



srce

Sveučilište u Zagrebu
Sveučilišni računski centar

Plan rada
Sveučilišnog računskog centra za

2022.

godinu

<https://www.srce.unizg.hr/>

Plan rada Sveučilišnog računskog centra za 2022. godinu pripremili su Uprava i Stručno vijeće Sveučilišnog računskog centra.

Plan rada Sveučilišnog računskog centra za 2022. godinu raspravljen je i usvojen na 8. sjednici Upravnog vijeća Sveučilišnog računskog centra održanoj 21. prosinca 2021. godine.

U Zagrebu 21. prosinca 2021.

Ravnatelj

Klasa: 001-01/21-101/001

Ur. broj: 3801-1-101-01-21-2

Ivan Marić, v. r.

Elektronička verzija Plana rada Sveučilišnog računskog centra za 2022. godinu dostupna je na adresi <https://www.srce.unizg.hr/srce-plan-2022.pdf>.



Ovo djelo dano je na korištenje pod licencijom Creative Commons *Imenovanje-Nekomercijalno-Bez prerada* 4.0 međunarodna.

Licencija je dostupna na stranici:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.hr>

PREDGOVOR RAVNATELJA

Dragi korisnici i prijatelji Srca,

s veseljem vam predstavljamo dokument s pregledom planiranih poslova i aktivnosti Srca u 2022. godini. Godina je to u koju, kao društvo, ulazimo s iskustvom prilagodbe uvjetima pandemije koja je utjecala i na provođenje istraživačkih i obrazovnih aktivnosti na ustanovama iz sustava znanosti i visokog obrazovanja. Srce se i u ovim izazovnim uvjetima pokazalo kao pouzdan partner vodeći brigu o e-infrastrukturi te pružajući savjetodavnu, tehničku i korisničku podršku zajednici u procesima obrazovanja i istraživanja, ali i u provođenju niza poslovnih aktivnosti na ustanovama iz sustava znanosti i visokog obrazovanja u Republici Hrvatskoj.

I u nadolazećem razdoblju nastavit ćemo ostvarivati svoju ulogu **osiguravajući kontinuitet i stabilnost** u pružanju postojećih, ali i **razvijajući nove digitalne usluge i informacijske sustave** prateći potrebe zajednice.

Nadolazeća će godina u djelovanju i radu Srca biti obilježena intenzivnim aktivnostima vezanima uz **dovršetak uspostave nacionalne e-infrastrukture** koja je rezultat strateškog projekta Hrvatski znanstveni i obrazovni oblak (HR-ZOO). Vjerujemo da će u 2022. godini projekt HR-ZOO i nedavno pokrenuta komplementarna inicijativa za Hrvatski oblak za otvorenu znanost (HR-OOZ), koja okuplja ustanove predvodnice u implementaciji i promociji otvorene znanosti, stvoriti efekt sinergije te doprinijeti **daljnjem povezivanju s Europskim istraživačkim prostorom** i poticanju nacionalnih aktivnosti usmjerenih na implementaciju otvorene znanosti. Ovim aktivnostima osiguravaju se prijeko potrebni resursi i usluge za prikupljanje, obradu i pohranu podataka te održiv pristup i ponovnu uporabu i dijeljenje istraživačkih podataka u Republici Hrvatskoj.

Srce je prepoznato i kao **ključna ustanova u provedbi digitalne transformacije visokog obrazovanja** koja se predviđa Nacionalnim planom oporavka i otpornosti zahvaljujući dugogodišnjem uspješnom i predanom radu na izgradnji nacionalne e-infrastrukture te čitavog niza digitalnih usluga i sustava, ali i obrazovanju, osposobljavanju i pružanju podrške korisnicima iz sustava znanosti i visokog obrazovanja.

Korisnici u 2022. godini mogu očekivati novi, poboljšani katalog usluga Srca čime ćemo, vjerujemo, još sustavnije približiti velik broj usluga Srca svojim dosadašnjim i budućim korisnicima. Srce će intenzivirati svoju suradnju sa zajednicom te će nizom aktivnosti jačati povezanost Srca i brojnih inicijativa koje postoje u Hrvatskoj i svijetu s ciljem digitalne transformacije znanosti i visokog obrazovanja.

U 2022. godinu Srce ulazi s novom upravom i moderniziranom internom organizacijom i strukturom, **spremno suočiti se sa svim izazovima** koje donosi budućnost. Nova organizacija Srca donosi snažniju komunikaciju između temeljnih organizacijskih jedinica Srca – sektora, bolju suradnju između timova i veću odgovornost svakog zaposlenika Srca.

Realizacija planiranih iskoraka će, kao i u prethodnom razdoblju, ponajprije ovisiti o dostupnosti sredstava te profesionalnom razvoju naših kompetentnih zaposlenika, a sve kako bismo i nadalje nudili usluge u skladu s tehnološkim naprecima.

Pozivam vas da pogledate naš plan za 2022. godinu te se zajedno s nama uključite u inicijative, projekte i aktivnosti koje su pred nama kao zajednicom.

Ivan Marić

SAŽETAK

Srce u fokus svog djelovanja i tijekom 2022. godine stavlja digitalne usluge, informacijske sustave, projekte i inicijative koje doprinose nastavku razvoja sustava znanosti i visokog obrazovanja u Republici Hrvatskoj te pomažu u daljnjem suočavanju s posljedicama koje donosi pandemija i druge izvanredne okolnosti.

Uz redovne aktivnosti Srce stavlja velik naglasak i na razvojne aktivnosti, iako su ograničena financijska sredstva na nacionalnoj razini rezultirala nedovoljnim sredstvima u proračunu za 2022. godinu za financiranje potreba kako ih je iskazalo Srce.

Poslovne aktivnosti Srca bit će u 2022. godini vidljive našim korisnicima kroz četrdeset četiri usluge Srca, a plan rada predviđa više od pedeset razvojnih iskoraka različitog značaja i obuhvata koji se planiraju ostvariti u sljedećih godinu dana.

Najvažnije aktivnosti Srca i razvojni iskoraci te promjene koji se posebno ističu izdvojeni su u ovom sažetku.

Računalna i mrežna infrastruktura u 2022. godini doživjet će značajne promjene koje su prvenstveno povezane s rezultatima projekta **Hrvatski znanstveni i obrazovni oblak** (HR-ZOO). Tako će se završiti uspostava mrežne infrastrukture koja će osigurati povezivanje podatkovnih centara HR-ZOO-a u Zagrebu, Osijeku, Rijeci i Splitu kapacitetima od 100 Gbit/s. Provođenjem ovih projektnih aktivnosti na određeno će se vrijeme osigurati dovoljno mrežnog kapaciteta za potrebe nacionalne e-infrastrukture, omogućiti korisnicima brži i sigurniji pristup uslugama iz oblaka HR-ZOO te povezati nacionalnu infrastrukturu s infrastrukturama u Europi i svijetu.

U narednoj se godini planira isporuka i instalacije napredne računalne, spremišne i mrežne opreme te uspostava usluga predviđenih **katalogom usluga HR-ZOO-a** za potrebe istraživačkog i visokoobrazovnog sustava Republike Hrvatske. Uz navedeno nastavit će se daljnji razvoj tima za specijaliziranu podršku korisničkim zajednicama i istraživačima.

Aktivnosti Srca povezane s posredničkom infrastrukturom primarno se odnose na daljnji **razvoj i održavanje Autentikacijske i autorizacijske infrastrukture sustava znanosti i visokog obrazovanja** (AAI@EduHr) te uslugu za *roaming* pristup mreži – **eduroam**.

U 2022. godini u planu je niz poboljšanja sustava AAI@EduHr kao što je unaprjeđenje instancije SSO (Single Sign-On) servisa koja ostvaruje vezu prema globalnom autentikacijskom i autorizacijskom sustavu eduGAIN te nadogradnja registra resursa i višestupanjske autentikacije.

Srce vodi brigu o razvoju i održavanju niza **informacijskih sustava** koji čine osnovu nacionalne informacijske infrastrukture visokog obrazovanja. To su, prije svega, **Informacijski sustav visokih učilišta (ISVU)**, **Informacijski sustav studentskih prava (ISSP)**, **Informacijski sustav akademskih kartica (ISAK)**, **Informacijski sustav Registra Hrvatskog kvalifikacijskog okvira (ISRHKO)** u sklopu kojeg je i **Upisnik studijskih programa Republike Hrvatske** te **Informacijski sustav za potporu postupcima vrednovanja koje provodi AZVO (MOZVAG)**.

Provođenje daljnjih razvojnih ciklusa navedenih informacijskih sustava u skladu s iskazanim potrebama i zahtjevima korisnika i vlasnika tih sustava u planu su za 2022. godinu. Uz navedeno planirane su daljnje razvojne aktivnosti kao što su ugradnja podrške za razmjenu podataka unutar mreža sveučilišta te izrada idejnog i izvedbenog rješenja programske podrške digitalnim

diplomama u ISVU. Sustav ISAK očekuju tehničke i organizacijske promjene te poboljšanje povezivanja sustava ISAK s drugim sustavima.

Osim toga, Srce pruža uslugu razvoja i održavanja informacijskih i aplikacijskih sustava Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Također treba istaknuti kako će 2022. godina donijeti i znatne iskorake u daljnjoj uspostavi **Informacijskog sustava o hrvatskoj znanstvenoj djelatnosti** (CroRIS) koji Srce izvodi kao partner Ministarstva znanosti i obrazovanja na projektu Znanstvenog i tehnologijskog predviđanja koji financira Europska unija.

Tijekom 2022. godine započet će izgradnja prijeko potrebnog **Informacijskog sustava Evidencija u visokom obrazovanju (ISeVO)**.

Aktivnosti Srca u vezi s **podatkovnom infrastrukturom** usmjerene su na uspostavu, održavanje i razvoj digitalnih repozitorija i podatkovnih usluga te promoviranje sustavne brige za prikupljanje, čuvanje i dijeljenje podataka u sustavu znanosti i obrazovanja. Pri tome Srce podupire inicijativu za otvoreni pristup znanstvenim informacijama odnosno načela otvorene znanosti.

Tijekom 2022. godine u planu je uspostava podrške za međunarodnu istraživačku suradnju u **sustavu Puh**. Puh je sustav kojim Srce korisnicima iz sustava znanosti i visokog obrazovanja omogućava pohranu i dijeljenje istraživačkih podataka i obrazovnih materijala.

Briga oko istraživačkih podataka važna je komponenta podatkovne infrastrukture u Srcu. S ciljem osnaživanja istraživača u korištenju dostupne podatkovne infrastrukture u planu su izrada i objava videotečaja za upravljanje istraživačkim podacima.

Uz navedeno, nastavit će se razvoj sustava Digitalni akademski arhivi i repozitoriji (Dabar), s naglaskom na unapređenje mogućnosti izvoza, analize i vizualizacije podataka pohranjenih u repozitorijima u Dabru. **Portal otvorenog pristupa hrvatskim znanstvenim i stručnim časopisima** (Hrčak) u 2022. godini bit će dodatno unaprijeđen pilot-implementacijom podrške za proces uređivanja i objave konferencijskih zbornika.

Srce u 2022. godini obilježava 50 godina **tradicije u pripremi, organizaciji i provođenju obrazovnih programa, tečajeva i radionica** u području informacijske i komunikacijske tehnologije, analize podataka te srodnih područja. Danas obrazovni programi Srca uključuju obrazovne aktivnosti o osnovama primjene informacijskih i komunikacijskih tehnologija, kao i one za stjecanje naprednih znanja iz ovih područja. U 2022. godini naglasak će biti na objedinjavanju svih obrazovnih aktivnosti u Srcu te na reviziji standarda izrade obrazovnih sadržaja i standarda provedbe obrazovnih aktivnosti kao priprema za uspostavu Akademije Srca.

Centar za e-učenje Srca već je niz godina **nacionalni centar za potrebe e-učenja u visokom obrazovanju**, a tu je ulogu dodatno potvrdio u trenutku potrebe za brzim prelaskom visokoškolskih ustanova u online okruženje u uvjetima pandemije. Sustav za e-učenje Srca Merlin pokazao se nezaobilaznim u provođenju online nastave u visokom obrazovanju, kao i kvalitetna i sustavna podrška visokoškolskim ustanovama, nastavnicima i studentima u primjeni digitalnih tehnologija u obrazovni proces. Centar veliku pažnju poklanja i kontinuiranom stručnom usavršavanju nastavnika u korištenju tehnologija e-učenja, kao i njihovoj implementaciji u obrazovni proces. U 2022. godini Centar za e-učenje slavi **15 godina kontinuiranog djelovanja**, a iskoraci koji se provode omogućit će i dalje kvalitetnu, sustavnu i lako dostupnu uslugu.

