

Дигитални репозиторијум Универзитета у Београду - Хемијског факултета

УДК 027.7(497.11):004.738.5

САЖЕТАК: У раду су представљени принципи функционисања Cherry дигиталног репозиторијума Хемијског факултета и Иновационог центра, као и разлози због којих је одлучено да први институтски репозиторијум буде у DSpace софтверу отвореног кода. Размотрена су питања истраживача приликом уноса нових радова у Cherry и одговори библиотекара у току администраторске контроле података. Истраживачки део рада бави се статистичким подацима посећености репозиторијума заснованим на Google Analytics платформи и закључцима који воде до главног циља - повећања видљивости и потенцијалне цитираности научно-истраживачких резултата у саставу репозиторијума.

КЉУЧНЕ РЕЧИ: Cherry, дигитални репозиторијум, отворена наука, цитираност, Хемијски факултет, библиотека.

РАД ПРИМЉЕН: 10. октобар 2020.

РАД ПРИХВАЋЕН: 2. децембар 2020.

Ана Ђорђевић

anadj@chem.bg.ac.rs

Универзитет у Београду,

Хемијски факултет

Библиотека

Београд, Србија

1. Увод

Експанзија објављивања научних радова у електронској форми донела је велике промене и изазове за 21. век. Потпуна промена концепта умножавања научних радова са једне стране је олакшала цео процес јер је електронску верзију лакше дистрибуирати, али са друге стране је знатно умањила права аутора и равнотежу у погледу финансирања. Лакше дистрибуирање радова може да буде и привид јер од врсте публикације зависи и њена евентуална доступност. Чести су случајеви

да аутори типским уговором преносе права на издавача, а када до тога дође издавачи одређују ниво доступности одређене публикације јер су формално они њени власници. Проблеми са издавачким политикама уочени су на глобалном нивоу, а решење је само једно - отворена наука.

Библиотекари се у Србији већ дуги низ година баве промовисањем отвореног приступа научној литератури. Конкретне смернице за домаће издаваче научних часописа представљене су, у највећој мери, у оквиру пројекта „Revisiting Open Access Journal Policies and Practices in Serbia“.¹ Пројекат је реализован у Народној библиотеци Србије, а резултати приказани у студијској монографији „Open Access Journals in Serbia: Policies and Practices“. Постоји око 400 активних научних часописа у Србији који су у отвореном приступу,² већина њих не наплаћује трошкове објављивања, а читаоцима не ускраћује приступ комплетним текстовима. Имајући у виду растући број усвојених правила за отворени приступ публикацијама на међународном нивоу, домаћи часописи би кроз политику отворености могли да постану све атрактивнији за међународне ауторе. Услов је да побољшају своју видљивост и учинковитост на светској мрежи. Већина уредништава традиционално налаже штампање својих бројева часописа, али постоје и она која уједно имају доступну и онлајн верзију на интернету. Часописи који се објављују само електронским путем ретки су у Србији (Ševkušić et al., 2017). Када су инострани издавачи у питању, аутори се често сусрећу са нелагодностима преноса права и недоступности рада за јавност. Са појавом дигиталних репозиторијума аутори су препознали значај зеленог отвореног приступа као легалног модела представљања свог научног рада јавности. Зелени отворени приступ, како се често назива и пут „самоархивирања“, подразумева да аутори предају рукописе часописима који су доступни посредством претплате, часописима у отвореном приступу или хибридни часописима, али задржавајући право да једну верзију свог рада поставе у дигитални репозиторијум отвореног приступа (Fry et al., 2016). Како би самоархивирање текло у правно коректном смеру неопходна је дозвола издавача са прописаним ембарго периодом за верзију која се поставља. Предност коју аутор добија постављањем рада у режим отвореног приступа јесте већа

¹ *Revisiting Open Access Journal Policies and Practices in Serbia*, (преузето 17.11.2020).

² На основу података који се прикупљају у Одељењу за научне информације Народне библиотеке Србије. Број није прецизан због промена уређивачких политика часописа и не увек правовременог начина обавештавања о истим.

видљивост истраживања на којем је радио, што може утицати на цитираност.³ Предност за институцију у којој је аутор запослен односи се на лакшу проверљивост веродостојности и етичку исправност научног рада. Када су научни резултати транспарентни, развија се критички став и размена мишљења, што је полазна тачка истине као једином путу ка знању. Ту предност препознао је и Хемијски факултет Универзитета у Београду и успоставио CHERRY (CHEmistry Reposi-torY) институционални дигитални репозиторијум.

2. Отворена наука и улога издавача

Министарство просвете, науке и технолошког развоја⁴ сваке године одређује одређена средства за приступ иностраној научној литератури. Претплата обухвата око 35.000 часописа и 180.000 књига у електронској форми доступних преко КоБСОН сервиса (Бенадић *et al.*, 2020). Поред база комплетних текстова, научно-истраживачкој заједници Србије на располагању су и индексне базе. Ови драгоцене извори пружају велике могућности за успех појединаца, али и за целокупан успех науке у нашој земљи, што се и те како препознаје у свету. Број радова које су наши аутори објавили у најутицајнијим светским часописима видљив је у бази Наши у WoS, имплементираној у Одељењу за научне информације Народне библиотеке Србије. Сам назив говори да се ради о бази чији је главни критеријум одабир радова са афилијацијом аутора из Србије из базе Web of Science. Она нуди податке о радовима проистеклим из научних истраживања од 2000. године до данас, а на основу статистичких података од 2000. до 2019. године, број објављених радова је порастао за скоро шест пута.⁵ Ниво доступних информација у електронској форми је на високом нивоу на територији Србије, а резултати коришћености лако проверљиви. Милионски број приступа показује да је КоБСОН-ов портал од великог значаја за кориснике. Истовремено указује на то да ниједна, па чак ни највећа библиотека на свету, физички не би могла услужити толики

³ Кроз тебеле на крају рада закључује се да су најпосећенији радови из Cherry-а у режиму отвореног приступа. Цитираношћу у односу на ниво доступности докумената бави се велики број студија на глобалном нивоу у пољу библиотекарства и информатике.

⁴ У даљем тексту МПНТР.

⁵ Број радова је 2000. године износио 1.352, а 2019. године 7.868. *Naši u WoS*, (преузето 17.11.2020).

