

Примена отворене науке на Хемијском факултету

*Ана Ђорђевић
Универзитет у Београду – Хемијски факултет
Библиотека
19.04.2022.*



1

Отворена наука – значај и примена

2

CHERRY (CHEmistry RepositoRY)

3

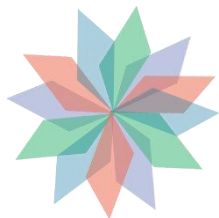
Потребе корисника високошколских библиотека у контексту отворене науке

4

Улога библиотекара као преносиоца знања



Отворена наука *значај и примена*



Отворена наука



Циљеви:

- Промовисање научног знања,
- Слободни приступ научном знању,
- Слободни приступ подацима и резултатима научних истраживања.

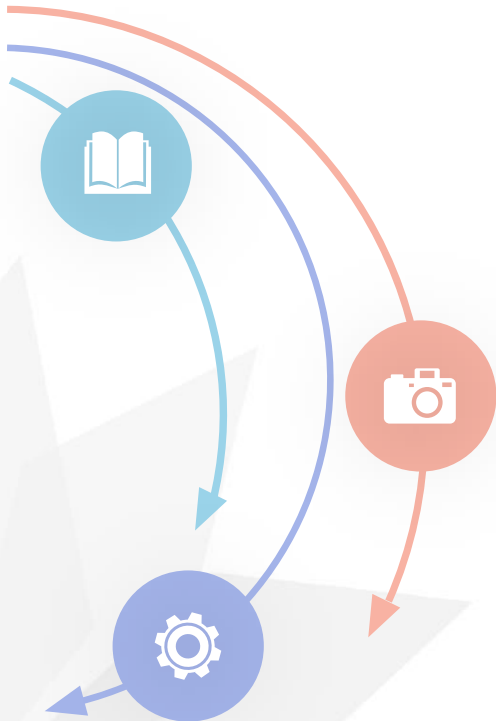
транспарентно / видљиво / ефикасно / праведно / демократично

Истакнут разлог за примену отворене науке: финансирање научних истраживања буџетским средствима.

Отворена наука се најчешће повезује са отвореним приступом публикацијама, али је сам појам много шири и обухвата већи број принципа, као што су отворени подаци, отворено рецензирање, отворена методологија и отворени код (<http://www.open.ac.rs/>).

Потребе:

- Одговарајућа техничка инфраструктура,
- Законске регулативе,
- Компетенције – стручни кадар.



Отворени приступ

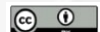
Зелени отворени приступ – самоархивирање – постављање рецензираног рукописа у репозиторијум (често са ембарго периодом од шест месеци до две године),

Златни отворени приступ – објављивање у часописима који су у отвореном приступу,

Хибридни отворени приступ – објављивање у часописима који подржавају отворени приступ уз новчану накнаду. Horizon Europe ће покрити накнаду за објављивање у часописима који су пристали на транзицију како би постали потпуно отворени под условима утврђеним Планом С. Накнаде неће бити покривене за друге часописе, укључујући оне који намеравају да остану хибридни.

Отворени подаци







Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ,
НАУКЕ И ТЕХНОЛОШКОГ РАЗВОЈА
Број: 119-01-263/2017-14/2
Датум: 09.07.2018. године
Београд, Немањина 22-26

ПЛАТФОРМА ЗА ОТВОРЕНУ НАУКУ

Платформа се заснива на основним принципима отворене науке које дефинише Европска комисија¹, а који су инкорпорирани у предлог Акционог плана за спровођење Стратегије научног и технолошког развоја Републике Србије за период од 2016. до 2020. године – Истраживања за иновације.

Платформа је намењена свим учесницима у научно-истраживачкој делатности и односи се на резултате истраживачких пројеката и програма финансираних у целини или делимично из буџета Републике Србије односно од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја (у даљем тексту: Министарство).

Отворена наука подразумева реализацију четири циља: (1) отворени приступ научној литератури; (2) доступност података прикупљених у научним истраживањима; (3) транспарентност научне комуникације и методологије, и (4) развој дигиталне инфраструктуре која омогућава остваривање наведена три циља. Реализација ових циљева треба да допринесе већој видљивости научних резултата, већој повезаности између науке и привреде, односно између науке и друштва у целини, као и развоју нових истраживања. Циљеви отворене науке реализују се уз пуну заштиту етичких норми, ауторских права и права интелектуалне својине.