Srce sudjeluje u radu mnogobrojnih nacionalnih i međunarodnih udruga te se uključuje u provedbu **istaknutih međunarodnih projekata i aktivnosti**, čime se osigurava povezanost hrvatske e-infrastrukture s europskom.

Srce će, kao mandatna organizacija Republike Hrvatske i **punopravna članica Udruženja EOSC** (European Open Science Cloud Association), nastaviti s radom na daljnjem razvoju Europskog oblaka za otvorenu znanost (European Open Science Cloud – EOSC).

Tijekom 2022. godine Srce će u suradnji s hrvatskim institucijama nastaviti s aktivnostima na uspostavi Hrvatskog centra kompetencija za računarstvo visokih performansi sukladno radnom programu projekta **EuroCC - National Competence Centres in the Framework of EuroHPC** i donesenim Smjernicama NCC Hrvatska.

U sklopu programa Obzor 2020 Srce će i u 2022. godini nastaviti sudjelovati na **velikom međunarodnom projektu GÉANT4** (Multi-gigabit Pan-European Research and Education Network).

Srce će i u 2022. godini nastaviti suradnju na razvoju Europskoga sveučilišta postindustrijskih gradova (UNIC). U ulozi povezane treće ugovorne strane Sveučilišta u Zagrebu, Srce će sudjelovati u aktivnostima projekta **UNIC**, kao i komplementarnog projekta **UNI4ER** na razvoju zajedničkog informacijskog sustava i UNIC virtualnog kampusa.

Srce će aktivno pratiti potrebe i mogućnosti uključivanja u nove međunarodne projekte, samostalno ili u suradnji s drugim ustanovama.

U 2022. godini planiramo osnažiti i svoju komunikaciju sa zajednicom uspostavom **Programa za zajednicu** te i dalje aktivno doprinosti provođenju inicijativa kao što je inicijativa za Hrvatski oblak za otvorenu znanost (HR-OOZ).

Valja i spomenuti da će i 2022. godine Srce biti organizator **konferencije Dani e-infrastrukture – Srce DEI 2022**, koja će okupiti predstavnike uprava visokih učilišta i javnih instituta, istraživače, nastavnike, IT stručnjake, urednike znanstvenih časopisa, knjižničare i sve ostale zainteresirane. Srce će naredne godine, u ulozi partnera na projektu Znanstveno i tehnologijsko predviđanje, sudjelovati u organizaciji 15. međunarodne **konferencije CRIS 2022** zajedno s organizacijom euroCRIS i Ministarstvom znanosti i obrazovanja. Nastavljamo i s organizacijom i održavanjem niza drugih događanja i obrazovnih aktivnosti od kojih posebno izdvajamo iznimno posječene *webinare* Srca.

SADRŽAJ

PREDGOVOR RAVNATELJA	1
SAŽETAK	2
SADRŽAJ	5
1. UVOD	7
O ovome dokumentu	7
Opće informacije o Srcu	7
Unutarnje ustrojstvo, način rada i upravljanje	9
2. PROJEKTI I SURADNJA SA ZAJEDNICOM	14
Srce i zajednica	14
Hrvatski znanstveni i obrazovni oblak (HR-ZOO).....	15
Informacijski sustav znanosti RH (CroRIS).....	17
Inicijativa za hrvatski oblak za otvorenu znanost	20
Međunarodna suradnja i projekti	22
3. USLUGE SRCA	29
002-01-000 • Podatkovni centri.....	31
002-02-000 • CIX – Hrvatsko središte za razmjenu internetskog prometa	31
002-03-000 • Mrežne infrastrukture	32
002-04-000 • Internetska telefonija	34
003-01-000 • Središnji računalni resursi	34
003-02-000 • Sistemsko upravljanje poslužiteljima	35
003-04-000 • Nadzor IT sustava	35
004-01-000 • Napredno računanje.....	36
005-01-000 • AAI@EduHr - Autentikacijska i autorizacijska infrastruktura sustava znanosti i visokog obrazovanja	37
005-02-000 • eduroam – <i>Roaming</i> pristup mreži	38
005-03-000 • Kolaboracijski sustavi.....	38
005-04-000 • Upravljanje informacijskom sigurnošću	39
006-01-000 • Podatkovne usluge i digitalni repozitoriji.....	39
006-02-000 • Analiza podataka u obrazovanju i znanosti.....	41
007-01-000 • ISVU – Informacijski sustav visokih učilišta	41
007-02-000 • MOZVAG – Informacijski sustav za podršku postupcima vrednovanja koje provodi AZVO	42
007-03-000 • ISRHKO – Informacijski sustav Registra Hrvatskog kvalifikacijskog okvira.....	43
007-04-000 • CroRIS – Informacijski sustav znanosti RH	43
007-05-000 • Akademske iskaznice, Studentska prava i stipendije.....	44
007-06-000 • Interne aplikacije	45
008-01-000 • Obrazovni programi Srca	46
008-02-000 • Ispitni centri.....	47
008-03-000 • Centar za e-učenje.....	48
008-04-000 • Videokonferencijski sustavi za održavanje <i>webinara</i>	50
009-03-000 • Središnja podrška korisnicima.....	50

010-02-000 • Promocija, komunikacija i podrška događanjima	51
4. SAŽETAK FINANCIJSKOG PLANA	53
Plan prihoda i primitaka	55
Plan rashoda i izdataka po organizacijskoj i ekonomskoj klasifikaciji	56
5. KALENDAR VAŽNIJIH DOGAĐANJA U ORGANIZACIJI SRCA	60

1. UVOD

O OVOME DOKUMENTU

Plan rada Sveučilišnog računskog centra za 2022. godinu sastoji se od pet poglavlja.

Prvo poglavlje sadrži opće informacije o Srcu, informacije o unutarnjem ustrojstvu, načinu rada i upravljanju.

U drugom poglavlju opisani su projekti i suradnja Srca sa zajednicom. To poglavlje opisuje članstvo i sudjelovanje Srca u radu niza međunarodnih udruga, ustanova i projekata.

U trećem poglavlju prikazane su usluge Srca u 2022. godini s opisom redovnih aktivnosti i iskoracima **koje su vidljive, prepoznatljive i dostupne korisnicima Srca**.

Plan prihoda i primitaka te Plan rashoda i izdataka za 2022. godinu s projekcijama za 2023. i 2024. godinu nalaze se u četvrtom poglavlju.

Zadnje poglavlje čini okvirni kalendar događanja u organizaciji Srca.

OPĆE INFORMACIJE O SRCU

Sveučilišni računski centar Sveučilišta u Zagrebu (Srce) osnovan je 29. travnja 1971. godine odlukom Savjeta Sveučilišta u Zagrebu, tada jedinog sveučilišta u Hrvatskoj, kao **središnja ustanova za primjenu informacijske tehnologije u sustavu znanosti i visokog obrazovanja**, ali i šire u Republici Hrvatskoj. Danas je Srce javna ustanova u sastavu Sveučilišta. Srce se prvenstveno financira neposredno iz Državnog proračuna Republike Hrvatske kroz zasebne proračunske stavke.

Srce je infrastrukturna ustanova cijele akademske i istraživačke zajednice koja djeluje u području izgradnje, održavanja i podrške uporabi **moderne računalne, komunikacijske, posredničke, podatkovne i informacijske infrastrukture** (e-infrastrukture) te primjene informacijskih i komunikacijskih tehnologija (IKT, Information and Communication Technology – ICT). Srce je ujedno i središnje čvorište e-infrastrukture sustava znanosti i obrazovanja u Republici Hrvatskoj te središte za obrazovanje i podršku u primjeni informacijskih i komunikacijskih tehnologija. **Temeljna i primarna svrha postojanja i djelovanja Srca jest izgradnja i održavanje e-infrastrukture i usluga za potrebe ustanova i pojedinaca iz sustava znanosti i visokog obrazovanja u Republici Hrvatskoj.**

Srce koordinira planiranje, projektiranje, izgradnju i održavanje te daje podršku primjeni e-infrastrukture na Sveučilištu, a navedene poslove trajno obavlja i za potrebe akademske i istraživačke zajednice na državnoj razini. Stoga Srce od samog osnivanja ima dvojaku ulogu:

- ulogu ustanove od nacionalnog značaja i središta hrvatske nacionalne istraživačke i obrazovne e-infrastrukture
- ulogu računskog, tj. informatičkog centra Sveučilišta u Zagrebu.

Vizija Srca

U svojem djelovanju Srce polazi od sljedeće vizije – željenog stanja društva, a posebno istraživačkog i obrazovnog sustava u budućnosti:

napredne informacijske i komunikacijske tehnologije sveprisutne su u društvu, a posebno u sustavu znanosti i obrazovanja, učinkovito se koriste u istraživanjima i obrazovnom procesu osiguravajući njihovu visoku kvalitetu, izvrsnost, dostupnost te međunarodnu prepoznatljivost i relevantnost.

Misija Srca

Misija Srca proizlazi iz vizije i definirana je kako slijedi.

Biti lider u izgradnji i razvoju napredne i kvalitetne informacijske i komunikacijske infrastrukture te usluga, učiniti ih održivima i dostupnim ustanovama, nastavnicima, istraživačima, studentima, zaposlenicima i drugim dionicima cjelokupnog hrvatskog sustava znanosti i visokog obrazovanja, posebno Sveučilišta u Zagrebu. Takva e-infrastruktura treba omogućavati izvrsnost djelovanja institucija i pojedinaca iz akademske zajednice, poduprijeti njezinu predvodničku ulogu u društvu, osiguravati razvojne iskorake i povezivanje s globalnim obrazovnim i istraživačkim prostorom, kao i sinergijske učinke zajedničkog rada i suradnje. Srce potiče, a prema potrebi i omogućava, primjenu novih tehnologija i napredne e-infrastrukture i u cjelokupnom hrvatskom društvu.

Predvodnička uloga Srca u izgradnji napredne e-infrastrukture ostvaruje se i kroz kvalitetan i dostupan sustav podrške, obrazovanje i osposobljavanje korisnika za uporabu novih tehnologija te kroz prikupljanje i prenošenje znanja u području primjene informacijskih i komunikacijskih tehnologija. Time se šire spoznaje o mogućnostima informacijskih i komunikacijskih tehnologija i podiže razina i učinkovitost primjene takvih novih tehnologija u svim segmentima društva, posebno u istraživanjima i obrazovanju.

Strateški ciljevi i temeljne funkcije Srca

Trajni su strateški ciljevi djelovanja Srca:

- osigurati akademskoj zajednici, kao predvodničkom segmentu društva, ali i hrvatskom društvu u cjelini, pristup najnovijim tehnologijama i informacijskim uslugama
- osigurati svim ustanovama i pojedincima iz sustava znanosti i visokog obrazovanja pouzdanu i održivu informacijsku i komunikacijsku infrastrukturu i usluge, kao temelj za njihovo svakodnevno djelovanje i rad
- podržati inovativnu i učinkovitu primjenu informacijskih tehnologija u društvu, a posebno u znanosti i obrazovanju, kroz kvalitetan i dostupan sustav podrške, obrazovanja i osposobljavanja korisnika za uporabu novih tehnologija
- osigurati da se informacijske i komunikacijske tehnologije jednostavno, učinkovito i svestrano koriste u procesima obrazovanja, istraživanja i poslovanja Sveučilišta u Zagrebu
- prikupljati i dijeliti znanje o informacijskim i komunikacijskim tehnologijama i njihovoj primjeni kroz suradnju i okupljanje zajednice.

Polazeći od aktualnih potreba korisnika, aktualnog stanja u okruženju i pozicije Srca, mogu se prepoznati tri temeljne funkcije Srca:

- središnje čvorište e-infrastrukture sustava znanosti i visokog obrazovanja i Sveučilišta u Zagrebu
- ekspertno središte za IKT
- središte za obrazovanje i podršku u području primjene IKT-a.

UNUTARNJE USTROJSTVO, NAČIN RADA I UPRAVLJANJE

Unutarnje ustrojstvo i način rada

Prema Statutu i Pravilniku o unutarnjem ustrojstvu i načinu rada Srca, temeljne ustrojstvene jedinice Srca su sektori. Sektori se ustrojavaju u skladu s aktualnim načelima podjele znanja, kompetencija i poslovnih procesa povezanih s izgradnjom, održavanjem i uporabom moderne računalne, komunikacijske, posredničke, podatkovne i informacijske infrastrukture (e-infrastrukture). Sektori predstavljaju temelj sustava upravljanja znanjem i stručne hijerarhije zaposlenika Srca. Unutar sektora formirane su službe i odjeli, a prema potrebi formiraju se uredi i odsjeci.