број корисника (Тимоотијевић et al., 2016). Треба имати у виду да КоБСОН дозвољава удаљени приступ само за запослене у државним научно-истраживачким институцијама, али не и ван граница Србије.⁶ У тренуцима када истраживачи не могу да приступе сопственим радовима у иностранству, већ би формално морали да их купе, постају свеснији да омогућен приступ у Србији није бесплатан, а да су своја права као аутора пренели на издавача који продаје радове свуда по свету. Додатно, поред годишње претплате на КоБСОН сервисе, МПНТР у одређеној мери омогућава средства и за пројекте којима се покривају трошкови објављивања (енг. Article Processing Charges). Услед двоструког плаћања и оптерећења буџета за науку, усвојене су разне промене у целом свету у кратком временском периоду, а о којима се дуго година говорило. Један од модела промене покренула је група националних установа које финансирају истраживања уз подршку Европске комисије и Европског савета за истраживања са иницијативом да се од 2021. године обезбеди потпуни и непосредни отворени приступ научним публикацијама.⁷ Иницијатива под називом „кОАлиција С“ проглашена је 4. септембра 2018. године са једним јасним циљем отворености науке, уз који стоји десет принципа:

1. Аутори би требало да задрже ауторска права над својим публикацијама објављеним под Creative Commons лиценцама отвореног типа;
2. Чланови коалиције треба да успоставе строже критеријуме и захтеве за издаваче часописа поводом платформи отвореног приступа;
3. Они би такође требало да дају подстицај за стварање усклађених политика за часописе и платформе у отвореном приступу, ако их још увек немају;
4. Накнаде за издавање треба да покривају финансијери или универзитети, а не истраживачи као појединци;
5. Накнаде за публикације треба да буду стандардизоване и ограничене;
6. Универзитети, истраживачке организације и библиотеке треба да ускладе своје политике и стратегије;
7. Омогућавање отвореног приступа монографских публикација може да се продужи након 2021. године;

⁶ Студенти имају приступ само из државних институција којима је омогућена Академска рачунарска мрежа (библиотеке, факултети, институти).

⁷ cOAlition S, (преузето 17.11.2020).

8. Отворене архиве и складишта признају се због њихове важности;
9. Хибридни часописи⁸ са отвореним приступом нису у складу са главним принципом;
10. Чланови коалиције требало би да надгледају и санкционишу непридржавање принципа.

Придружујући се међународним иницијативама у овој области, МПНТР је усвојило Платформу за отворену науку,⁹ којом се дефинишу правила и смернице за нашу земљу, а која је намењена свим учесницима у научно-истраживачкој делатности. Платформа се односи на резултате истраживачких пројеката и програма финансираних у целини или делимично из буџета Републике Србије, односно од стране МПНТР-а. На овај начин је уведена обавеза депоновања публикација у репозиторијуме, а препоручује се отворени приступ примарним подацима.

Усвајањем Платформе 9. јула 2018. године убрзао се процес формирања дигиталних репозиторијума који испуњавају све техничке захтеве. Повећање броја репозиторијума у Србији примећено је у институцијама које су се определиле за сарадњу са Рачунарским центром Универзитета у Београду.¹⁰ Кроз добру досадашњу праксу разлози за овај избор налазе се у следећа три аспекта: одређена институција пре успостављања репозиторијума добија све записе који су до датума успостављања могли да се преузму кроз метаподатке из других база (заједно са комплетним текстовима), интероперабилност и већа видљивост - првенствено кроз Google Scholar (Kosanović et al., 2020). Поред разлога за успостављање, важни су и разлози за постизање функционалности једног институционалног репозиторијума: дигитални садржај треба да буде припремљен у дигиталној форми или скениран, заједница треба да буде одговорна и фокусирана на учествовање при депоновању радова, подршка институције је неминовна, а техничка издржљивост и трајност, приступачност и садржајност такође су неопходни услови (Gibbons, 2004).

Први факултетски репозиторијум у Србији развијен од стране Рачунарског центра Универзитета у Београду¹¹ је CHERRY (CHEmis-

⁸ Аутори имају право да у одређеним часописима комерцијалних издавача, доступним само преко претплате, плате накнаду за публикување научног рада у отвореном приступу. Ови часописи се зову *хибридни часописи*, (преузето 17.11.2020).

⁹ *Платформу за отворену науку*, (преузето 17.11.2020).

¹⁰ *Списак од деветнаест реализованих репозиторијума*, (преузето 17.11.2020).

¹¹ У даљем тексту РЦУБ.

try RepositoRY), заједнички репозиторијум Универзитета у Београду - Хемијског факултета и Иновационог центра. Уз прилагођеност DSpace софтверу, где су метаподаци структурисани и где постоји усклађеност са OAI-PMH (енг. Open Archives Initiative-Protocol for Metadata Harvesting) за прикупљање и размену метаподатака, Cherry испуњава техничке захтеве Платформе за отворену науку. Основни циљ репозиторијума је да повећа видљивост научно-истраживачких резултата и пројеката који се у институцији реализују, а све у складу са европским и националним смерницама за отворену науку. Поред повећане видљивости, запажена је и већа цитираност радова, о којој се у тренутној фази истраживања не може са прецизношћу говорити. Својеврсна виртуална библиотека окупља монографије, научне радове, примарне податке, докторске дисертације, мастер и дипломске радове, као и сва остала документа која запослени и студенти желе да поделе. Необичан захтев који је усвојен тиче се уноса свих бројева студентског часописа Позитрон.¹² При успостављању репозиторијума, иницијалним уносом РЦУБ-а преузето је 2.599 записа из индексних база, од којих је 1.804 било са комплетним текстом. Данас Cherry садржи 4.150 записа са 3.540 комплетна текста.¹³ Циљ је да сваки запис има свој одговарајући документ. Нови уноси без пуног текста се избегавају, а стари се допуњују у комуникацији са ауторима.

DSpace је софтверски пакет отвореног кода, који нуди алате за управљање дигиталним средствима. Углавном га користе академске и корпоративне непрофитне организације за стварање и управљање својим институционалним репозиторијумима (Kurtz, 2010). Овај најчешће коришћени софтвер за репозиторијуме чини 43% свих репозиторијума који су регистровани у OpenDOAR¹⁴ (Rajović et al., 2018). Сви библиотечки системи теже за универзалношћу у прикупљању и дељењу метаподатака. Предност овог софтверског решења највише се огледа у слободном коду, али и у компатибилности са другим репозиторијумима, што се остварује кроз OAI-PMH. Ако се метаподаци за одређени објекат једном унесу, требало би да буду лако претраживи, приступачни, читљиви и преносиви. Платформе отвореног приступа усвајају OAI-PMH као стандард комуникације и интероперабилности.