Отворена наука се првенствено реализује кроз (1) Отворени приступ научним публикацијама и (2) Отворени приступ примарним подацима.

Отворени приступ научним публикацијама

Отворени приступ научним публикацијама подразумева право сваког корисника интернета да без финансијских издатака чита, преузима, чува, штампа и користи дигитални садржај публикација, уз обавезу да коректно наведе извор информација, а садржај користи искључиво у складу са припадајућом лиценцом.

Платформа за отворену науку







<https://www.mpn.gov.rs/wp-content/uploads/2018/07/Platforma-za-otvorenu-nauku.pdf>

Техничка инфраструктура

 Institucionalni repozitorijumi
 AgroSpace – Repozitorijum Poljoprivrednog fakulteta...
 BIOREpository – Repozitorijum Biološkog fakulteta U...
 CER - Centralni repozitorijum Instituta za hemiju, teh...
 Cherry - Repozitorijum Hemijskog fakulteta Univerzit...
 DAIS - Balkanološki institut SANU
 DAIS - Digitalni arhiv izdanja SANU
 DAIS - Etnografski institut SANU
 DAIS - Geografski institut "Ivan Cvijić" SANU
 DAIS - Institut tehničkih nauka SANU
 DAIS - Institut za srpski jezik SANU
 DAIS - Muzikološki institut SANU
 DAIS - Vizantološki institut SANU
 DIRIKUM – Repozitorijum Instituta za književnost i u...
 Dr RGF – Repozitorijum Rudarsko-geološkog fakultet...
 FarFar - Repozitorijum Farmaceutskog fakulteta Univ...
 FiVeR – Repozitorijum instituta za ratarstvo i povrtar...
 Gery - Repozitorijum Geografskog fakulteta Univerzit...
 GraFar - Repozitorijum Građevinskog fakulteta Unive...
 InTor – Repozitorijum Instituta za virusologiju, vakcin...
 IPIR – Repozitorijum Instituta za pedagoška istraživa...
 IRIES - Repozitorijum Instituta ekonomskih nauka
 IRIScience – Repozitorijum IRITEL-a
 IRISS - Repozitorijum Instituta društvenih nauka
 Jakov - Repozitorijum Kriminalističko-policijskog uni...
 NIV-NS repozitorijum
 OPEN arts.bg.ac.rs – Repozitorijum Univerziteta umet...
 PlantaRum - Repozitorijum Instituta za zaštitu bilja i...
 PLATON - Platforma za otvorenu nauku Univerziteta ...

 RAF - Repozitorijum Arhitektonskog fakulteta Univer...
 RAUmPlan - Repozitorijum arhitekture, urbanizma i ...
 REFF - Repozitorijum Filozofskog fakulteta Univerzite...
 Repozitorijum arhiviranih digitalnih izdanja Instituta...
 Repozitorijum Instituta za ekonomiku poljoprivrede
 Repozitorijum Instituta za kriminološka i sociološka i...
 Repozitorijum Instituta za međunarodnu politiku i p...
 Repozitorijum Naučnog instituta za prehrambene te...
 Repozitorijum Tehničkog fakulteta u Boru (Univerzite...
 Repozitorijum Univerziteta u Novom Sadu
 Research Repository MI SANU – Repozitorijum Mate...
 rFASPER - Repozitorijum Fakulteta za specijalnu edu...
 RFPN - Repozitorijum Fakulteta političkih nauka Univ...
 RhinoSec - Repozitorijum Fakulteta bezbednosti Uni...
 RICL - Repozitorijum Instituta za uporedno pravo
 RIFDT - Digitalni repozitorijum Instituta za filozofju i...
 RIH - Repozitorijum Istorijskog instituta
 RIK - Repozitorijum Instituta za kukuruz "Zemun Polj...
 RIMI - Repozitorijum Instituta za medicinska istraživ...
 RISI – Repozitorijum Instituta za savremenu istoriju
 RiStočar - Repozitorijum instituta za stočarstvo
 RiVeC - Repozitorijum Instituta za povrtarstvo
 SCIDAR – Repozitorijum Univerziteta u Kragujevcu
 SMILE – School of dental Medicine digital archive, Di...
 TechnoRep - Repozitorijum Tehnološko-metalurškog...
 Veterinar - Repozitorijum Veterinarskog fakulteta Un...
 VinaR - Repozitorijum Instituta za nuklearne nauke ...