Srce ima **11 temeljnih ustrojstvenih jedinica**:

- Ravnateljstvo
- Sektor za mrežnu infrastrukturu i podatkovne centre
- Sektor za središnju računalnu i spremišnu infrastrukturu
- Sektor za napredno računanje
- Sektor za posredničke sustave i informacijsku sigurnost
- Sektor za upravljanje podacima
- Sektor za informacijsku infrastrukturu
- Sektor za obrazovne programe i tehnologije u obrazovanju
- Sektor za razvoj i upravljanje uslugama
- Sektor za suradnju i komunikaciju
- Sektor za poslovanje.

U **Sektoru za mrežnu infrastrukturu i podatkovne centre** provode se poslovi planiranja, projektiranja, izgradnje i održavanja računalno-komunikacijskih mreža i mrežnih komunikacijskih usluga, kao i podatkovnih centara u nadležnosti Srca važnih za funkcioniranje Srca i usluge koje Srce pruža.

Poslovi planiranja, projektiranja, izgradnje i održavanja središnjih računalnih i spremišnih resursa, kao infrastrukture, te poslovi sistemskog upravljanja poslužiteljima u obuhvatu su **Sektora za središnju računalnu i spremišnu infrastrukturu**.

U **Sektoru za napredno računanje** provodi se planiranje, projektiranje, izgradnja i održavanje računalnih sustava za napredno računanje, kao i podrška u uporabi sustava za napredno računanje.

U **Sektoru za posredničke sustave i informacijsku sigurnost** provode se poslovi planiranja, projektiranja, izgradnje i održavanja sustava vezanih uz posrednički sloj e-infrastrukture, uključujući autentifikacijske i autorizacijske sustave, kolaboracijska okruženja i alate te poslove vezane uz informacijsku sigurnost.

Planiranje, projektiranje, izgradnja i održavanje podatkovne infrastrukture, posebno digitalnih repozitorija, podatkovnih usluga, kao i poslovi analize podataka i podrška korisničkoj zajednici u upravljanju istraživačkim podacima, u obuhvatu su **Sektora za upravljanje podacima**.

U **Sektoru za informacijsku infrastrukturu** provode se poslovi planiranja, projektiranja, izgradnje i održavanja informacijskih sustava i njihove interoperabilnosti.

Priprema, organizacija i provođenje obrazovnih programa, tečajeva i radionica u području informacijske i komunikacijske tehnologije, analize podataka te srodnih područja, kao i poslovi vezani uz primjenu novih tehnologija u obrazovanju, u obuhvatu su poslova **Sektora za obrazovne programe i tehnologije u obrazovanju**. U okviru Sektora djeluje i Centar za e-učenje Srca kao središnje mjesto za podršku implementaciji e-učenja u visokom obrazovanju.

U **Sektoru za razvoj i upravljanje uslugama** provode se poslovi upravljanja i praćenja životnog ciklusa usluga i projekata u Srcu, upravljanje kontinuitetom poslovanja i rizicima te poslovi vezani uz organizaciju i provođenje središnje podrške korisnicima usluga Srca.

Osmišljavanje, priprema i izvođenje aktivnosti vezanih za suradnju s korisničkim zajednicama, promocija i prezentacija usluga Srca te komunikacija s okruženjem, korisnicima i javnošću, unaprjeđenje korisničkog iskustva te poslovi vezani uz međunarodnu suradnju i EU projekte provode se u **Sektoru za suradnju i komunikaciju**.

Sektor za poslovanje obuhvaća poslove vezane uz redovno poslovanje Srca kao ustanove, poslove vezane uz funkcioniranje zgrada i prostora u nadležnosti Srca te funkcioniranje infrastrukture u tim zgradama i prostorima.



Rad u Srcu organiziran je kroz grupe trajnih poslovnih aktivnosti koje se provode unutar temeljnih ustrojstvenih jedinica (sektora), a sukladno standardnim poslovnim procesima koji se definiraju kroz mapu poslovnih procesa Srca.

Kao rezultat poslovnih aktivnosti nastaje niz javno dostupnih, pouzdanih i održivih usluga Srca, koje predstavljaju vrijednost za korisnike i zajednicu i prezentiraju se javnosti kroz Katalog usluga Srca.

Sektori međusobno aktivno surađuju na planiranju, razvoju i realizaciji usluga Srca i provedbi poslovnih aktivnosti važnih za poslovanje Srca. Prema potrebi uspostavljaju se stručni timovi za pojedine poslovne aktivnosti ili poslovne procese.

Privremeni, posebno razvojni poslovi provode se kao projekti, za koje se formiraju projektni timovi i imenuju se njihovi voditelji.

Poslovne aktivnosti i projekti se definiraju i ostvaruju prema načelima projektnog rada (jasno planiranje, definiranje i praćenje ciljeva i rezultata te vremenskih i resursnih okolnosti; rad u timovima). U timovima sudjeluju zaposlenici s potrebnim kompetencijama iz različitih ustrojstvenih jedinica, a prema potrebi i vanjski suradnici.

Upravljanje

U skladu sa Statutom Srca u upravljanju Srcem sudjeluju Upravno vijeće, ravnatelj, Uprava i Stručno vijeće Srca. Mjerodavnost, odgovornosti, prava i obveze navedenih tijela propisane su Statutom i Pravilnikom o unutarnjem ustrojstvu i načinu rada Srca.

Upravno vijeće Srca imenovano je na 2. redovnoj elektroničkoj sjednici Senata Sveučilišta u Zagrebu u 352. akademskoj godini (2020./2021.) održanoj 10. studenoga 2020. godine. Upravno vijeće djeluje u sastavu:

- prof. dr. sc. Klaudio Pap, predsjednik Upravnog vijeća, prodekan za znanost i međunarodnu suradnju Grafičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
- red. prof. art. Mladen Janjanin, prorektor za umjetničko područje i međunarodni položaj Sveučilišta u Zagrebu
- Ivica Šušak, dipl. iur., državni tajnik Ministarstva znanosti i obrazovanja
- Matea Vasilj, studentica Fakulteta elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu
- Mijo Đerek, dipl. ing., predstojnik Sektora za posredničke sustave i informacijsku sigurnost u Srcu.

Upravu Srca čine ravnatelj, zamjenik i pomoćnici ravnatelja, a Stručno vijeće čine članovi Uprave i predstojnici svih sektora.

Stručno vijeće Srca djeluje u sastavu:

- Ivan Marić, ravnatelj Srca
- Dobriša Dobrenić, zamjenik ravnatelja i predstojnik Sektora za središnju računalnu i spremišnu infrastrukturu
- dr. sc. Sandra Kučina Softić, pomoćnica ravnatelja i predstojnica Sektora za obrazovne programe i tehnologije u obrazovanju
- mr. sc. Milena Mrkonjić, pomoćnica ravnatelja i predstojnica Sektora za poslovanje
- dr. sc. Ognjen Orel, pomoćnik ravnatelja i predstojnik Sektora za informacijsku infrastrukturu
- Sabina Rako, pomoćnica ravnatelja i predstojnica Sektora za razvoj i upravljanje uslugama
- Draženko Celjak, predstojnik Sektora za upravljanje podacima
- Mijo Đerek, predstojnik Sektora za posredničke sustave i informacijsku sigurnost
- Emir Imamagić, predstojnik Sektora za napredno računanje
- Mario Klobučar, predstojnik Sektora za mrežnu infrastrukturu i podatkovne centre
- dr. sc. Slaven Mihaljević, predstojnik Sektora za suradnju i komunikaciju.

Popis zaposlenika

Popis sektora i zaposlenika
Ravnateljstvo
ravnatelj: Ivan Marić, zamjenik ravnatelja: Dobriša Dobrenić Zoran Bekić, Lukrecija Guić, Danica Matić
Sektor za mrežnu infrastrukturu i podatkovne centre
predstojnik sektora: Mario Klobučar Zlatko Ćosić, Davorin Gabriel, Aida Horvatek Lončar, Stjepko Ivezić, Davor Jovanović, Josip Lukač, Robert Maltarić, Tomislav Marić, Mario Musa, Slaven Novak, Goran Pašiček, Zlatko Pavičić, Hrvoje Popovski, Neven Runac, Mladen Živković
Sektor za središnju računalnu i spremišnu infrastrukturu
predstojnik sektora: Dobriša Dobrenić, zamjenik predstojnika sektora: Ivan Rako Mihael Burlić, Darko Culej, Saša Drnjević, Damir Glavač, Mario Goljak, Marko Goreta, Dragan Janjušević, Filip Jovanovski, Ante Jurjević, Antonio Kristanović, Ivor Milošević, Zaviša Nikač, Davor Ondrašek, Branimir Radić, Marko Sikirić, Zoran Smoljanović, Davor Šarić, Boris Trojan
Sektor za napredno računanje
predstojnik sektora: Emir Imamagić Maja Arnaut, Martin Belavić, Nadica Ćurić-Segarić, Marko Hrženjak, Marko Kvakić, Kristijan Mrkalj, Jurica Špoljar, Daniel Vrčić, Katarina Zailac
Sektor za posredničke sustave i informacijsku sigurnost
predstojnik sektora: Mijo Đerek Marko Benčić, Tanja Grivičić, Marko Ivančić, Matija Lovrić, Miro Mačinković, Krešimir Mihalj, Dubravka Orešković, Dubravko Penezić
Sektor za upravljanje podacima
predstojnik sektora: Draženko Celjak Marko Cundeković, Matko Horvat, Filip Ivanko, Ljiljana Jertec Musap, Nino Katić, Kristina Posavec, Nela Tomić, Jakov-Marin Vežić
Sektor za informacijsku infrastrukturu
predstojnik sektora: Ognjen Orel Jasenka Anzil, Filip Bajić, Neven Balenović, Bjanka Bašić, Lovre Cimera, Nenad Crnko, Siniša Ćosić, Mirjana Gotić, Stjepko Hunjet, Vid Kašić, Matija Kranjčina, Davorin Kremenjaš, Dubravka Lelas, Mia Matijašević, Hana Miljanić, Alen Novosel, Dario Pinturić, Dunja Radović, Kristijan Salaj, Gordana Smolić-Ročak, Martina Šafar, Ana Šimić, Hrvoje Šute, Petra Udovičić, Mladen Vedriš, Lucija Vusić
Sektor za obrazovne programe i tehnologije u obrazovanju
predstojnica sektora: Sandra Kučina Softić Tea Čičko, Anja Đurđević, Petra Gmajner, Kristina Golem, Mirna Granatir, Domagoj Horvatović, Irena Jandrić, Dominik Kenđel, Zvonko Martinović, David Mecner, Zrinka Popić, Tona Radobolja, Mateja Savić, Dan Stipić, Andro Škerlj, Ana Zemljak Pećina
Sektor za razvoj i upravljanje uslugama
predstojnica sektora: Sabina Rako Željka Batić, Vladimir Braus, Bruna Földing, Iva Jarec, Nada Majzel, Goran Maksimović, Marija Popovski, Krešimir Raič, Martina Šarić

Sektor za suradnju i komunikaciju

predstojnik sektora: Slaven Mihaljević, zamjenica predstojnika sektora: Sandra Razbornik
Nataša Dobrenić, Vlatko Grabovica, Petra-Marija Jelčić, Suzana Kikić, Mijo Krišto, Gorana Kurtović, Miroslav Macan, Jasmina Plavac, Ivana Veldić Špehar, Amira Zubović

Sektor za poslovanje

predstojnica sektora: Milena Mrkonjić
Karola Božinova, Matija Cerovski, Tomislav Cruk, Dario Ćosić, Snježana Dolović, Zdenko Florjanić, Danijel Gašpić, Alenka Grebenić, Tamara Jurak, Robert Jurić, Janja Jurišić Hoško, Vesna Kajiš, Dubravka Klibert Dobrić, Snježana Korba Barbir, Ivana Kravaršćan, Lucija Kuharić, Matija Marić, Marina Mohenski, Igor Ovanin, Mario Peček, Kristina Pek, Rudolf Petak, Anita Radoš, Marica Rupčić, Klara Svetec

Na dan 31.11.2021. godine ukupan broj zaposlenika Srca iznosio je 160.

2. PROJEKTI I SURADNJA SA ZAJEDNICOM

SRCE I ZAJEDNICA

Srce je od osnutka svojom vizijom, misijom i strateškim ciljevima snažno usmjereno na suradnju i okupljanje zajednice korisnika. Od samih početaka djelovanja Srca namjera je zajednici osigurati pristup e-infrastrukturi i ponuditi prateće digitalne usluge, uključujući i edukaciju, koje će zajednici dati mogućnost za unaprjeđivanje znanstveno-istraživačkih i nastavnih procesa, ali i povezati zajednicu sa suvremenim europskim i svjetskim kretanjima. Usluge Srca pokreću se iz tog razloga samo u suradnji sa zajednicom i provode u svrhu njezine koristi.