¹² Позитрон, (преузето 17.11.2020).

¹³ Период од 28.11.2018. године, када је Cherry успостављен, до 17.11.2020. године.

¹⁴ Увид у актуелну статистику коришћености доступан је на званичном сајту: [Статистика коришћења софтверског пакета DSpace](#)

На примеру Cherry-a, то значи да се једном унети метаподаци лако раздељују на платформе Google Scholar, BASE, CORE, OpenAire, WorldCat и Unpaywall. Довољно је да администратор једном пријави репозиторијум како би се подаци, у релативно правилним временским интервалима, аутоматски појавили на другим порталима, од којих тренутно само CORE врши функцију преузимања комплетних текстова, поред метаподатака, из режима отвореног приступа. То је принцип који омогућава већу видљивост научних резултата. Cherry је пријављен и у регистре репозиторијума отвореног приступа, као што су OpenDOAR,¹⁵ који пружа информације о веб локацијама у потпуности прихватајући отворени приступ изворима пуног текста за истраживаче (Kruesi et al., 2019), и ROAR,¹⁶ који такође садржи на хиљаде активних репозиторијума различитих софтвера са различитих географских подручја. DSspace представља сложен систем са три целине, у оквиру којих је интерфејс прилагођен кориснику: једне за администраторе, друге за оне који похрањују материјал и треће за крајње кориснике који претражују информације.

3. Структура корисничког и администраторског Cherry интерфејса

Доступност интерфејса на енглеском и српском језику (ћирилица и латиница) са кратким описом и упутством за кориснике,¹⁷ прво је што се запази на почетној страни Cherry репозиторијума. Претрага радова врши се по институцији у оквиру које су колекције. Хемијски факултет има шест колекција (Публикације, Примарни подаци, Докторати, Мастер радови, Дипломски радови и Позитрон), а Иновациони центар две (Публикације и Примарни подаци). Могућ је другачији избор и распоред колекција у складу са потребама Факултета. У оквиру сваке колекције претрага радова се сужава применом филтера на нивоу основног и напредног претраживања по години објављивања, типу документа, верзији записа, категорији МПНТР или по теми. Претрага може да се врши и по имену аутора уносом презимена па имена, наслову

¹⁵ OpenDOAR, (приступљено 17.11.2020).

¹⁶ ROAR, (приступљено 17.11.2020).

¹⁷ Упутство за кориснике представљено је на тродневним обукама за све запослене који се баве научним радом на Хемијском факултету и у Иновационом центру: *Упутство за кориснике*, (преузето 17.11.2020).

или по кључним речима. Главна карактеристика претраге система је могућност да се, поред поља са метаподацима, претражују и комплетни текстови уносом одређеног појма или фразе у поље за претрагу под наводницима. Кориснички и администраторски део Cherry-а се у основи не разликују, али администратор има веће привилегије у следећим функцијама:

1. Организација и распоред колекција – могућност провере и верификације уноса, контрола приступа пуном тексту и метаподацима, организација и брисање колекција;
2. Контрола регистрације и приступа нових корисника – управљање корисничким групама, регистрација је могућа за све запослене на Хемијском факултету и у Иновационом центру. Након регистрације кориснику стиже имејл са верификационим линком преко којег попуњава своје податке. Кориснику администратор додељује привилегије само прегледа и депоновања нових радова;
3. Измена рада – с обзиром на то да постојеће записе радова у репозиторијуму корисници не могу да мењају, администратор за сваки запис има опције њихове измене које садрже додавање датотеке (најчешће PDF-а), додавање нових метаподатака, брисање или измену старих, премештање записа из једне у другу колекцију, као и брисање комплетног записа;
4. Мапирање – ако су аутори једног рада и са Хемијског факултета и из Иновационог центра, неопходно је мапирати га. Мапирају се комплетни метаподаци, те су записи на овај начин подједнако видљиви у обе институције. Овај корак је важан, поред прегледности, и због комплетности библиографије која се кроз екстерну апликацију може формирати за сваку институцију посебно;
5. Статистика – администратору су на располагању статистике укупног броја посета одређеном запису, преглед најчешће претраживаних појмова за одређени временски период и статистика процедура прихватања, одбијања или измене метаподатака, које администратор предузима након депоновања од стране истраживача.

Приступ опцији за депоновање нових радова имају само регистровани корисници. Након избора колекције, корисник попуњава следећа поља описа публикације:

- Ауторе - у форми „Презиме, Име“, редоследом како је наведено у оригиналу рада,

- Наслов - наслов рада или поглавља у књизи,
- Извор - назив часописа или зборника ако се уноси рад, односно наслов књиге ако се уноси поглавље,
- Датум публикаовања,
- Колацију - волумен, број, почетну страницу или број чланка и завршну страницу,
- Идентификаторе - DOI број, ISSN или ISBN, PubMed, COBISS-ID, ArXiv, Scopus и WoS. На основу DOI броја омогућен је приказ цитата и објава у којима је поменут конкретан рад кроз Altmetric¹⁸ и Dimensions¹⁹. Altmetric је платформа за алтернативни начин метрике научних радова праћењем извора на интернету, а нарочито друштвених мрежа, блогова, Википедије и других веб страница. Мери се број поменутих објава кроз пондерисану аритметичку средину у којима је наведен DOI број рада и приказује се графичком илустрацијом у различитим бојама (свака боја представља засебну платформу у којој је рад поменут). У зависности од извора, свако помињање се множи одређеним коефицијентом.²⁰ Dimensions је пројекат цитатне базе у одређеној мери слободног приступа,²¹ преко којег се прате подаци истраживачких и академских институција са укупним бројем од преко 100 милиона претраживих публикација. Поред научних чланака могу се наћи и информације о сетовима примарних података, патентима, пројектима, клиничким студијама и документима из сфере јавне политике. Scopus и WoS идентификатори су од значаја због приказа података о броју цитата у оквиру записа.
- Пројекат - уноси се у форми машински читљивог кода на основу препорука²² и преноса податка у OpenAIRE европску платформу пројеката и финансијера истраживања,
- Тип публикације - чланак у часопису, монографија, поглавље у монографији, конференцијски прилог, предавање, докторска теза, приказ, радни документ, препринт, извештај, анотација, дипломски рад, мастер/магистарски рад, информативни прилог, патент и остало, као избор када се документ не сврстава у неку од наведених типологија,

¹⁸ Altmetric, (приступљено 17.11.2020).