 Institucije koje koriste Zenodo
 BioSense
 Elektrotehnički institut „Nikola Tesla“
 Institut za onkologiju i radiologiju Srbije

 Doktorske disertacije
 CRIS UNS (teze)
 E-teze Univerziteta u Beogradu
 E-teze Univerziteta u Kragujevcu
 E-teze Univerziteta u Nišu
 NaRDuS - Nacionalni repozitorijum doktorskih disert...

 Tematski repozitorijumi
 CaSA NaRA
 eBiblioteka Matematičkog fakulteta u Beogradu
 Jevrejska digitalna biblioteka

 Digitalne arhive
 Singipedia

http://umap.openstreetmap.fr/en/map/repozitorijumi-u-srbiji_651490

Успостављање репозиторијума



Сарадња



Потписивање уговора између факултета и Рачунарског центра Универзитета у Београду (РЦУБ) - пример добре инфраструктуре

Обука за библиотекарe



Обука за коришћење репозиторијума и детаља везаних за концепт отворене науке

Обука за истраживаче



Обука за депоновање нових научних резултата, корисни савети и сугестије

Константна комуникација



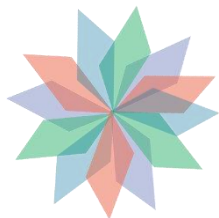
Библиотекар из институције
+ РЦУБ корисничка подршка
+ РЦУБ техничка подршка

14

Реализованих репозиторијума на факултетима Универзитета у Београду.



Cherry
институционални
репозиторијум





Репозиторијум Хемијског факултета - Cherry

CHERRY (CHEmistry RepositoRY) је заједнички дигитални репозиторијум свих одељења у оквиру Универзитета у Београду - Хемијског факултета. CHERRY омогућава отворени приступ публикацијама, као и осталим резултатима насталим у оквиру пројеката које се изводе на Хемијском факултету.

Софтверска платформа репозиторијума прилагођена је савременим стандардима који се примењују у дисеминацији научних публикација и компатибилна је са међународном инфраструктуром у овој области.

Екстерна апликација *Аутори, пројекти, публикације* (APP) омогућава преглед и претраживање података о ауторима и пројектима, пренос метаподатака у друге системе, интеграцију са сервисом *Altmetric* и приказ података о цитираности у индексним базама података *Dimensions*, *Scopus* и *Web of Science*.

Упутство за кориснике

<https://cherry.chem.bg.ac.rs/>

Институције/групе

Изаберите институцију/групу

[Хемијски факултет](#)

[Иновациони центар](#)

Најновије

[Thin-layer chromatography in the authenticity testing of bee-products](#)

Milojković-Opsenica, Dušanka; Trifković, Jelena; Ristivojević, Petar; Andrić, Filip (Elsevier, 2022)



Комплетан репозиторијум

Институције

Аутори

Наслови

Теме

Година издавања

2020 - 2022 (1029)

2010 - 2019 (2885)

2000 - 2009 (772)

1990 - 1999 (162)

1982 - 1989 (13)

Тип документа

Чланак у часопису (3242)

Скуп података (691)

Конференцијски прилог (262)

На основу члана 46. Закона о науци и истраживањима („Сл.гласник РС“ бр. 49/19), члана 25. Статута Универзитета у Београду - Хемијског факултета, Платформе за отворену науку Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, Кодекса понашања у научноистраживачком раду који је донео Национални савет за науку и технолошки развој 21. 2. 2018. године, Стратегије научног и технолошког развоја Републике Србије за период од 2021. до 2025. године - „Моћ знања“ и Акционог плана за њену примену, за трогодишњи период од 2021. до 2023. године, Наставно-научно веће Факултета на седници одржаној дана 10.11. 2021. године доноси

Правилник о отвореној науци на Универзитету у Београду - Хемијском факултету

Опште одредбе

Члан 1.

Правилником о отвореној науци на Универзитету у Београду - Хемијском факултету (у даљем тексту: Правилник) уређују се обавезе, мере и процедуре и праћење спровођења Платформе за отворену науку Министарства просвете, науке и технолошког развоја (у даљем тексту: Платформа).