No takav način djelovanja ne bi bio moguće ostvariti bez stalne interakcije između Srca i korisnika te osluškivanja potreba zajednica kroz niz aktivnosti i inicijativa Srca, kao što su, na primjer, godišnja konferencija Srca Dani e-infrastrukture, Tjedan Centra za e-učenje, sudjelovanje u provedbi brojnih međunarodnih i nacionalnih projekata, inicijativa za ostvarivanje načela i ciljeva otvorenog pristupa te projektiranje, izgradnja i održavanje različitih informacijskih i aplikativnih sustava za potrebe nacionalne znanstvene i obrazovne zajednice.

Srce u 2022. godini planira nastavak ustaljenih, ali i uvođenje novih aktivnosti za jačanje suradnje sa zajednicom, što se nameće kao logičan smjer razvoja Srca kada se uzmu u obzir promjene u okruženju i s tim povezane promjene u digitalnim i informacijskim potrebama akademske i istraživačke zajednice. Te promjene uključuju, na primjer, sve snažniju potrebu zajednice za računalnim i spremišnim resursima, pouzdanom pohranom i diseminacijom podataka, za pristupom i mogućnošću obrade i analize velike količine podataka, za digitalizacijom procesa mobilnosti, razvoj naprednih digitalnih vještina te, što je pogotovo istaknuto zadnjih godina, zadovoljavanjem potreba za sve snažnijim korištenjem sustava učenja na daljinu. Osim toga, uvođenje novih tehnologija i inovacija u sustav znanosti i visokog obrazovanja, kao što su strojno učenje, umjetna inteligencija i virtualna stvarnost, zahtijeva nove vještine, ali i infrastrukturu.

Ove promjene iziskuju pomno promišljanje i planiranje dugoročnog strateškog djelovanja Srca i njegove uklopljenosti u hrvatski istraživački i obrazovni prostor. No to planiranje nije moguće bez snažnog partnerskog odnosa sa svim dionicima u sustavu znanosti i visokog obrazovanja, ali i šire. Naime, moderna znanost, istraživanje i inovacije neodvojivi su od suradnje i partnerskog odnosa s poslovnom zajednicom, bilo da je riječ o komercijalizaciji rezultata istraživanja, zajedničkih projekata ili usluga namijenjenih poslovnoj zajednici.

Upravo su zato jače povezivanje sa zajednicama te zajedničko osmišljavanje i provođenje novih usluga te unaprjeđenje postojećih među ciljevima Srca i u 2022. godini. U tu svrhu Srce će u 2022. godini izraditi **Program za zajednicu**, niz strateških i planiranih, dugoročnih ili kratkotrajnih aktivnosti koje Srce organizira i provodi u dogovoru i koordinaciji s različitim zajednicama, s ciljem uključenosti zajednica u izgradnju, upravljanje i održavanje zajedničkih komponenti e-infrastrukture i digitalnih usluga. Program za zajednicu omogućit će Srcu snažnije nacionalno i međunarodno pozicioniranje te nastavak ostvarivanja predvodničke uloge u području digitalne transformacije znanosti i visokog obrazovanja, kao i jačanje uloge u transformaciji gospodarstva i društva u cijelosti.

Program za zajednicu usredotočit će se na tri glavna područja djelovanja. Prvo područje je podizanje svijesti zajednice o uslugama Srca, dok je drugo stvaranje interesnih grupa – „zajednica praksi“ koje će razmjenjivati ideje, iskustva i znanja iz nekog zajedničkog područja. Treće područje predstavlja edukaciju, treninge i savjetodavne usluge za ciljane zajednice korisnika.

Programom za zajednice Srce će zajednici približiti usluge, alate i znanje Srca kako bi zajednica mogla što učinkovitije iskoristiti potencijale e-infrastrukture i novih, naprednih IT tehnologija u svom radu. Istovremeno, Srce će time učvrstiti svoju poziciju predvodnika u području digitalne transformacije znanosti i visokog obrazovanja.

HRVATSKI ZNANSTVENI I OBRAZOVNI OBLAK (HR-ZOO)

Svrha i ciljevi projekta HR-ZOO

Projekt Hrvatski znanstveni i obrazovni oblak (HR-ZOO), kao projekt koji gradi novu generaciju e-infrastrukture za potrebe sustava znanosti i visokog obrazovanja u Hrvatskoj, dugoročno gledajući, strateški je razvojni projekt važan za napredak i konkurentnost toga sustava, pa tako i za budućnost Srca.

Glavni je cilj projekta HR-ZOO **izgradnja računalnog i podatkovnog oblaka** koji će biti temeljna sastavnica buduće nove nacionalne istraživačke i inovacijske e-infrastrukture s namjerom da se znanstvenoj i akademskoj zajednici dugoročno osiguraju napredni računalni i spremišni resursi te mrežna povezanost, što je nužno za modernu i multidisciplinarnu znanost, vrhunska istraživanja i obrazovni sustav Republike Hrvatske.

Zajednički nacionalni resursi omogućit će značajne uštede uz daljnje poticanje kulture dijeljenja resursa i podataka, a uspostava specijaliziranih timova, vrhunski osposobljenih stručnjaka – **e-znanstvenika**, predstavljat će specijaliziranu podršku znanstvenicima i istraživačkim projektima kako bi se rad znanstvenika olakšao vrhunskom tehnologijom koja im je na raspolaganju u cilju poboljšanja kvalitete i relevantnosti samih istraživačkih aktivnosti.

Moderna i napredna e-infrastruktura predstavlja kolaboracijsku okolinu i skup alata koji omogućavaju suradnju istraživača bez obzira na zemljopisnu lokaciju i udaljenost od fizičkih istraživačkih resursa, a temelj su za nove metode i iskorake u, danas sveprisutnim, podatkovno intenzivnim istraživanjima. Stoga je jedan od ciljeva projekta HR-ZOO da dionicima sustava znanosti i visokog obrazovanja, a prije svega istraživačima i djelatnicima u području znanosti i obrazovanja, smanji vrijeme potrebno za ovladavanje e-infrastrukturom. Brigu o e-infrastrukturi, njenom razvoju i učinkovitosti korisnici trebaju u potpunosti prepustiti stručnjacima.

Projekt HR-ZOO je **strateški projekt**, čije je financiranje realizirano kroz Operativni program Konkurentnost i kohezija 2014. – 2020. u sklopu specifičnog cilja 1a1 „Povećana sposobnost sektora za istraživanje, razvoj i inovacije (IRI) za provođenje istraživanja vrhunske kvalitete i zadovoljavanje potreba gospodarstva“. Ukupna **vrijednost projekta iznosi 196,8 milijuna kuna**. Sredstva za provedbu projekta u udjelu od 85 % vrijednosti projekta osigurana su kroz Europski fond za regionalni razvoj (EFRR), a preostali dio sufinanciran je na nacionalnoj razini iz državnog proračuna.

Provedba projekta započela je u srpnju 2018. godine, nakon potpisivanja ugovora o dodjeli bespovratnih sredstava za projekt. Ugovoreno je trajanje projekta od tri godine, odnosno do 1. rujna 2021. godine, ali je zbog kašnjenja u postupcima javne nabave za trajanje projekta zatraženo produljenje za 20 mjeseci.

Katalog usluga HR-ZOO-a

Katalog usluga projekta HR-ZOO će uključivati usluge **računanja**: računarstvo visokih performansi (HPC), elastično računanje u oblaku i virtualne podatkovne centre; usluge **pohranjivanja podataka**: skladištenje velikih količina podataka i sigurnu pohranu podataka (*backup* i arhiviranje); **znanstveni softver, specijaliziranu podršku znanstvenicima**, usluge **mrežnog povezivanja te uslugu udomljavanja IKT opreme**.

Detaljnije o katalogu usluga projekta HR-ZOO: <https://www.srce.unizg.hr/hr-zoo/katalog-usluga/>.



Katalog usluga HR-ZOO-a

Partneri i organizacijska struktura projekta

Za uspješnu provedbu i ostvarivanje zadanih ciljeva projekt uspostavlja suradničko partnersko okruženje u kojem **Srce djeluje u ulozi koordinatora, a kao partneri sudjeluju:**

- Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku
- Sveučilište u Rijeci
- Sveučilište u Splitu
- Sveučilište u Zagrebu
- Institut Ruđer Bošković
- Hrvatska akademska i istraživačka mreža CARNET.

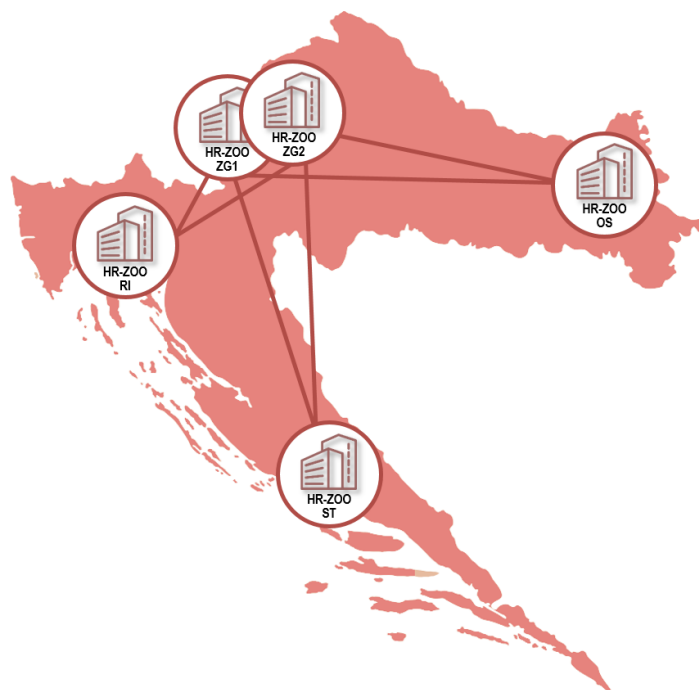
Organizacijsku strukturu projekta čine:

- **Vijeće partnera** kao tijelo koje daje smjernice i preporuke za upravljanje projektom
- **Projektno vijeće** kao upravljačko tijelo odgovorno za pravovremenu i cjelovitu provedbu projekta
- **Projektni ured** koji pruža podršku Projektnom vijeću i voditelju projekta
- **Projektne aktivnosti.**

Osnovni pokazatelji rada i iskoraci u 2022. godini:

Tijekom 2022. godine u okviru projekta provodit će se sljedeće aktivnosti:

- završetak uređenja i opremanja svih sjedišta HR-ZOO-a
- povezivanje sjedišta HR-ZOO-a širokopojasnom mrežnom infrastrukturom i implementacija naprednih računalnih, spremišnih i mrežnih resursa
- uspostava kataloga usluga HR-ZOO-a za potrebe znanosti i visokoobrazovnog sustava RH i tima za specijaliziranu podršku korisničkim zajednicama i znanstvenicima
- organizacija konferencije Srce DEI 2022 i projekta HR-ZOO te druge promotivne aktivnosti.



Mreža podatkovnih centara HR-ZOO-a u Osijeku, Rijeci, Splitu i Zagrebu

URL: <https://www.srce.hr/hr-zoo/>

E-mail: hr-zoo@srce.hr

INFORMACIJSKI SUSTAV ZNANOSTI RH (CroRIS)

Srce, kao partner Ministarstva znanosti i obrazovanja na projektu Znanstvenog i tehnologijskog predviđanja (ZTP), razvija **Informacijski sustav znanosti RH** (Croatian Research Information System – CroRIS).

ZTP je **strateški projekt** Ministarstva znanosti i obrazovanja, čiji cilj je stvoriti koherentan i cjelovit sustav za određivanje prioriteta za politike istraživanja, razvoja i inovacija u hrvatskome znanstvenom prostoru implementacijom triju glavnih projektnih elemenata: uspostavom zakonskog okvira, kreiranjem informacijskog sustava o hrvatskoj znanstvenoj djelatnosti te provedbom aktivnosti znanstvenog i tehnologijskog mapiranja i predviđanja.



Elementi projekta ZTP

Srce je zaduženo za izvedbu drugog elementa projekta ZTP-a, izradu CroRIS-a, kojim će akademska i istraživačka zajednica RH dobiti **jedinstven, integriran i interoperabilan sustav svih relevantnih informacija o hrvatskoj znanstvenoj djelatnosti**. CroRIS će predstavljati **središnje mjesto** koje osigurava sveobuhvatne, cjelovite i pouzdane (točne) informacije o svim elementima sustava znanosti u RH. Integrirat će postojeće informacije o pojedinim elementima sustava znanosti u RH i nadograditi ih novima u jedinstvenu i održivu informacijsku cjelinu koja će biti otvorena i interoperabilna s drugim informacijskim sustavima u RH i EU. Pritom će promovirati otvorenu znanost i djelovati kao spona za povezivanje sustava znanosti s gospodarstvom RH i globalno.



