Information Format) recommendations developed a web application E-CRIS in order to establish a register of research activities which is essential for the creation of bibliographies for researchers. E-CRIS is one of the information systems with the generic name CRIS (Current Research Information Systems), which to develop in Europe for decades. The application is offered free of charge to all users of COBISS applications included in the COBISS.Net network. It is important to establish a register of research organisations, register of organisation departments, register of researchers and register of research

projects. The databases are interlinked and the application E-CRIS is connected to the bibliographic databases COBIB within the national library information system COBISS, which enables a direct insight into the researcher's bibliographies. In this paper we analyzed the use of E-CRIS applications in the region (Serbia, Montenegro, Slovenia,...).

**Keywords:** research activity, E-CRIS, bibliographies, region, COBISS.