Правилник се примењује на све истраживаче запослене на Универзитету у Београду - Хемијском факултету (у даљем тексту: Факултет) чији су резултати рада (научне публикације) произашли из програма и пројеката који су у целини или делимично финансирани средствима из буџета Републике Србије, буџета Европске комисије или од других финансијера истраживања.

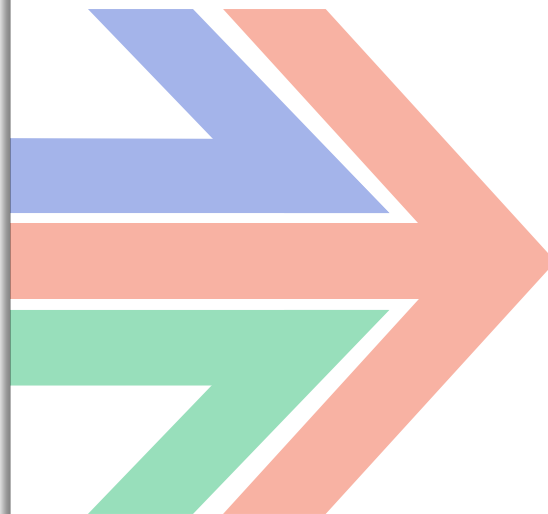
Истраживачи су лица која обављају послове научноистраживачке делатности и која испуњавају услове прописане Законом о науци и истраживањима.

Отворени приступ научним публикацијама

Члан 2.

У репозиторијуму Cherry, који служи као дигитални институционални репозиторијум Факултета (у даљем тексту: Репозиторијум) и доступан је на URL адреси <https://cherry.chem.bg.ac.rs>, обавезно се депонују електронске верзије свих научних публикација насталих као резултат научних истраживања која се реализују на Факултету, кроз програме и пројекте.

Правилник о отвореној науци



http://www.chem.bg.ac.rs/fakultet/Pravilnik_o_otvorenoj_nauci-2021.pdf

Comparative study of the chemical composition and biological activity of honey from different regions of Serbia

Comparative study of the chemical composition and biological activity of honey from different regions of Serbia

Supplementary data for the article: Đogo Mračević, S.; Krstić, M.; Lolić, A.; Ražić, S. Comparative Study of the Chemical Composition and Biological Activity of Honey from Different Regions of Serbia. Microchemical Journal 2020, 152, 10444. <https://doi.org/10.1016/j.microc.2019.104420>.

Само за регистроване кориснике



A chemical characterization and biological activity of honey from different regions of Serbia presented according to the adopted criteria of the standard elements in honey samples were determined by using ICP-OES. Limits of quantification (Mn and Pb) to 1.50 mg/kg for sodium. Precision and its values were lower than 1.50%. Accuracy (fish protein, DORM 4, NRC and cooking chocolate) percentages were 71-127%. The content of the

Кључне речи:
Honey / Antioxidant activity / Heavy metals / Analysis

Извор:
Microchemical Journal, 2020

Издавач:
Elsevier

Финансирање / пројекти:
Нове технологије за мониторинг и заштиту животних супстанци и радијационог оптерећења (RS-43009)
Развој нових и побољшање постојећих електрохром проточних (FIA) метода за праћење квалитета гво

Напомена:
Supplementary material for: <https://doi.org/10.1016/j.n>
Related to published version: <https://cherry.chem.bg.a>
Related to accepted version: <https://cherry.chem.bg.a>

Повезане информације:
Референца <https://doi.org/10.1016/j.microc.2019.104420>
Референца <https://cherry.chem.bg.ac.rs/handle/123456789/4986>

ИСУН:
0026-265X

Handle:
https://hdl.handle.net/21.15107/rcub_cherry_4996

URI:
<http://cherry.chem.bg.ac.rs/handle/123456789/4996>

Колекције:
Примарни подаци

A chemical characterization and biological activity of honey from different regions of Serbia presented according to the adopted criteria of the standard elements in honey samples were determined by using ICP-OES. Limits of quantification (Mn and Pb) to 1.50 mg/kg for sodium. Precision and its values were lower than 1.50%. Accuracy (fish protein, DORM 4, NRC and cooking chocolate) percentages were 71-127%. The content of the

Кључне речи:
Honey / Antioxidant activity / Heavy metals / Analysis

Извор:
Microchemical Journal, 2020

Издавач:
Elsevier

Финансирање / пројекти:
Нове технологије за мониторинг и заштиту животних супстанци и радијационог оптерећења (RS-43009)
Развој нових и побољшање постојећих електрохром проточних (FIA) метода за праћење квалитета гво