Moduli CroRIS-a

U sklopu izgradnje sustava CroRIS razvija se veći broj programskih modula koji će pokrivati pojedine podatke i procese, a postupno će postajati dostupni javnosti putem jedinstvenog Portala CroRIS-a koji je zamišljen kao središnji portal istraživača i istraživanja u RH. Velik dio informacija koje će CroRIS sadržavati bit će javno dostupan za pregled, dok će izmjene podataka moći izvršavati isključivo autorizirani korisnici. U ustanovama iz sustava znanosti i visokog obrazovanja (ZiVO) bit će CroRIS koordinatori koji će osigurati operativno funkcioniranje CroRIS-a na razini ustanove te će ujedno biti spona između ustanove i održavatelja sustava. Svi korisnici će pristupati sustavu autenticirajući se kroz Autentikacijsku i autorizacijsku infrastrukturu sustava znanosti i visokog obrazovanja RH (AAI@EduHr).

Za potrebe razvoja sustava CroRIS na virtualizacijskoj platformi Srca uspostavljeni su poslužitelji organizirani u tri radna okruženja – razvojnom, koje je namijenjeno samom razvoju sustava; testnom, koje je namijenjeno osiguranju konzistentnosti funkcionalnosti programskog koda kroz izvršavanje automatiziranih testova te produkcijskom, koje čini stvarni sustav što ga koriste svi krajnji korisnici. Sustav CroRIS koristi računalne klastere u središnjoj računalnoj hali u zgradi Srca te na Znanstveno-učilišnom kampusu „Borongaj“ Sveučilišta u Zagrebu, kao i sustave za sigurnosnu pohranu podataka i oporavak u slučaju katastrofe.

Srce je u okviru projekta ZTP, aktivnosti izgradnje sustava CroRIS, izgradilo nove verzije temeljnih evidencija u ZiVO-u, programskom modulu Službene evidencije Ministarstva znanosti i obrazovanja koji sadrži nekoliko temeljnih evidencija u znanosti, ali i visokom obrazovanju: Upisnik znanstvenika, Upisnik znanstvenih ustanova, Upisnik visokih učilišta te Evidenciju znanstvenih i umjetničkih područja, polja i grana. Programska rješenja ovih evidencija bila su zastarjela jer su izgrađena i implementirana početkom 2000-tih godina te ih je i zbog rijetkog unaprjeđivanja trebalo zamijeniti.

S obzirom na to da je riječ o temeljnim evidencijama u ZiVO-u, na koje se oslanjaju brojni ostali informacijski sustavi, omogućen je i programski pristup podacima za čije će se potrebe izgraditi aplikacijska programska sučelja (API-ji) za pojedinačni pristup podacima.

Financiranje projekta realizirano je kroz Operativni program „Konkurentnost i kohezija 2014. – 2020.“ u sklopu specifičnog cilja 1a1 „Povećana sposobnost sektora za istraživanje, razvoj i inovacije (IRI) za provođenje istraživanja vrhunske kvalitete i zadovoljavanje potreba gospodarstva“. Ukupna **vrijednost projekta iznosi 16,5 milijuna kuna** od kojih je 85 % sredstava osigurano kroz Europski fond za regionalni razvoj (EFRR), a preostali dio sufinanciran je na nacionalnoj razini iz državnog proračuna. Provedba projekta započela je u prosincu 2017. godine, nakon potpisivanja ugovora o dodjeli bespovratnih sredstava za projekt.

Osnovni pokazatelji rada i iskoraci u 2022. godini

Tijekom 2022. godine u okviru projekta provodit će se sljedeće aktivnosti:

- razvoj programskih modula Crosbi (Publikacije), Proizvodi i patenti, Događanja, Časopisi, OAI-PMH API te ostalih programskih modula za podršku funkcioniranju CroRIS-a i interoperabilnost, sukladno Idejnom i izvedbenom rješenju CroRIS-a.

URL: <https://www.croris.hr/>

E-mail: croris@srce.hr

INICIJATIVA ZA HRVATSKI OBLAK ZA OTVORENU ZNANOST

O Inicijativi

U lipnju 2021. godine Srce je pokrenulo **Inicijativu za Hrvatski oblak za otvorenu znanost (HR-OOZ)** koja je okupila ustanove predvodnice u implementaciji i promociji otvorene znanosti. Cilj Inicijative za HR-OOZ jest poboljšanje uvjeta istraživačkog rada potrebnih za postizanje vrhunskih istraživačkih rezultata na korist akademskoj zajednici, ali i cjelokupnom društvu Republike Hrvatske.

Inicijativa za HR-OOZ rezultat je višegodišnjeg zajedničkog rada brojnih dionika sustava znanosti i visokog obrazovanja u području otvorene znanosti u Republici Hrvatskoj, a pokrenuta je uz podršku Ministarstva znanosti i obrazovanja i Hrvatske zaklade za znanost. HR-OOZ polazi od zajedničke želje da se u Hrvatskoj gradi moderan, kvalitetan, međunarodno relevantan i kompetitivan sustav znanosti utemeljen na načelima otvorene znanosti, koji je usklađen i povezan s Europskim istraživačkim prostorom i relevantnim europskim inicijativama.

Ova inicijativa predstavlja organizacijsko i tehnološko okruženje koje potiče i omogućuje otvorenu znanost te će, zajedno s nacionalnim **strateškim projektom Hrvatski znanstveni i obrazovni oblak (HR-ZOO)**, koji će uspostaviti računalni i podatkovni oblak kao osnovu nacionalne istraživačke i inovacijske e-infrastrukture, činiti tzv. **yin-yang model** okruženja za otvorenu znanost u Hrvatskoj. U konačnici bi rezultat rada Inicijative trebao biti Hrvatski oblak za otvorenu znanost – nacionalno organizacijsko i tehnološko okruženje koje će poticati i omogućavati otvorenu znanost osiguravajući resurse i usluge potrebne za prikupljanje, obradu i pohranu podataka te održiv pristup, ponovnu uporabu i dijeljenje istraživačkih podataka u skladu s **FAIR načelima**. Hrvatskoj je potreban nacionalni oblak za otvorenu znanost kako bi se osigurala koordinacija razvoja i uporabe moderne e-infrastrukture i kako bi usluge i resursi koji nastaju u Hrvatskoj postali pronalazivi, dostupni, interoperabilni i ponovno upotrebljivi svim znanstvenicima u RH te se uključili u EOSC i na europskoj razini.

U Ministarstvu znanosti i obrazovanja 3. rujna 2021. svečano je uručen potpisani Sporazum članicama Inicijative. Time je službeno započelo djelovanje članica na ostvarivanju ciljeva Inicijative za HR-OOZ. Na sjednici je usvojen poslovnik Vijeća te su članovi Vijeća izabrali za **predsjednika Vijeća ravnatelja Srca Ivana Marića**, a za **zamjenike** izvršnu direktoricu Hrvatske zaklade za znanost (HRZZ) **izv. prof. dr. sc. Irenu Martinović Klarić** te ravnatelja Instituta Ruđer Bošković (IRB) **dr. sc. Davida Matthewa Smitha**.

Ciljevi inicijative

Inicijativa ima dva osnovna cilja. Prvi je uspostava HR-OOZ-a, za što je potrebno definirati njegovu **organizacijsku i upravljačku strukturu** te tehnološka načela komponenti koje će ga sačinjavati, kao i definirati i osiguravati njegovu dugoročnu održivost. Drugi cilj je **izrada prijedloga nacionalnog plana za otvorenu znanost** i prijedloga odredaba zakona koji uređuje znanstvenu djelatnost u dijelu koji se odnosi na temu otvorene znanosti.

Osim ovih ciljeva, Inicijativa će raditi na koordiniranju aktivnosti vezanih uz sudjelovanje u europskim i međunarodnim inicijativama za otvorenu znanost, na poticanju suradnje u osiguravanju razvoja i dugoročne održivosti nacionalnih istraživačkih infrastruktura i na njihovu povezivanju s europskim i međunarodnim istraživačkim infrastrukturama, na koordiniranju razvoja

istraživačkih infrastruktura s razvojem e-infrastruktura te poticanju sudjelovanja hrvatskih institucija u pozivima iz Okvirnog programa EU-a za istraživanje i inovacije Obzor Europa.



Svečano uručivanje Sporazuma o Inicijativi za Hrvatski oblak za otvorenu znanost u prostorijama Ministarstva znanosti i obrazovanja 3. rujna 2021. godine

Članovi Inicijative

Inicijativa je okupila **dvadeset članica**:

- Hrvatska zaklada za znanost (HRZZ)
- Institut Ruđer Bošković (IRB)
- Institut za društvena istraživanja u Zagrebu (IDIZ)
- Institut za etnologiju i folkloristiku (IEF)
- Ministarstvo znanosti i obrazovanja (MZO)
- Nacionalna i sveučilišna knjižnica u Zagrebu (NSK)
- Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku (UNIOS)
- Sveučilište Jurja Dobrile u Puli (UNIPU)
- Sveučilište Sjever (UNIN)
- Sveučilište u Dubrovniku (UNIDU)
- Sveučilište u Rijeci (UNIRI)
- Sveučilište u Slavonskom Brodu (UNISB)
- Sveučilište u Splitu (UNIST)
- Sveučilište u Zadru (UNIZD)
- Sveučilište u Zagrebu (UNIZG)
- Sveučilište u Zagrebu – Fakultet elektrotehnike i računarstva (FER) – ZCI za znanost o podacima i kooperativne sustave
- Sveučilište u Zagrebu – Fakultet organizacije i informatike Varaždin (FOI)
- Sveučilište u Zagrebu – Filozofski fakultet (FFZG)

- Sveučilište u Zagrebu – Medicinski fakultet (MEF)
- Sveučilište u Zagrebu – Sveučilišni računski centar (Srce).

Organizacijska struktura Inicijative

Organizacijsku strukturu Inicijative čine:

- **Vijeće Inicijative**, strateško i koordinacijsko tijelo Inicijative koje čine predstavnici svih ustanova potpisnica Sporazuma
- **Radne skupine Vijeća**, operativna tijela Vijeća osnovana u svrhu razrade pojedinih zadataka iz djelokruga rada Vijeća i ostvarivanja ciljeva Inicijative:
 - Radna skupina za izradu prijedloga nacionalnog plana i politika otvorene znanosti
 - Radna skupina za definiranje strukture i načela HR-OOZ-a.

Osnovni pokazatelji rada i iskoraci u 2022. godini

Tijekom 2022. godine u okviru Inicijative provodit će se sljedeće aktivnosti:

- definiranje održive organizacijske i upravljačke strukture HR-OOZ-a
- definiranje načela i kriterija uključivanja usluga u HR-OOZ
- uspostava kataloga usluga, alata i resursa HR-OOZ-a
- izrada prijedloga nacionalnog plana za otvorenu znanost
- izrada prijedloga odredaba zakona koji uređuje znanstvenu djelatnost u dijelu koji se odnosi na temu otvorene znanosti
- izrada predložaka politike otvorene znanosti koje ustanove iz sustava znanosti i visokog obrazovanja mogu, po potrebi, doraditi i usvojiti.

URL: <https://www.srce.unizg.hr/hr-ooz/>

E-mail: hr-ooz@srce.hr

MEĐUNARODNA SURADNJA I PROJEKTI

Međunarodnu suradnju Srca čini sudjelovanje u međunarodnim projektima, članstvo i sudjelovanje u radu niza međunarodnih udruga i ustanova, organizacija i sudjelovanje na međunarodnim skupovima te formalni i neformalni kontakti s različitim istaknutim stranim ustanovama i stručnjacima.

Članstvom i sudjelovanjem u radu međunarodnih udruga i projekata Srce omogućava hrvatskim znanstvenicima i sveučilišnim nastavnicima pristup međunarodnim mrežnim i računalnim uslugama i servisima namijenjenim akademskoj i znanstvenoj zajednici. Time se ostvaruje integracija Hrvatske i hrvatskih znanstvenika u Europski istraživački prostor (European Research Area – ERA) i Prostor visokog obrazovanja (European Higher Education Area – EHEA).

Sudjelovanjem Srca u međunarodnim projektima omogućava se razmjena znanja i iskustava s međunarodnim partnerima, kao i podizanje ugleda Srca u međunarodnom okruženju.

Srce je član, hrvatski predstavnik ili predstavnik Sveučilišta u Zagrebu u ovim međunarodnim udrugama:

- EDEN – European Distance and ELearning Network (<http://www.eden-online.org/>)
- EGI – European Grid Initiative Federation (<http://www.egi.eu/>)
- EOSC Association – European Open Science Cloud Association (<https://www.eosc.eu/>)
- EUGridPMA – European Policy Management Authority for Grid Authentication in e-Science (<http://www.eugridpma.org/>)
- EUNIS – European University Information System (<http://www.eunis.org/>)
- euroCRIS: The European Organisation for International Research Information (<http://www.eurocris.org/>)
- Euro-IX – European Internet Exchange Association (<http://www.euro-ix.net/>)
- OPERAS – Open Access In The European Area Through Scholarly Communication (<https://www.operas-eu.org/>)
- REFEDS – Research and Education Federations, udruga koja okuplja predstavnike federacija elektroničkih identiteta iz znanstvene i obrazovne zajednice (<http://www.refeds.org/>)
- RIPE NCC – Réseaux IP Européens Network Coordination Centre (<http://www.ripe.net/>).