¹⁹ Dimensions, (приступљено 17.11.2020).

²⁰ Altmetric Attention Score, (приступљено 17.11.2020).

²¹ Dimensions, (приступљено 17.11.2020).

²² OpenAIRE Guidelines, (приступљено 17.11.2020).

- Верзију публикације - објављена, радна, нерецenziрана, рецензирана и коригована,
- Језик - могућ је избор више језика публикације,
- Сажетак,
- Кључне речи - у форми слободног стила, без контролисаних речника,
- Остала ауторства - у форми „Презиме, Име“, редоследом како је наведено у оригиналу рада,
- Издавачи - у форми „место : издавач“,
- Евентуалне напомене - о садржини рада,
- Степен доступности - отворени приступ, затворени приступ, приступ са лозинком и одложени приступ,
- Тип лиценце - Creative Commons лиценце.

Приликом уноса метаподатака треба обратити пажњу на унос пуног текста публикације. У зависности од типа публикације нису сва поља обавезна.

Cherry тренутно има осамдесет осам регистрованих корисника који могу да депонују своје нове радове, а сам процес уноса једног рада траје од пет до двадесет минута, у зависности од информатичких способности корисника. Софтвер је приступачан и јасан, те се поља попуњавају незахтевним прелажењем преко три етапе уноса. Сваки сегмент уноса представља се на групним и појединачним обукама у циљу усмеравања веће пажње ка неопходној активности истраживача при депоновању својих радова.

4. Верзије докумената и лиценце

Како би се испуниле обавезе које прописује национална Платформа за отворену науку, библиотекари подсећају истраживаче на првобитну функцију репозиторијума и постављање комплетних текстова у року од дванаест месеци од објављивања публикација. Решење за случајеве када аутори због права издавача не могу да дозволе приступ публикованим верзијама, проналази се у такозваном зеленом отвореном приступу. Ауторима је дозвољено постављање својих рецензираних верзија у институционални репозиторијум одмах или након ембарго периода који прописује издавач часописа у којем су објавили рад.²³ С обзиром на

²³ Подаци о политици сваког часописа могу се пронаћи на [SHERPA/RoMEO](#), (приступљено 17.11.2020).

то да аутори са Хемијског факултета највише објављују код страних издавача попут Elsevier-а, Wiley-а, Springer-а и других, чији су часописи високо рангирани, администратор Cherry-а посебно води рачуна о нивоу доступности таквих радова пре него што верификује унос и метаподатке са пуним текстом учини доступним. У таквим случајевима се постављају две верзије документа, једна публикована, која ће бити трајно закључана и доступна само регистрованим корисницима, и друга, која је прошла рецензију, али није формално објављена (не садржи податке о издавачу). На сајтовима издавача често су закључани и прилози уз чланке за које аутори нису у обавези да предају права. Из тог разлога формира се и трећи запис са примарним подацима кад год је могуће у режиму отвореног приступа. Поменуто две верзије рада и прилог, уколико га рад садржи, администратор повезује кроз линкове у напмени.²⁴ Када аутори објаве рад у часопису отвореног приступа или у часопису који подржава хибридни отворени приступ уз њихову накнаду, депонују се објављена верзија и примарни подаци без рецензиране верзије и чине јавно доступним. Поред радова из часописа постављају се и монографије, поглавља из монографија, информативни и конференцијски прилози, а за сваку публикацију неопходно је установити ниво доступности и лиценцу тако да се не крше ауторска права. Сваки запис садржи машински читљиве Creative Commons лиценце на основу OpenAire смерница за репозиторијуме.²⁵ У зависности од типа објављене публикације и њеног извора, аутори уносе овај податак, а администратори у процесу одобрења рада врше додатну проверу у оригиналу рада, на сајтовима издавача или на помоћној платформи SHERPA/RoMEO.

5. Екстерне апликације за администратора

У овом делу рада представљене су екстерне апликације, које је развио РЦУБ, са начином њиховог функционисања у комбинацији са DSpace софтвером. С обзиром на то да се једном унети метаподаци записа од стране корисника не могу мењати, имплементирани су функције које нису могле да се успоставе у самом софтверу. Циљеви и предности апликација су контрола квалитета метаподатака, уштеда времена, већа

²⁴ Пример публикације која садржи повезане записе ка рецензираној верзији и примарним подацима, (приступљено 17.11.2020).

²⁵ [OpenAIRE Guidelines - License Condition](#), (приступљено 17.11.2020)

прецизност у манипулацији метаподацима и комплетност података кроз њихов једноставан експорт.

5.1 Аутори, пројекти, публикације (APP)

Годинама уназад праћење научног рада свих запослених захтевало је много времена, с обзиром на то да није постојао јединствен систем у којем би се груписали комплетни подаци. Примарна функција апликације *Аутори, пројекти, публикације*²⁶ је креирање страна на којима би се излиставали сви записи везани за једног аутора или пројекат са могућношћу преузимања метаподатака за један или за групу радова. DSpace софтвер верзије 5 и 6 не нуди наведено решење, а 7 је још увек у бета верзији. У складу са великим бројем захтева аутора, РЦУБ је развио екстерну апликацију за преузимање података по различитим параметрима.

Претрагом по имену аутора или ORCID броју добијају се комплетне библиографије аутора са Хемијског факултета и из Иновационог центра.²⁷ ORCID је платформа за регистрацију истраживача ради доделе јединствене алфанумеричке ниске везане за различите варијанте имена једног аутора. Своје профиле истраживачи могу допуњавати новим радовима ручно или преузимањем метаподатака из других база. Избор радова је могуће ограничити на основу године објављивања, типа документа, верзије (рецензиране или објављене) и на основу категорије МПНТР којој рад припада - приказано на слици 1. Записи радова се екпортују појединачно или групно у RIS или BibTeX формату. Формат се затим уноси у библиографски алат одакле се формира библиографија по одређеном стилу цитирања. Додатно, у оквиру библиографије ауторских радова приказани су и пројекти на којима је аутор учествовао, али и они који се само помињу у публикацији. У поље за претрагу пројеката довољно је унети само број пројекта/број уговора, назив или део назива како би се излистао целокупан списак аутора и коаутора, учесника одређеног пројекта. Избор радова ограничава се на основу године објављивања, типа документа, верзије и категорије МПНТР, као код претраге у оквиру ауторских радова.

Трећи део апликације чине публикације и подаци о њиховој цитираности. Ако су цитирани записи опремљени WoS и Scopus идентификаторима, јасно ће се видети њихова утицајност на листи

²⁶ *Аутори, пројекти, публикације*, (приступљено 17.11.2020).