Напомена:
Supplementary material for: <https://doi.org/10.1016/j.n>
Related to published version: <https://cherry.chem.bg.a>
Related to accepted version: <https://cherry.chem.bg.a>

Повезане информације:
Референца <https://doi.org/10.1016/j.microc.2019.104420>
Референца <https://cherry.chem.bg.ac.rs/handle/123456789/4986>

ИСУН:
0026-265X

Handle:
https://hdl.handle.net/21.15107/rcub_cherry_4996

URI:
<http://cherry.chem.bg.ac.rs/handle/123456789/4996>

Колекције:
Примарни подаци

A chemical characterization and biological activity of honey from different regions of Serbia presented according to the adopted criteria of the standard elements in honey samples were determined by using ICP-OES. Limits of quantification (Mn and Pb) to 1.50 mg/kg for sodium. Precision and its values were lower than 1.50%. Accuracy (fish protein, DORM 4, NRC and cooking chocolate) percentages were 71-127%. The content of the

Кључне речи:
Honey / Antioxidant activity / Heavy metals / Analysis

Извор:
Microchemical Journal, 2020, 152, 104420

Издавач:
Elsevier

Финансирање / пројекти:
Нове технологије за мониторинг и заштиту животних супстанци и радијационог оптерећења (RS-43009)
Развој нових и побољшање постојећих електрохром проточних (FIA) метода за праћење квалитета гво

Напомена:
This is the peer-reviewed version of the article: Lolić, A.; Ražić, S. Comparative Study of the Chemical Composition and Biological Activity of Honey from Different Regions of Serbia. Microchemical Journal 2020, 152, 10444. <https://doi.org/10.1016/j.microc.2019.104420>
Supplementary material: <https://cherry.chem.bg.ac.rs/handle/123456789/4996>

Повезане информације:
Верзија документа <https://cherry.chem.bg.ac.rs/handle/123456789/4996>
Верзија документа <https://doi.org/10.1016/j.microc.2019.104420>
Референца <https://cherry.chem.bg.ac.rs/handle/123456789/4986>

[Comparative_study_of_acc_2020.pdf](#) (818.5Kb)

Аутори
Đogo Mračević, Svetlana Krstić, Marko Lolić, Aleksandar Ražić, Slavica

Чланак у часопису (Рецензирана верзија)

Метаподаци
[Приказ свих података о документу](#)

DOI:
<https://doi.org/10.1016/j.microc.2019.104420>

ISSN:
<https://cherry.chem.bg.ac.rs/handle/123456789/4986>

A chemical characterization and biological activity of honey from different regions of Serbia presented according to the adopted criteria of the standard elements in honey samples were determined by using ICP-OES. Limits of quantification (Mn and Pb) to 1.50 mg/kg for sodium. Precision and its values were lower than 1.50%. Accuracy (fish protein, DORM 4, NRC and cooking chocolate) percentages were 71-127%. The content of the

Кључне речи:
Honey / Antioxidant activity / Heavy metals / Analysis

Извор:
Microchemical Journal, 2020, 152, 104420

Издавач:
Elsevier

Финансирање / пројекти:
Нове технологије за мониторинг и заштиту животних супстанци и радијационог оптерећења (RS-43009)
Развој нових и побољшање постојећих електрохром проточних (FIA) метода за праћење квалитета гво

Напомена:
This is the peer-reviewed version of the article: Lolić, A.; Ražić, S. Comparative Study of the Chemical Composition and Biological Activity of Honey from Different Regions of Serbia. Microchemical Journal 2020, 152, 10444. <https://doi.org/10.1016/j.microc.2019.104420>
Supplementary material: <https://cherry.chem.bg.ac.rs/handle/123456789/4996>

Повезане информације:
Верзија документа <https://cherry.chem.bg.ac.rs/handle/123456789/4996>
Верзија документа <https://doi.org/10.1016/j.microc.2019.104420>
Референца <https://cherry.chem.bg.ac.rs/handle/123456789/4986>

[Comparative_study_of_acc_2020.pdf](#) (818.5Kb)

Аутори
Đogo Mračević, Svetlana Krstić, Marko Lolić, Aleksandar Ražić, Slavica

Чланак у часопису (Објављена верзија)

Метаподаци
[Приказ свих података о документу](#)