Stručnjaci Srca sudjeluju u radu sljedećih međunarodnih ustanova i tijela:

- EDEN – European Distance and E-Learning Network, predsjednik
- EGI Council – European Grid Initiative Council, nacionalni predstavnik
- e-IRG – e-Infrastructure Reflection Group, nacionalni predstavnik u e-IRG-u
- EOSC GA, General Assembly of EOSC Association, nacionalni predstavnik u Glavnoj skupštini Udruženja EOSC
- EOSC SB, European Open Science Cloud Steering Board, nacionalni predstavnik u Upravnom odboru EOSC-a
- EOSC Association Advisory Groups: radne skupine Udruženja EOSC:
 - Task Force Long-Term Data Preservation
 - Task Force Rules of Participation Compliance Monitoring
 - Task Force Researcher Engagement and Adoption
- EUGridPMA – European Policy Management Authority for Grid Authentication in e-Science
- EuroHPC Working Group, nacionalni predstavnik
- FIF – Future Internet Forum, nacionalni predstavnik
- IIUG – International Informix Users Group, Upravno vijeće
- Obzor Europa, nacionalna osoba za kontakt za Informacijske i komunikacijske tehnologije
- Obzor Europa – podskupina Istraživačke infrastrukture, nacionalni predstavnik
- Obzor Europa – podskupina Digitalizacija, industrija i svemir, nacionalni predstavnik
- REFEDS, Upravno vijeće.

Srce će, kao mandatna organizacija Republike Hrvatske i **punopravna članica Udruženja EOSC** (European Open Science Cloud Association), nastaviti s radom na daljnjem razvoju Europskog oblaka za otvorenu znanost (European Open Science Cloud – EOSC) koji europskim znanstvenicima osigurava mogućnost korištenja svih prednosti podatkovno utemeljene znanosti nudeći virtualno okruženje s besplatnim, otvorenim uslugama za pohranu podataka, upravljanje, analizu i ponovnu uporabu u svim znanstvenim područjima.

Zahvaljujući dosadašnjoj suradnji i radu na uspostavi Europskog oblaka otvorene znanosti (European Open Science Cloud – EOSC) i ukupnom dosadašnjem iskustvu, Srce će nastaviti suradnju na **dvama međunarodnim projektima** u sklopu europskog okvirnog programa za istraživanja i inovacije Obzor 2020: u ulozi projektnog partnera na projektu **EGI-ACE** (EGI Advanced Computing for the European Open Science Cloud), dok na projektu **EOSC Future** sudjeluje u ulozi treće povezane strane. Projekt EGI-ACE ima za cilj osnažiti istraživače iz svih disciplina za prekograničnu suradnju u podatkovno intenzivnim istraživanjima putem besplatnih usluga na EOSC-ovoj računskoj platformi, dok projekt EOSC Future ima za cilj daljnji razvoj EOSC-ovog portala kroz integraciju, konsolidaciju i povezivanje e-infrastrukture, istraživačke zajednice i inicijative u otvoreni oblak.

Srce će također nastaviti sudjelovati u provedbi projekta **NI4OS-Europe (National Initiatives for Open Science in Europe)** koji ima za cilj uspostavu nacionalnih organizacijskih struktura povezanih s pružanjem usluga u području oblaka za otvorenu znanost i osnaženje njihove povezanosti s europskom upravljačkom i servisnom infrastrukturom EOSC-a.

U Srcu je 2019. godine uspostavljen hrvatski nacionalni RDA čvor, rezultat ostvaren u sklopu uspješno završenog projekta **RDA Europe 4.0 - The European plug-in to the global Research Data Alliance**, financiran kroz Okvirni program Obzor 2020. Zadaća nacionalnog RDA čvora je povezivanje nacionalne s globalnom RDA zajednicom te pružanje podrške istraživačkoj zajednici u primjeni RDA preporuka.

U rujnu 2020. godine započeo je projekt **EuroCC (National Competence Centres in the Framework of EuroHPC)** s ciljem uspostave mreže nacionalnih centara kompetencija za računarstvo visokih performansi (High-Performance Computing – HPC) u državama članicama Zajedničkog poduzeća za europsko računarstvo visokih performansi (EuroHPC JU). Srce je jedan od 36 partnera na projektu te predvodi konzorcij hrvatskih institucija koje sudjeluju na projektu u ulozi povezanih trećih strana Srca. Tijekom 2022. godine Srce će u suradnji s hrvatskim institucijama nastaviti s aktivnostima Hrvatskog centra kompetencija za računarstvo visokih performansi sukladno radnom programu projekta i donesenim Smjernicama NCC Hrvatska.

Tijekom 2022. godine Srce će u sklopu programa Obzor 2020 nastaviti sudjelovati na **velikom međunarodnom projektu GÉANT4 (Multi-gigabit Pan-European Research and Education Network)**.

Projektima GN4-3, EGI-ACE, EOSC Future, NI4OS-Europe, EuroCC te članstvom u Udruženju EOSC i organizaciji EuroHPC JU osigurava se povezanost temeljnih hrvatskih infrastruktura s europskim e-infrastrukturama unutar jedinstvenog Europskog istraživačkog prostora (ERA).

U području e-učenja u visokom obrazovanju nastavit će se rad na projektima koje financira Europska unija iz programa Erasmus+: na projektu **DIGinLaw** (Time to Become Digital in Law) kojemu je cilj unaprijediti upotrebu digitalnih tehnologija u visokom obrazovanju u području prava te na projektu **DECriS** (Digital Education for Crisis Situations: Times when there is no alternative) koji ima za cilj stvoriti okvir za pravilno usvajanje otvorenih obrazovnih sadržaja, a posebno u kriznim situacijama.

U okviru programa Connecting Europe Facility (CEF) Srce će uložiti partnera na projektu **EDSSI 2** (European Digital Student Service Infrastructure – Level 2) nastaviti s razvojem arhitekture koja će omogućiti korištenje elektroničkih (virtualnih) studentskih iskaznica uz pomoć europskog studentskog identifikatora (ESI), uspostavljenog prethodnom uspješnom suradnjom na projektu **MyAcademicID**.

Tijekom 2022. godine nastaviti će se suradnja na razvoju Europskoga sveučilišta postindustrijskih gradova (UNIC). Srce će u ulozi povezane treće ugovorne strane Sveučilišta u Zagrebu sudjelovati u aktivnostima projekta **UNIC**, kao i komplementarnog projekta **UNI4ER** na razvoju zajedničkog informacijskog sustava i UNIC virtualnog kampusa.

Srce udomi te pruža osnovnu podršku **međunarodnom čvoru europske mreže GÉANT** u Republici Hrvatskoj, na koji je povezana CARNET-ova mreža. **GÉANT** je napredna europska akademska i istraživačka mreža koja osigurava međusobnu povezanost europskih akademskih i istraživačkih mreža te povezanost Europe s drugim kontinentima. GÉANT spaja više od 50 milijuna korisnika na 10 000 akademskih ustanova diljem Europe.

Prepoznajući važnost i značaj međunarodne i međuinstitucionalne suradnje, u Srcu djeluje **Služba za međunarodnu suradnju i projekte EU**. Zadatak Službe je pružiti podršku aktivnostima i kontaktima Srca povezanim s međunarodnom i međuinstitucionalnom suradnjom, pružiti administrativnu i organizacijsku podršku kod prijave i izvođenja međunarodnih i nacionalnih projekata te pratiti i pružiti informacije vezano za međunarodne i nacionalne politike u području znanosti, visokog obrazovanja, e-infrastruktura, ali i šire.

Srce će nastaviti aktivno pratiti potrebe i mogućnosti uključivanja u nove međunarodne projekte, samostalno ili s drugim ustanovama iz sustava znanosti i visokog obrazovanja.

GÉANT

Cilj međunarodnog projekta GÉANT4 jest razvoj napredne mrežne e-infrastrukture i korisničkih usluga za potrebe istraživača i njihovih projekata na području Europe, a unutar ERA-e. GÉANT4 je nastavak prethodnih GÉANT-ovih infrastrukturnih projekata, a odvija se u sklopu europskog okvirnog programa za istraživanje i inovacije Obzor 2020.

U sklopu projekta GÉANT4 Srce sudjeluje u razvoju i održavanju servisa eduroam i eduGAIN.

Projekt GÉANT4 odvija se sedam godina u trima fazama. Treća faza projekta, GN4-3, započela je 1. siječnja 2019. godine i trajat će 44 mjeseca. Srce u projektu sudjeluje kao treća ugovorna strana i višegodišnji partner CARNET-a.

NI4OS-Europe

Cilj projekta NI4OS-Europe (National Initiatives for Open Science in Europe) jest podržati koordinaciju, konvergenciju i federaciju nacionalnih i(li) tematskih inicijativa za otvorene istraživačke podatke i usluge inicijative EOSC (European Open Science Cloud) razvojem odgovarajućih zajedničkih alata i mehanizama. S jedne strane, cilj je podržati postupno usklađivanje politika i praksi nacionalnih i(li) tematskih inicijativa relevantnih za EOSC sa standardima EOSC-a, a s druge strane omogućiti otvoreni pristup nekomercijalnim uslugama putem portala EOSC-a.

Srce u projektu NI4OS-Europe sudjeluje kao jedan od 22 partnera konzorcija pod vodstvom organizacije Ethniko Diktyo Erevnas Technologias AE (GRNET) iz Grčke. Tijekom projekta Srce aktivno pruža podršku istraživačkoj zajednici u prihvaćanju i korištenju usluga EOSC-a, u primjeni FAIR principa i integraciji nacionalnih repozitorija. Srce je ovim projektom prikupilo znanja i doprinijelo u okupljanju brojnih dionika sustava znanosti i visokog obrazovanja u području otvorene znanosti u nacionalnu inicijativu za oblak otvorene znanosti (HR-OOZ). Tijekom 2022. godine Srce će nastaviti s podrškom istraživačkoj zajednici i povezivanju s EOSC-om učvršćujući pritom svoju nacionalnu ulogu aktivnog dionika u procesima otvorene znanosti i otvorenog obrazovanja.

Projekt NI4OS-Europe započeo je 1. rujna 2019. godine, a trajat će do 31. kolovoza 2022. godine.

EuroCC

Cilj projekta EuroCC (National Competence Centres in the Framework of EuroHPC) jest uspostava mreže nacionalnih centara kompetencija za računarstvo visokih performansi (High-Performance Computing – HPC) u državama članicama Zajedničkog poduzeća za europsko računarstvo visokih performansi (EuroHPC JU). Srce je jedan od 36 partnera na projektu te predvodi konzorcij hrvatskih institucija koje sudjeluju na projektu u ulozi povezanih trećih strana Srca, a to su: Fakultet elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu (FER), Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Splitu (FESB), Fakultet elektrotehnike, računarstva i informacijskih tehnologija Osijek Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku (FERIT), Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci (RITEH), Sveučilište u Rijeci (UNIRI) i Institut Ruđer Bošković (IRB). Uspostavom mreže nacionalnih centara kompetencija za HPC projekt doprinosi izgradnji europskoga HPC ekosustava i provedbi HPC inicijative Europske komisije.

Provedbom projekta EuroCC uspostavljen je Hrvatski centar kompetencija za računarstvo visokih performansi, mjesto na kojem krajnji korisnici (sustav znanosti i visokog obrazovanja, industrija, javna uprava) dobivaju pristup inovativnim rješenjima prilagođenim stupnju zrelosti nacionalne HPC infrastrukture te različitim grupama korisnika, odnosno njihovim potrebama i zahtjevima.

Projekt EuroCC započeo je 1. rujna 2020. godine, a trajat će do 31. kolovoza 2022. godine.

EGI-ACE

Projekt EGI-ACE (EGI Advanced Computing for European Open Science Cloud) ima za cilj osnažiti istraživače iz 20 različitih znanstvenih disciplina za prekograničnu suradnju u podatkovno intenzivnim istraživanjima putem besplatnih usluga na EOSC-ovoj računskoj platformi. Platforma će biti izgrađena na EGI infrastrukturi, najvećoj distribuiranoj računalnoj infrastrukturi za istraživanje. Udružiti će napredne računalne i spremišne resurse u oblaku, PaaS usluge i podatkovni prostor s analitičkim alatima te omogućiti federalni pristup uslugama. Platforma će biti dizajnirana za isporuku 82 milijuna procesorskih (CPU) sati i 45 petabajta podatkovnog prometa mjesečno.