²⁷ Комплетност зависи од ажурности истраживача при депоновању радова.

наслова радова у апликацији који садрже цитате, али и на самим страницама записа у репозиторијуму. Поред наведена два најзначајнија извора цитираности, приказује се и алтернативна метрика кроз Altmetric и Dimensions. Помињања на друштвеним мрежама, блогovima, страницама могу се аутоматски израчунати за сваки рад посебно ако је у запису рада наведен DOI. Могуће је комплетно експортивање свих записа из Cherry-a, такође у RIS или BibTeX формату, а додатно сужавање избора радова за експорт једнако је експорту по имену аутора или по називу пројекта (применом филтера). Апликација се развија у складу са потребама истраживача, а кроз последње измене могуће је сагледати и експортирати радове у оквиру посебних институција и у оквиру колекција унутар институција. Значај апликације се највише препознаје у време писања извештаја о научно-истраживачком раду јер је јавно доступна.

5.2 Ellena

Пристап апликацији Ellena²⁸ има само библиотекар, особа одговорна за проверу исправности метаподатака. Овај метод се показао као добра пракса јер на тај начин постоји ограничење и контрола против потенцијалне злоупотребе. Апликација се састоји из три дела: Metadata Editor, Multiload и Administration. Први део Metadata Editor служи за масовне измене метаподатака, а најчешће се врши нормирање имена аутора чији су радови депоновани. Различите верзије имена (написане различитим писмима, са и без наведеног средњег слова, двојна презимена са и без цртице, промењено презиме итд.) повезују се уз помоћ јединственог идентификатора у виду алфанумеричке ниске. Ако аутор има отворен ORCID профил, додељује му се ORCID уместо генерисаног броја из апликације. На тај начин, поред имена у Cherry-у, приказује се и знак за ORCID, који хипертекстуалном везом води до ORCID профила истраживача. Администратори ове податке континуирано допуњују проналазећи их на сајту ORCID-a, у комуникацији са ауторима и уз подршку РЦУБ-а у виду повремених обавештења новостворених налога са афилијацијом Хемијског факултета и Иновационог центра. Код честих имена технички је могуће унети и средње слово аутора, а свако име се у Cherry-у уноси латиничним писмом, без обзира на то како је наведено у оригиналу рада. Повезивање имена је додатно значајно за ауторке које су мењале презиме јер повезивањем имају све радове на

²⁸ Ellena, (приступљено 17.11.2020).

APP Authors Projects Publications

Communities & Collections

Sort By

Publication Year ↑↓

Deposit Date ↑↓

Title ↑↓

Type ↑↓

Access ↑↓

Publication Year

2020 (1)

2019 (3)

2018 (7)

2017 (11)

2016 (7)

2015 (7)

2014 (7)

2013 (3)

2012 (8)

2011 (12)

2010 (7)

2009 (2)

2008 (1)

2008 (3)

2005 (1)

2004 (1)

Type

article (70)

other (9)

bookPart (1)

doctoralThesis (1)

Version

publishedVersion (78)

acceptedVersion (3)

M-Rank

eM21 (2)

eM21~ (1)

M21 (13)

M22 (14)

M23 (38)

M23~ (1)

M24 (2)

Vujisić, Ljubodrag V.

Link to this page

https://cherry.chem.bg.ac.rs/APP/faces/author.xhtml?author_id=eroid:0000-0001-7625-7484&item_offset=0&project_offset=0&sort_by=dc.date.issued

Authority Key eroid:0000-0001-7625-7484

Name Variants Vujisić, Ljubodrag V. (81)

Projects

search... 1 / 27

Natural products of wild, cultivated and edible plants: structure and bioactivity determination

Sekundarni metaboliti samonikih, lekovitih biljaka: izolovanje, karakterizacija i biološka aktivnost

Micromorphological, phytochemical and molecular investigations of plants - systematic, ecological and applicative aspects

The effects of magnetic fields and other environmental stressors on the physiological responses and behavior of different species

Molecular characterization of bacteria from genera *Bacillus* and *Pseudomonas* as potential agents for biological control

Austrian Academy of Sciences at the Institute of Zoology, University of Graz [23811]

DOC fellowship of the Austrian Academy of Sciences, at the Institute of Zoology, University of Graz [23811]

Funkcionalna analiza ontogenetske diverzifikacije faune i modifikacije evolutivnih odgovora tokom filogenije

European Commission

Molecular mechanisms of redox signalling in homeostasis: adaptation and pathology

Investigation on the medicinal plants: morphological, chemical and pharmacological characterisation

Traditional and new products of cultivated and wild growing fruits and grape vines, and by-products during processing, with special emphasis on indigenous varieties: chemical characterization and biological profile

Biofizička istraživanja membranskih procesa: interakcija membranskih receptora i kanala sa spoljašnjim faktorima i intracelularna regulacija

Ministry of Science and Environmental Protection of the Republic of Serbia

Ontogenetic characterization of phylogenetic biodiversity

Characterization and application of fungal metabolites and assessment of new biofungicides potential

Diversity of the flora and vegetation of the Central Balkans: Ecology, chorology, and conservation

University of Graz

Novel encapsulation and enzyme technologies for designing of new biocatalysts and biologically active compounds targeting enhancement of food quality, safety and competitiveness

Department of Agricultural and Food Sciences, University of Bologna, Italy

Federal Ministry of Education and Science project (the Federation of Bosnia and Herzegovina) [05-39-4362-1/13, 0101-39-145/13]

Volkswagen Stiftung

Advancing research in agricultural and food sciences at Faculty of Agriculture, University of Belgrade

Study of structure-function relationships in the plant cell wall and modifications of the wall structure by enzyme engineering

The membranes as sites of interaction between the intracellular and apoplasmic environments: studies of the biogenetics and signaling using biophysical and biochemical techniques.

Geography of Serbia

Farmakodinamska i farmakogenetska istraživanja novih lekova i prediktivna/prognostička vrednost farmakoterapije u onkologiji

Author's Bibliography

RIS BibTeX 1 / 81

Pygidial gland secretions of *Carabus* Linnaeus, 1758 (Coleoptera: Carabidae): chemicals released by three species

Слика 1. Пример приказа библиографије аутора

једној листи, одакле могу да експортују своје комплетне библиографије. Неопходна је комуникација између истраживача и администратора јер је консолидација ауторских имена увек у току.