DOI:
<https://doi.org/10.1016/j.microc.2019.104420>

ISSN:
<https://cherry.chem.bg.ac.rs/handle/123456789/4986>



[Comparative_study_of_sup1_2020.pdf](#) (384.7Kb)
[Comparative_study_of_sup2_2020.xml](#) (2826бајтови)

Аутори
Đogo Mračević, Svetlana Krstić, Marko Lolić, Aleksandar Ražić, Slavica

Скуп података (Објављена верзија)

Метаподаци
[Приказ свих података о документу](#)

ISSN:
<https://cherry.chem.bg.ac.rs/handle/123456789/4986>



Екстерне апликације



APP

Јавно доступна

Увид у листе аутора, пројеката и публикација (могућност експорта)



Ellena

За администраторе

Уједначавање имена аутора, дуплирање записа и унос нових метаподатака



NomadLite

За администраторе

Полуаутоматски унос пројеката, идентификатора и оцена



REPORTmaker

За администраторе

Увид у метаподатке ради лакше корекције



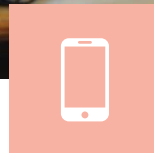
**Потребе корисника -
студената и
*истраживача***



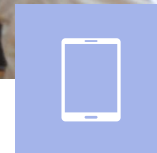
Претрага литературе
за писање
семинарских и
дипломских радова



Академска мрежа –
КоБСОН сервиси



Пристап литератури
изван библиотеке



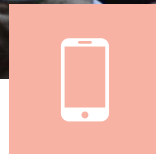
Предавања, обуке,
радионице



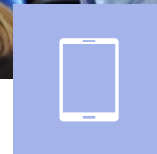
Претрага литературе
и публикација за
објављивање радова



Евалуација научног
рада - смернице



Коришћење
репозиторијума за
потребе пројеката



Предавања, обуке,
радионице



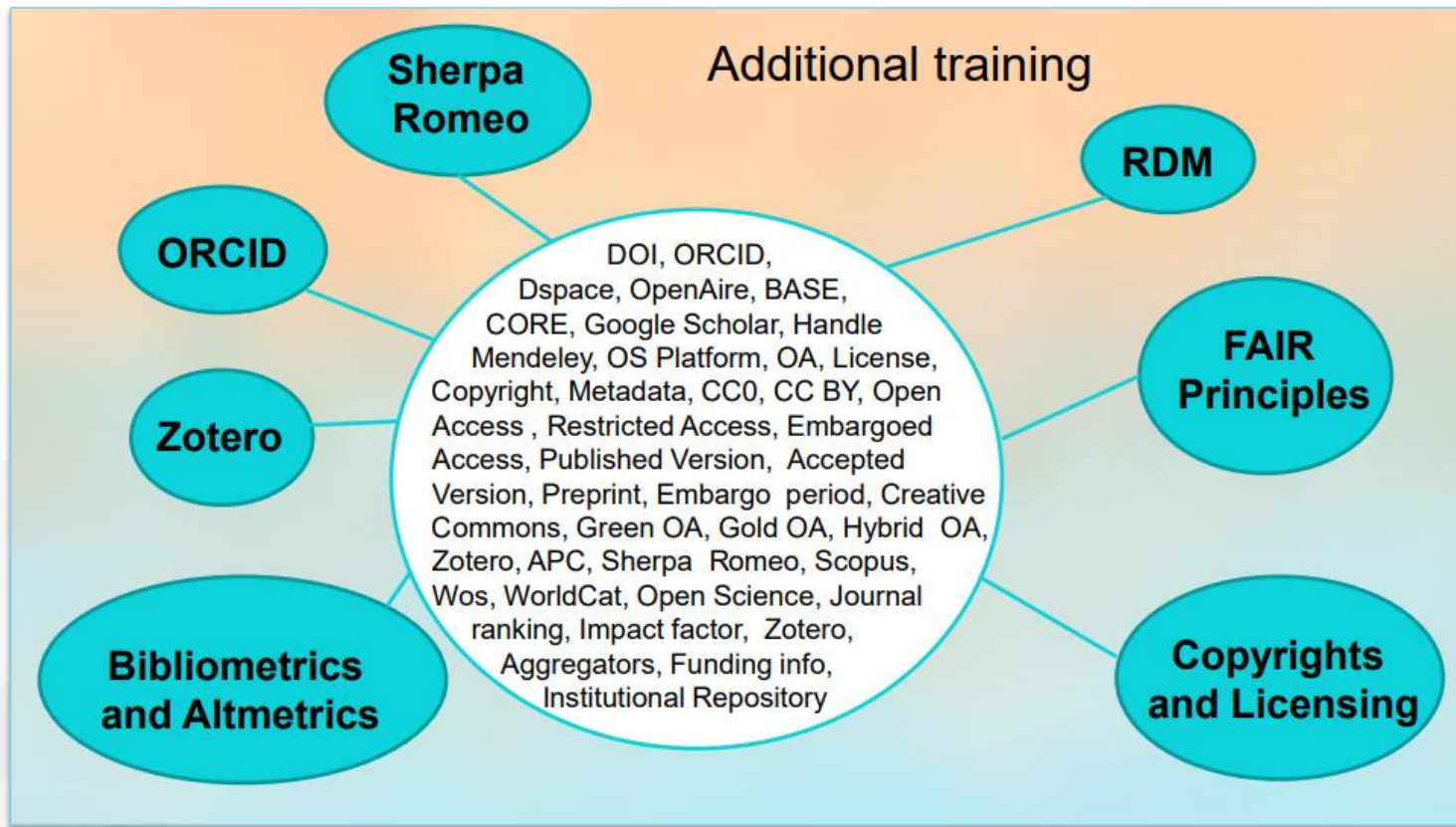
Улога библиотекара ***нова знања и вештине***