Projekt EGI-ACE započeo je 1. siječnja 2021. godine, a trajat će do 30. lipnja 2023. godine.

EOSC Future

Cilj projekta EOSC Future je daljnji razvoj EOSC portala kroz integraciju, konsolidaciju i povezivanje e-infrastrukture, istraživačke zajednice i inicijativa u otvoreni oblak. Inovacijski potencijal budućeg EOSC-a leži u omogućavanju interdisciplinarnosti i međusektorske suradnje, stoga projekt dohvaća širok spektar dionika iz različitih domena, iz različitih znanstvenih disciplina, donositelje politika i regulativa, pružatelje infrastruktura i povezanih usluga.

Projekt EOSC Future započeo je 1. travnja 2021. godine, a trajat će do 30. rujna 2023. godine.

EDSSI 2

Cilj projekta EDSSI 2 (European Digital Student Service Infrastructure – Level 2) jest uspostava virtualne studentske iskaznice i razvoj arhitekture koja će omogućiti njeno korištenje uz uporabu europskog studentskog identifikatora (ESI) kako bi se olakšala, pojednostavila i povećala kvaliteta mobilnosti studenata. Projekt EDSSI 2 proširit će platformu osnovnih digitalnih usluga za mobilnost studenata, uspostavljenu u sklopu projekta EDSSI (European Digital Student Service Infrastructure) koja omogućava sigurnu i nesmetanu razmjenu podataka među visokim učilištima diljem Europe.

Projekt EDSSI 2 započeo je 1. rujna 2021. godine, a trajat će do 31. kolovoza 2023. godine.

UNIC

Savezu osam europskih sveučilišta, među kojima je i Sveučilište u Zagrebu, dodijeljena je inicijalna potpora za razvoj Europskoga sveučilišta postindustrijskih gradova – UNIC (The European University of Post-Industrial Cities). Stvaranje novog europskog sveučilišta u okviru Europskog obrazovnog prostora bitno će povećati mobilnost i uključenost studenata te pridonijeti stvaranju oglednog modela uključive edukacije usmjerene na rješavanje problema postindustrijskih gradova i sve raznolikijeg europskog društva.

Srce u projektu sudjeluje u izradi zajedničkog informacijskog sustava, virtualnog kampusa, koji će podržavati nesmetanu mobilnost studenata i profesora unutar saveza UNIC. U projektu sudjeluje u ulozi povezane treće ugovorne strane (*linked third party*) kao jedna od sastavnica Sveučilišta u Zagrebu.

Projekt UNIC započeo je 1. listopada 2020. godine, a trajat će do 30. rujna 2023. godine.

UNIC4ER

Cilj komplementarnog projekta UNIC4ER (The European University of Post-Industrial Cities; Towards a collaborative approach and structure towards engaged research) jest ojačati istraživačko-inovacijsku komponentu projekta UNIC. Projekt UNIC4ER predviđa niz aktivnosti usmjerenih k postizanju suradničkog okruženja i strukturi za angažirano istraživanje u postindustrijskoj tranziciji gradova.

Srce u projektu sudjeluje u daljnjem razvoju UNIC-ova virtualnog kampusa na načelima otvorene znanosti, u sklopu kojeg će biti uspostavljena platforma za potrebe kolaborativnih istraživanja.

Projekt UNIC4ER započeo je 1. rujna 2021. godine, a trajat će do 31. kolovoza 2024. godine.

DIGinLaW

Cilj projekta DIGinLaw (Time to Become Digital in Law) jest unaprijediti upotrebu digitalnih tehnologija u visokom obrazovanju u području prava. Projektni partneri su visokoobrazovne institucije svjesne koliko snažno digitalizacija utječe na znanost, prijenos znanja i društvo općenito te dijele viziju razvoja pravnog obrazovanja temeljenu na digitalnoj tehnologiji, koja omogućava razvoj naprednih standarda digitalnih kompetencija i doprinosi europskom tržištu rada stvaranjem pravnih stručnjaka s visokorazvijenim digitalnim vještinama i kompetencijama.

Projekt DIGinLaW započeo je 1. travnja 2021. godine, a trajat će do 31. ožujka 2023. godine.

DECriS

Projekt DECriS (Digital Education for Crisis Situations: Times when there is no alternative) ima za cilj stvoriti okvir za pravilno usvajanje otvorenih obrazovnih sadržaja (*Open Educational Resources*) općenito, a posebno u kriznim situacijama. Projekt ima nekoliko specifičnih istraživačkih ciljeva čija se realizacija temelji na primjeni inovativnih digitalnih tehnologija, usavršavanju digitalnih kompetencija, razvoju inovativnih kurikuluma i obrazovnih metoda te ostvarivanju međunarodne suradnje.

Projekt DECriS započeo je 1. ožujka 2021. godine, a trajat će do 28. veljače 2023. godine.

Više informacija o međunarodnim projektima u kojima sudjeluje Srce može se pronaći na <https://www.srce.hr/iro/>.

3. USLUGE SRCA

U 2022. godini popis usluga Srca sastoji se od 44 usluge.

U odnosu na Plan rada Srca za 2021. godinu, popis usluga Srca u 2022. godini bitno je izmijenjen. To je rezultat reorganizacije rada Srca koja je provedena tijekom 2021. godine.

Oznaka	Naziv usluge
Ravnateljstvo	
001-01-000	Upravljanje Srcem, rad Upravnog vijeća, Uprave i Stručnog vijeća Srca
Sektor za mrežnu infrastrukturu i podatkovne centre	
002-01-000	Podatkovni centri
002-02-000	CIX – Hrvatsko središte za razmjenu internetskog prometa
002-03-000	Mrežne infrastrukture
002-04-000	Internetska telefonija
Sektor za središnju računalnu i spremišnu infrastrukturu	
003-01-000	Središnji računalni resursi
003-02-000	Sistemske upravljanje poslužiteljima
003-03-000	Interna IT infrastruktura
003-04-000	Nadzor IT sustava
Sektor za napredno računanje	
004-01-000	Napredno računanje
Sektor za posredničke sustave i informacijsku sigurnost	
005-01-000	AAI@EduHr – Autentikacijska i autorizacijska infrastruktura sustava znanosti i visokog obrazovanja
005-02-000	eduroam – <i>Roaming</i> pristup mreži
005-03-000	Kolaboracijski sustavi
005-04-000	Upravljanje informacijskom sigurnošću
Sektor za upravljanje podacima	
006-01-000	Podatkovne usluge i digitalni repozitoriji
006-02-000	Analiza podataka u obrazovanju i znanosti
006-03-000	Knjižnica Srca
Sektor za informacijsku infrastrukturu	
007-01-000	ISVU – Informacijski sustav visokih učilišta
007-02-000	MOZVAG – Informacijski sustav za podršku postupcima vrednovanja koje provodi AZVO
007-03-000	ISRHKO – Informacijski sustav Registra Hrvatskog kvalifikacijskog okvira
007-04-000	CroRIS – Informacijski sustav znanosti RH
007-05-000	Akademske iskaznice, studentska prava i stipendije
007-06-000	Interne aplikacije

Oznaka	Naziv usluge
Sektor za obrazovne programe i tehnologije u obrazovanju	
008-01-000	Obrazovni programi Srca
008-02-000	Ispitni centri
008-03-000	Centar za e-učenje
008-04-000	Videokonferencijski sustavi za održavanje <i>webinara</i>
Sektor za razvoj i upravljanje uslugama	
009-01-000	Upravljanje uslugama i projektima Srca
009-02-000	Upravljanje rizicima i kontinuitetom poslovanja
009-03-000	Središnja podrška korisnicima
Sektor za suradnju i komunikaciju	
010-01-000	Upravljanje međunarodnim i nacionalnim projektima
010-02-000	Promocija, komunikacija i podrška događanjima
010-03-000	Dizajn korisničkog iskustva i sučelja
010-04-000	Suradnja sa zajednicama
Sektor za poslovanje	
011-01-000	Financije i računovodstvo
011-02-000	Evidentiranje imovine
011-03-000	Nabava
011-04-000	Pravni poslovi
011-05-000	Upravljanje ljudskim potencijalima
011-06-000	Administrativni poslovi
011-07-000	Pisarnica
011-08-000	Održavanje zgrade, sustava i postrojenja u zgradi
011-09-000	Čišćenje
011-10-000	Fizička i tehnička zaštita zgrade

U nastavku poglavlja dostupni su detaljni opisi, osnovni pokazatelji rada i iskoraci za usluge koje osiguravaju postizanje ciljeva Srca i rezultate neposredno dostupne i vidljive korisnicima Srca.

Ostale usluge internog su značaja te su presudne za uspješno poslovanje Srca kao poslovnog sustava.

002-01-000 • PODATKOVNI CENTRI

Usluga **Podatkovni centri** osigurava prostor za smještaj računalne i komunikacijske opreme po suvremenim standardima udomljavanja. U okviru usluge omogućeni su: cjelovito upravljanje podatkovnim centrima, koordinacija poslova s korisnicima te definiranje i primjena zajedničkih pravila i procedura rada.

Usluga osigurava i prihvata računalno-komunikacijske opreme vanjskih korisnika značajne za rad drugih usluga Srca, za hrvatsku istraživačku i akademsku zajednicu te općenito za hrvatske korisnike interneta.

Korisnici usluge

Korisnici su usluge i projekti Srca te druge pravne osobe u skladu s pravilima usluge.

Redovne aktivnosti:

- koordinacija projektiranja, izgradnje i održavanja te uporabe i nadzora resursa podatkovnih centara (smještajni prostor, klimatizacija, napajanje, sigurnost i nadzor okoline, vatrodojava i gašenje požara, i drugo)
- fizički i tehnički nadzor udomljene opreme
- neposredna fizička pomoć za udomljenu opremu
- osiguravanje pristupa udomljenoj opremi osobama koje je ovlastio korisnik usluge.

Očekivani iskoraci i promjene u planskom razdoblju:

- u sklopu projekta HR-ZOO uspostaviti će se četiri nova te rekonstruirati postojeći podatkovni centar u zgradi Srca
- izrada i objava Pravilnika i operativnih procedura rada podatkovnih centara.

URL: <https://www.srce.unizg.hr/podatkovni-centri/>

E-mail: podatkovni-centri@srce.hr

002-02-000 • CIX – HRVATSKO SREDIŠTE ZA RAZMJENU INTERNETSKOG PROMETA

CIX je središnje mjesto za uspostavu izravnih komunikacijskih kanala između davatelja internetskih usluga u Hrvatskoj. Svrha je CIX-a izbjegavanje nepotrebnog prometa kroz treće mreže, poboljšanje kvalitete i sigurnosti komunikacija te smanjenje troškova davatelja internetskih usluga povezanih s međusobnom razmjenom podataka.

Uslugama CIX-a koristi se 37 članica. Svaki se mjesec kroz CIX razmijeni oko 15 PB podataka. Mrežna infrastruktura CIX-a distribuirana je i smještena na dvjema lokacijama (CIX1 i CIX2).