Сваки депоновани запис има свој интерни идентификатор у виду целог броја, на основу којег администратор може да врши измену метаподатака конкретног записа. Идентификатори се додељују редом, аутоматски, те најновије унети записи имају највеће бројеве, сортирање по опадајућој вредности уноса користан је алат за администратора због боље прегледности и измене података. Поред поља за претрагу где се врши претраживање из било ког поља Dublin Core-а, могуће је сузити избор на претрагу одређене колекције у оквиру које се избором поља мењају конкретни подаци.

Други део апликације Multiload омогућава унос нових радова који већ имају формиране метаподатке. Најзначајније опције су DSpace Replicator, где се копирањем URL адресе записа из неког другог репозиторијума софтвера DSpace могу пренети комплетни подаци у Cherry, и RIS, где се метаподаци преузимају из других база посредством библиографских алата. Када се врши унос преко репликатора, доступан је приказ свих метаподатака који су преузети из другог репозиторијума са могућношћу њихове измене. При уносу метаподатака из индексних база или сајтова издавача води се више рачуна јер библиографски алати често не препознају сва поља или у тим записима не постоје сви подаци који се уносе у репозиторијум. Поља за унос једног рада треба да буду правилно испуњена и комплетна у Dublin Core дефинисаном формату, како би се омогућила недвосмислена идентификација публикације, а корисницима и агрегаторима пружили детаљни, квалитетни и тачни метаподаци. Неправилан унос може да створи забуну и неправилно цитирање. Нека од карактеристичних поља за Cherry и друге репозиторијуме које је развио РЦУБ, а која су усклађена са OpenAIRE смерницама за репозиторијуме,²⁹ приказана су у табели 1 и односе се на ниво доступности комплетног текста, лиценце, тип и верзију документа.

У делу Administration екстерне апликације Ellena дозвољена је могућност за администратора да прихвати нове чланове и ажурира унете податке. На Хемијском факултету за сада нема заинтересованих истраживача који би се прикључили административном процесу рада, али би се овај недостатак могао надоместити ангажовањем већег броја библиотекара. Принцип рада би могао да се формира по катедрама, где

²⁹ [OpenAIRE Guidelines - Publication Type](#) , (приступљено 17.11.2020).

dc.rights	Уноси се у поље
Отворен, слободан приступ	openAccess
Затворен приступ	closedAccess
Ограничен приступ	restrictedAccess
Одложен отворен приступ	embargoedAccess
dc.rights.license	Уноси се у поље
CC BY	BY
CC BY-SA	BY-SA
CC BY-ND	BY-ND
CC BY-NC	BY-NC
CC BY-NC-SA	BY-NC-SA
CC BY-NC-ND	BY-NC-ND
CC0	0
All rights reserved	ARR
dc.type	Уноси се у поље
Чланак у часопису	article
Дипломски рад	bachelorThesis
Мастер/магистарски рад	masterThesis
Докторска дисертација	doctoralThesis
Монографија	book
Поглавље у монографији	bookPart
Приказ	review
Конференцијски прилог	conferenceObject
Предавање	lecture
Радни документ	workingPaper
Препринт	preprint
Извештај	report
Анотација	annotation
Информативни прилог	contributionToPeriodical
Патент	patent
Остало	other
dc.type.version	Уноси се у поље
Радна верзија	draft
Нерецензирана верзија	submittedVersion
Рецензирана верзија	acceptedVersion
Објављена верзија	publishedVersion
Коригована верзија	updatedVersion

Табела 1. Ниво доступности пуног текста

би за сваку био одређен по један или више обучених администратора који би пратили динамику објављивања на годишњем нивоу, у циљу стварања комплетне слике научног рада Хемијског факултета и Иновационог центра. Тренутна ситуација је таква да истраживачи уносе само своје радове директно у репозиторијум, а објашњења и подршку добијају из Библиотеке.

5.3 NomadLite

Апликација NomadLite³⁰ има за циљ да олакша унос метаподатака за пројекте, Scopus и WoS идентификаторе и категорије МПНТР које се користе у евалуацији научно-истраживачког рада на националном нивоу. Истраживачи при депоновању нових радова уносе пројекте у одређеној форми кодова на основу њихових бројева.³¹ Због врсте података и прецизности која се захтева, РЦУБ је развио помоћне алате за администратора. Помоћни алат је приказан на слици 2, а функционише по принципу ишчитавања комплетних текстова депонованих радова, након чега се подаци проналазе и уз одобрење администратора усвајају у оквиру сваког записа посебно.

Scopus и WoS идентификатори не морају да се уносе претходном претрагом ових база јер је апликација NomadLite уз контролу администратора повезана са њима. Администратор једним кликом одобрава идентификатор на основу упоредне анализе података из индексне базе и Cherry-а, а који су наведени једни испод других - наслов рада, аутори и година. Кроз депоновање се истраживачима не нуди опција за додавање категорија МПНТР јер то поље није предвиђено у софтверу за репозиторијуме. Категоризација научно-истраживачких резултата која је приказана у Cherry-у лако је проверљива у информационом сервису ProRef³². Библиотекар-администратор примењује постојећу категоризацију преносећи податке

³⁰ NomadLite, (приступљено 17.11.2020).

³¹ Подаци се преузимају са адресе [Nardus ProjectData.xml](#), (приступљено 17.11.2020).

³² ProRef омогућава увид у категорије часописа у којима су часописне референце објављене. Информациону основу чине три извора података: Journal Citation Report годишња издања, категоризацију домаћих часописа коју сваке године на предлог Матичних научних одбора усваја МПНТР и листе часописа које су предложили факултети Универзитета у Београду из области друштвено-хуманистичких наука: [Листа часописа](#), (преузето 17.11.2020).

Pretraga ✕

Grape seed flour of different grape pomaces: Fatty acid profile, soluble sugar profile and nutritional value
Milinčić, Danijel D.