Основна обука



- Администрирање у оквиру институционалних репозиторијума: контрола унетих метаподатака и комплетних текстова,
- Доступност сервиса преко академске мреже: претрага научних резултата преко издавача, агрегатора и индексних база,
- Стандарди метаподатака (Даблинско језгро), препоруке и смернице,
- Ауторска права и лиценцирање дела,
- Шерпа Ромео, услови за самоархивирање радова,
- Систем евалуације истраживања,
- Руковање различитим врстама ресурса,
- Алтернативна метрика и трајни идентификатори,
- Библиографски цитати: врсте, примена и руковање метаподацима,
- FAIR принципи.

Додатна обука



Знања и вештине за библиотекаре и истраживаче



Електронски извори:



- “Plan S” and “COAlition S” – Accelerating the Transition to Full and Immediate Open Access to Scientific Publications’. Accessed 19 April 2022. <https://www.coalition-s.org/>.
- ‘Briefing Paper: Open Access | PASTEUR4OA’. Accessed 19 April 2022. <http://www.pasteur4oa.eu/resources/135#.Yl54w-hByUn>. (превод: <http://www.open.ac.rs/images/doc/Pasteur4OA-informativni-dokument.pdf>)
- ‘Read the Declaration’. Accessed 19 April 2022. <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/read/>.
- ‘Платформа за отворену науку’, 2018. <https://www.mpn.gov.rs/wp-content/uploads/2018/07/Platforma-za-otvorenu-nauku.pdf>.
- ‘Правилник о отвореној науци на Универзитету у Београду - Хемијском Факултету’, 2021. http://www.chem.bg.ac.rs/fakultet/Pravilnik_o_otvorenoj_nauci-2021.pdf.
- Ana, Đorđević, Nježić Irena, Ševkušić Milica, and Kosanović Biljana. ‘Building Capacity for Open Science through Institutional Repository Training’. In *Open Science Fair 2021, September 20-23, 2021*. <https://zenodo.org/record/5543994#.Yl638-hByUI>
- Đorđević, Ana. ‘Дигитални Репозиторијум Универзитета у Београду - Хемијског Факултета’. *Инфотека - Часопис за дигиталну хуманистику* 20, no. 1–2 (2020): 114–35. https://doi.org/10.18485/infotecha.2020.20.1_2.8.
- LIBER Europe. ‘Identifying Open Science Skills for Library Staff & Researchers’. Accessed 19 April 2022. <https://libereurope.eu/article/open-science-skills-diagram/>.
- Smederevac, Snežana, Dejan Pajić, Sanja Radovanović, Silvia Ghilezan, Petar Čolović, and Branko Milosavljević. *Otvorena nauka: praksa i perspektive*. Novi Sad: Univerzitet u Novom Sadu, 2020. <http://open.ac.rs/otvorena-nauka>.



Питања?

anadj@chem.bg.ac.rs