IZABRANI PROJEKTI:

REZULTAT PRETRAGE:

"Korišćenje biljnih izvora proteina, dijetalnih vlakana i antioksidanasa u proizvodnji hrane"

Izaberi

"... other grape varieties. Unique fatty acids and soluble sugar profiles of seed flour of autochthonous grape variety Prokupac together with good nutritional quality parameters indicate its possible use as a new functional food ingredient. Acknowledgement. This investigation was supported by the Ministry of Education, Science and Technological Development of Republic of Serbia through Grants No. TR31069 and O172017. ИЗВОД КОШТИЦЕ ГРОЖЂА РАЗЛИЧИТИХ КОМИНА: МАСНО-ХИСЕЛИНСКИ ПРОФИЛ, ПРОФИЛ РАСТВОРЉИВИХ ШЕЋЕРА И НУТРИТИВНА ВРЕДНОСТ ДАНИЈЕЛ Д. МИЛИНЧИЋИ, АЛЕКСАНДАР Ж. КОСТИЋИ, БОЈАНА Д. ШПИРОВИЋ ТРИФУНОВИЋИ, ЖИВОСЛАВ Љ. ТЕШИЋИ, ТОМИСЛАВ Б. ТОСТИИ, АЛЕКСАНДРА ДРАМИЋАНИН, МИРОЉУБ Б. БАРАЋИ И МИРЈАНА Б. ПЕШИЋИ..."

"Korelacija strukture i osobina prirodnih i sintetičkih molekula i njihovih kompleksa sa metalima"

Izaberi

"... varieties. Unique fatty acids and soluble sugar profiles of seed flour of autochthonous grape variety Prokupac together with good nutritional quality parameters indicate its possible use as a new functional food ingredient. Acknowledgement. This investigation was supported by the Ministry of Education, Science and Technological Development of Republic of Serbia through Grants No. TR31069 and O172017. ИЗВОД КОШТИЦЕ ГРОЖЂА РАЗЛИЧИТИХ КОМИНА: МАСНО-ХИСЕЛИНСКИ ПРОФИЛ, ПРОФИЛ РАСТВОРЉИВИХ ШЕЋЕРА И НУТРИТИВНА ВРЕДНОСТ ДАНИЈЕЛ Д. МИЛИНЧИЋИ, АЛЕКСАНДАР Ж. КОСТИЋИ, БОЈАНА Д. ШПИРОВИЋ ТРИФУНОВИЋИ, ЖИВОСЛАВ Љ. ТЕШИЋИ, ТОМИСЛАВ Б. ТОСТИИ, АЛЕКСАНДРА ДРАМИЋАНИН, МИРОЉУБ Б. БАРАЋИ И МИРЈАНА Б. ПЕШИЋИ..."

Izaberi Ni jedan od ponuđenih projekata ne odgovara.

Слика 2. Испис машински читљивих пројеката

из релевантних извора, а избор врши прегледом понуђених категорија у апликацији - приказано на слици 3. Када се уносе категорије за новије радове из часописа којима је тренутно непознат импакт фактор, администратор кроз апликацију додељује категорију са знаком тилда (~) све до објављивања нових импакт фактора. Овај податак је значајан због могућности раздвајања радова са додељеним категоријама од оних за које је коначна категорија још увек непозната. По објављивању нових импакт фактора на сајту Journal Citation Report, администратор врши још једну контролу са избором коначне категорије.

5.4 REPORTmakER (RM)

Листе које се приказују у апликацији REPORTmakER³³ служе администратору за контролу квалитета метаподатака који воде до њихове комплетности:

- Записи радова којима недостаје PDF;

³³ REPORTmakER, (приступљено 17.11.2020).

Saturation mutagenesis to improve the degradation of azo dyes by versatile peroxidase and application in form of VP-coated yeast cell walls

Ilić Đurđić, Karla (2020)

Enzyme and Microbial Technology (0141-0229)

dc.citation.rank M21-

Godina	Disciplina	Izvor	Ocena	
2019	Biotechnology & Applied Microbiology	WoS	M22	<input type="checkbox"/>
2018	Biotechnology & Applied Microbiology	WoS	M21	<input type="checkbox"/>

Ukloni ✕

Saturation mutagenesis to improve the degradation of azo dyes by versatile peroxidase and application in form of VP-coated yeast cell walls

Ilić Đurđić, Karla (2020)

Enzyme and Microbial Technology (0141-0229)

dc.citation.rank M21-

Godina	Disciplina	Izvor	Ocena	
2019	Biotechnology & Applied Microbiology	WoS	M22	<input type="checkbox"/>
2018	Biotechnology & Applied Microbiology	WoS	M21	<input type="checkbox"/>

Ukloni ✕

Слика 3. Испис понуђених категорија МПНТР

- Записи којима недостаје назив верзије документа;
- Радови из часописа којима недостаје ISSN;
- Записи којима недостаје поље за идентификацију доступности рада у пуном тексту;
- Записи којима недостаје поље за Creative Commons лиценце;
- Монографије, поглавља из монографија и конференцијски прилози без ISBN-а;
- Поглавља из монографија и чланци без поља за идентификацију извора;
- Записи радова без наведене године објављивања.

Наведена два податка, ISSN и доступност PDF-а, значајни су због експорта радова и повезаности са другим базама. Конкретно, без ISSN-а, у највећем броју случајева, апликација NomadLite не би повезала податак о категорији МПНТР, што би касније довело до тога да при експортовању радова по категоријама одређени записи недостају. Доступност комплетних текстова је најважнија у овом систему јер они доприносе већој видљивости и цитираности. REPORTmakER је најновија апликација, која ће се усавршавати у складу са потребама

администратора како би се добили што комплетнији постојећи записи. Садашње опције су развијене на основу запажања везаних за најчешће грешке и пропусте приликом депоновања.

6. Google Analytics

Праћење посећености Cherry-а врши се преко бесплатне верзије Google Analytics алата. Информације којима администратори располажу су:

- Извештај у реалном времену – тренутно активни корисници, прикази претраживаних страница и најактивније странице;
- Број корисника, број сесија, број посета само једне странице, трајање сесије;
- Канал саобраћаја, извор одакле се приступа репозиторијуму;
- Тренд активности током времена коришћења;
- Приказ задржавања корисника;
- Корисници према добу дана;
- Сесије према земљи;
- Сесије на основу уређаја са којег се приступа;
- Странице које посећују корисници.

Свака од информација може се ограничити на одређени период који се ручно подешава. Приказани подаци у табели 4 односе се на целокупан учинак од априла 2019. до октобра 2020. године. Прва четири најпосећенија рада којима је приступано означена су бројевима.³⁴ Записи су представљени примарно са укупним бројем цитата из WoS и Scopus база у табели 2, такође за период од априла 2019. до октобра 2020. године. Занимљив приказ промене броја цитата и посећености записа огледа се у табели 3 јер се подаци односе на период до јуна 2020. године. У временском размаку од само четири месеца код свих записа се примећује повећање броја цитата као и броја посета репозиторијуму.

³⁴ 1. [Microbial fertilizers: A comprehensive review of current findings and future perspectives](#)

2. [Antifungal and antibacterial activities of Petroselinum crispum essential oil](#)

3. [Design of coiled-coil protein-origami cages that self-assemble in vitro and in vivo](#)

4. [Equilibrium solubility measurement of ionizable drugs - consensus recommendations for improving data quality](#)

Google Analytics не прати посећеност депонованих датотека, већ само страна са метаподацима, те се у том смислу закључује да је укупна посећеност знатно већа од оне коју приказује. У наредном периоду ће бити посвећена већа пажња развоју система за праћење посећености садржаја у репозиторијуму.

Запис	WoS	Scopus	Altmetric	Дим.	Посете	Време	Година	Приступ
1.	12	14	-	18	243	00:02:50	2018	Gold OA
2.	9	16	1	20	209	00:03:25	2016	Gold OA
3.	51	54	121	51	192	00:01:34	2017	Restricted
4.	32	34	3	21	134	00:01:24	2016	Gold OA

Табела 2. Анализа цитираности најпосећенијих записа од априла 2019. до октобра 2020. године

Запис	WoS	Scopus	Altmetric	Дим.	Посете	Време	Година	Приступ
1.	9	13	-	14	185	00:02:25	2018	Gold OA
2.	6	12	1	17	185	00:04:07	2016	Gold OA
3.	36	43	124	42	183	00:01:35	2017	Restricted
4.	27	31	3	20	132	00:01:24	2016	Gold OA

Табела 3. Анализа цитираности најпосећенијих записа од априла 2019. до јуна 2020. године

7. Закључак

Приказана достигнућа указују на свеобухватност репозиторијума научних радова који има јасно дефинисане смернице и правила којих се придржава. Свако правило је пре успостављања тестирано како би пружило највише од могућег учинка по угледу на развијене европске и светске репозиторијуме истог софтвера. С обзиром на то да се унос нових записа врши на свакодневном нивоу, у будућности ће слика научног рада Хемјијског факултета и Иновационог центра бити још комплетнија. Усавршавање система, праћење и примена новитета у комуникацији

између библиотекара и програмера утичу на целокупан учинак који Cherry доноси институцији.

Литература

- Fry, Jenny, Valérie Spezi, Stephen Proberts и Claire Creaser. “Towards an understanding of the relationship between disciplinary research cultures and open access repository behaviors”. *Journal of the Association for Information Science & Technology* Vol. 67, no. 11 (2016): 2710–2724. <https://doi.org/10.1002/asi.23621>
- Gibbons, Susan. “Defining an Institutional Repository”, *Library Technology Reports* Vol. 40, no. 4 (2004): 6. <https://journals.ala.org/index.php/ltr/article/view/4378>
- Kosanović, Biljana, Vasilije Rajović, Obrad Vučkovic и Milica Ševkušić. “EIFL Webinar: Enrich your DSpace repository with customized tools”, 2020. https://www.youtube.com/watch?v=_sL948EaJxI
- Kruesi, Lisa, Kerry Tanner, Frada Burstein, Maria G. N. Musoke, Martin Morris et al.. “Advancing scholarly publishing through open access biomedical repositories: A knowledge management perspective”. *IFLA Journal* Vol. 45, no. 3 (2019): 233. <https://doi.org/10.1177/0340035219846139>
- Kurtz, Mary. “Dublin Core, DSpace, and a Brief Analysis of Three University Repositories”. *Information Technology & Libraries* Vol. 29, no. 1 (2010): 40–46. <https://doi.org/10.6017/ital.v29i1.3157>
- Rajović, Vasilije, Biljana Kosanović и Milica Ševkušić. “DSpace – institutional repositories – dissemination of research results: A local case study”, 2018. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1411159>
- Ševkušić, Milica, Zorica Janković и Aleksandra Kužet. *Open Access Journals in Serbia: Policies and Practices*. National Library of Serbia Belgrade, 2017. <https://doi.org/10.5281/zenodo.801673>
- Ђенадић, Борис, Татјана Тимотијевић и Катарина Перић. “КоБСОН на међународној сцени”. Библионет, Сарадња и партнерства: креирање нове заједничке визије за библиотеке, 2020
- Тимотијевић, Татјана, Жељко Димитријевић и Катарина Перић. “КоБСОН 24/7”. У *Виртуелна култура : зборник радова. Књ. 1 / 15. Међународна научна конференција, Београд, 23-25. септембар 2016.*, Вранеш, Александра и Љиљана Марковић, *MELISSA - Museums, Ethics, Library and Information Science, Studies, Archives*, Vol. 15, 197–211. Београд: Филолошки факултет, Универзитет у Београду, 2016. http://doi.fil.bg.ac.rs/pdf/eb_ser/melissa/2016-1/melissa-2016-15-1-ch17.pdf

Број корисника	Укупно око 6.722
	5.577 преко рачунара
	1.118 преко мобилних телефона
	46 преко таблет уређаја
Број сесија	Укупно око 14.551
	12.499 преко рачунара
	2.003 преко мобилних телефона
	49 преко таблет уређаја
Број посета само једне странице	48,37%
Трајање сесије	35 мин. 47 сек.
Нови посетиоци	87%
Посетиоци који се враћају	13%
Посете из првих десет земаља	Србија: 3.097 корисника (45,73%)
	Немачка: 437 корисника (6,45%)
	Велика Британија: 347 корисника (5,12%)
	Индија: 185 корисника (2,73%)
	Кина: 177 корисника (2,61%)
	Турска: 157 корисника (2,32%)
	Бразил: 131 корисник (1,93%)
	Босна и Херцеговина: 115 корисника (1,70%)
	Иран: 96 корисника (1,42%)
	Јапан: 91 корисник (1,34%)
Прегледачи	Chrome: 4.799 корисника (71,19%)
	Firefox: 820 корисника (12,16%)
	Safari: 362 корисника (5,37%)
	Edge: 196 корисника (2,91%)
	Opera: 111 корисника (1,65%)
	Остали: 6,02%
Оперативни системи	Windows: 5.018 корисника (74,43%)
	Android: 931 корисник (13,81%)
	Macintosh: 320 корисника (4,75%)
	iOS: 224 корисника (3,32%)
	Linux: 116 корисника (1,72%)
	Остали: 0,07%
Сесије по уређају	Рачунари: 82,73%
	Мобилни телефони: 16,59%
	Таблет уређаји: 0,68%
Најактивнији корисници	Средом од 10 до 15 часова.

Табела 4. Анализа посећености записа