Korisnici usluge

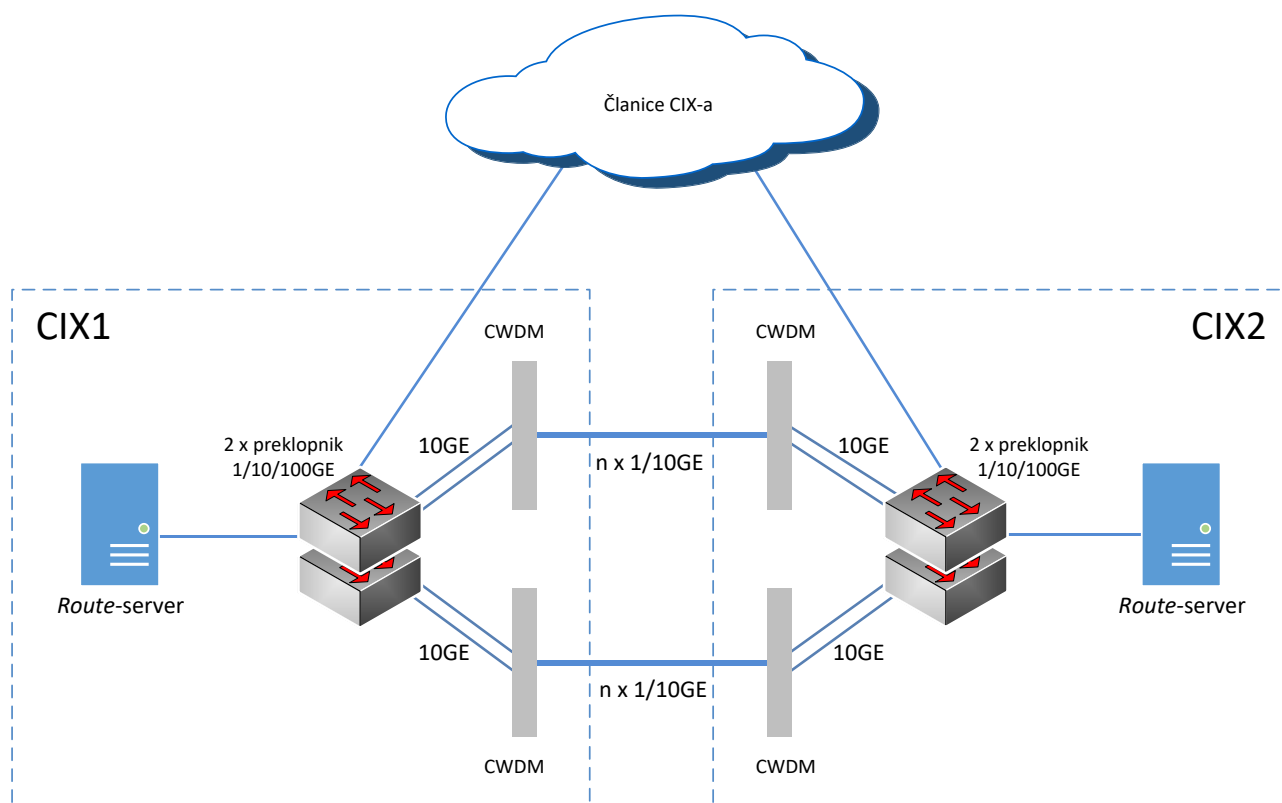
Korisnici su pravne osobe u skladu s pravilima usluge.

Redovne aktivnosti:

- projektiranje, izgradnja i održavanje mrežne infrastrukture CIX-a
- implementiranje novih mrežnih usluga za potrebe članica CIX-a
- podrška članicama CIX-a i radu Foruma CIX-a.

URL: <https://www.srce.hr/cix/>

E-mail: cix@srce.hr



Mrežna infrastruktura CIX-a

002-03-000 • MREŽNE INFRASTRUKTURE

Usluga **Mrežne infrastrukture** osigurava pouzdan rad mrežnih i DNS (Domain Name System) infrastruktura. Usluga uključuje konzultacije za korisnike te eksperimentalnu primjenu novih mrežnih tehnologija i usluga u Srcu i cijeloj akademskoj i istraživačkoj zajednici.

Mrežna infrastruktura Srca sastoji se od više od 50 mrežnih uređaja koji se nalaze u podatkovnim centrima DC Srce 1 i DC Srce 2, a godišnji mrežni promet između Srca i interneta iznosi više od 2000 TB.

Mrežna infrastruktura kampusa Borongaj sastoji se od više od 70 mrežnih uređaja i 2000 metara DTK veza kojima je povezano 17 objekata u kampusu. Godišnji mrežni promet između kampusa Borongaj i interneta iznosi više od 400 TB.

U okviru usluge održava se više od 1100 bežičnih pristupnih točaka na više od 70 lokacija na ustanovama iz sustava znanosti i visokog obrazovanja (uključivši i studentske centre) na koje se mjesečno spajaju korisnici s više od 40 000 uređaja. Usluga administrira oko 700 domenskih zona.

Korisnici usluge

Korisnici su usluge i projekti Srca, ustanove iz sustava znanosti i visokog obrazovanja te pravne i fizičke osobe u skladu s pravilima usluge.

Redovne aktivnosti:

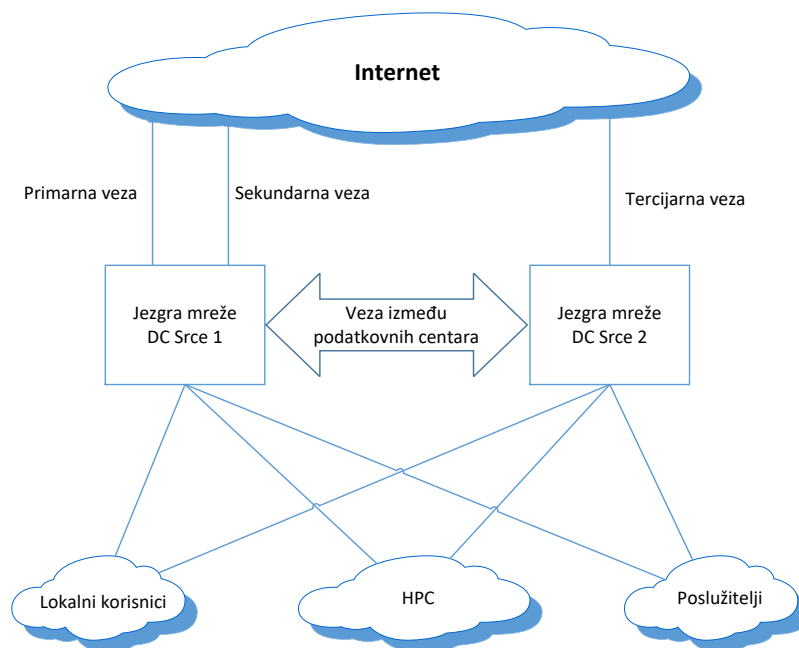
- projektiranje, izgradnja i održavanje mrežnih infrastruktura
- organiziranje i administriranje domenskih infrastruktura
- implementiranje novih mrežnih usluga
- održavanje IP adresa i VLAN-ova
- pružanje stručne podrške IT osoblju ustanova uključenih u uslugu.

Očekivani iskoraci i promjene u planskom razdoblju:

- u sklopu projekta HR-ZOO uspostaviti će se nova mrežna infrastruktura Srca.

URL: <https://www.srce.hr/noc/>

E-mail: noc@srce.hr



Topologija jezgre mreže Srca

002-04-000 • INTERNETSKA TELEFONIJA

Usluga **Internetska telefonija** (VoIP) omogućava sastavnicama Sveučilišta u Zagrebu pouzdanu glasovnu komunikaciju temeljenu na fiksnoj IP telefoniji.

Uslugom se koriste Rektorat Sveučilišta u Zagrebu, Srce i još pet sastavnica Sveučilišta.

Korisnici usluge

Korisnik usluge je Sveučilište u Zagrebu.

Redovne aktivnosti:

- sistemsko i aplikacijsko održavanje središnjih komponenti infrastrukture VoIP
- sistemsko održavanje profila korisničkih uređaja, dodavanje novih korisnika i potrebnih funkcionalnosti za korisnike IP telefonije
- održavanje pouzdane povezanosti ustanova koje koriste uslugu VoIP s davateljima pristupa fiksnoj i mobilnoj javnoj govornoj mreži
- održavanje pouzdane povezanosti IP telefonije ustanova koje koriste uslugu VoIP sa sustavom vooplX
- pružanje stručne pomoći za IT osoblje ustanova.

URL: <https://www.srce.hr/voip/>

E-mail: voip@srce.hr

003-01-000 • SREDIŠNJI RAČUNALNI RESURSI

Usluga **Središnji računalni resursi** osigurava temeljnu računalnu infrastrukturu uslugama i projektima Srca. Središnje računalne resurse čine središnji sustav za virtualizaciju poslužitelja, spremišna mreža te sustav za sigurnosnu pohranu i arhiviranje podataka.

Središnji sustav za virtualizaciju poslužitelja omogućava uporabu virtualnih poslužitelja u skladu s aktualnim potrebama korisnika (ustanovama iz sustava znanosti i visokog obrazovanja kroz Virtual Private Server, VPS). Sustav osigurava pouzdano, fleksibilno i učinkovito upravljanje te uporabu računalnih resursa Srca.

Spremišna mreža osigurava resurse za potrebe pohrane i neposredne uporabe podataka na sustavima Srca kojima je prostor dodijeljen.

Središnji sustav za sigurnosnu pohranu i arhiviranje podataka osigurava pohranu i povrat podataka u slučaju gubitka originala te arhiviranje podataka.

Korisnici usluge

Korisnici su usluge i projekti Srca, te ustanove iz sustava znanosti i visokog obrazovanja.

Redovne aktivnosti:

- sistemsko upravljanje i nadzor rada svih sklopovskih i programskih elemenata sustava
- svakodnevna ručna ili automatska pohrana kopija odabranih podataka klijenata
- redovito polugodišnje arhiviranje podataka i čuvanje arhiviranih kopija na magnetskim medijima u Srcu i na izdvojenoj lokaciji

- stručna pomoć i suradnja s administratorima poslužitelja koji se koriste sustavima te rješavanje zahtjeva za uporabu resursa sustava
- nabava sklopovlja i programske podrške za osiguravanje usluge
- osiguravanje kontinuirane nadogradnje svih programskih komponenti sustava.

E-mail: srr@srce.hr

003-02-000 • SISTEMSKO UPRAVLJANJE POSLUŽITELJIMA

Usluga **Sistemske upravljanje poslužiteljima** osigurava planiranje, instaliranje i održavanje poslužitelja za potrebe Srca i drugih ustanova iz sustava znanosti i visokog obrazovanja te osigurava pouzdan i učinkovit rad poslužitelja u svojoj nadležnosti.

Korisnici usluge

Korisnici su usluge i projekti Srca te ustanove iz sustava znanosti i visokog obrazovanja.

Redovne aktivnosti:

- planiranje ustroja poslužitelja
- instalacija i sistemske održavanje poslužitelja.

URL: <https://www.srce.hr/sys/>

E-mail: sys@srce.hr

003-04-000 • NADZOR IT SUSTAVA

Usluga **Nadzor IT sustava** osigurava konzistentan nadzor rada računalno-komunikacijske opreme i sustava Srca te drugih ustanova iz sustava znanosti i visokog obrazovanja. Usluga omogućava praćenje i bilježenje operativnih i tehničkih podataka o računalnoj opremi, pravovremeno uočavanje problema u sustavima i analizu učinkovitosti sustava.

Korisnici usluge

Korisnici su usluge i projekti Srca te ustanove iz sustava znanosti i visokog obrazovanja.

Redovne aktivnosti:

- projektiranje, izgradnja i održavanje nadzornih sustava
- razvoj novih nadzornih senzora za sistemske servise
- planiranje i uspostava sustava za nadzor u Srcu i ustanovama koje se koriste uslugom.

URL: <https://www.srce.unizg.hr/mon/>

E-mail: mon@srce.hr

004-01-000 • NAPREDNO RAČUNANJE

Usluga **Napredno računanje** osigurava računalna okruženja za rješavanje resursno zahtjevnih izazova.

Računalni klaster Isabella pruža 3100 procesorskih jezgri i dvanaest grafičkih procesora za izvođenje aplikacija iz područja računarstva visokih performansi. HTC Cloud korisnicima omogućava stvaranje i upotrebu virtualnih poslužitelja s proizvoljnim programskim sustavima i aplikacijama koji zahtijevaju značajne računalne resurse. JupyterLab servisi omogućavaju interaktivno pisanje i izvršavanje programa te analizu i vizualizaciju podataka putem *web* sučelja. Virtual Computing Lab (VCL) omogućava izvedbu virtualnih učionica za potrebe nastave ili istraživanja.

U okviru usluge obavljaju se i poslovi koordinatora Hrvatske nacionalne grid-infrastrukture (CRO NGI). CRO NGI povezan je s najvećom svjetskom grid-infrastrukturom EGI (European Grid Infrastructure) čime je korisnicima CRO NGI-ja omogućen i pristup resursima tog projekta te općenito uključivanje u prostor ERA (European Research Area).

Korisnici usluge

Korisnici su fizičke osobe u skladu s pravilima usluge.

Redovne aktivnosti:

- projektiranje, izgradnja i održavanje klastera Isabella, računalnih okruženja HTC Cloud, JupyterLab servisi i VCL
- pružanje stručne podrške korisnicima usluge
- poslovi koordinatora CRO NGI-ja u skladu s Pravilnikom o ustroju i načinu rada nacionalne grid-infrastrukture CRO NGI
- održavanje sjedišta infrastrukture EGI u Srcu
- sudjelovanje u aktivnostima i radnim skupinama europske organizacije EGI Federation kao punopravan član – predstavnik hrvatskog NGI-ja
- projektiranje, izgradnja i održavanje certifikacijskog autoriteta SRCE CA u skladu sa službenom procedurom opisanom u dokumentu „SRCE Certification Authority Certificate Policy and Certification Practice Statement“
- održavanje povezanosti SRCE CA s međunarodnim organizacijama GÉANT TACAR i EUGridPMA te sudjelovanje u radu tih organizacija.

URL: <https://www.srce.hr/cro-ngi/>, <https://www.srce.hr/isabella/>, <https://www.srce.hr/vcl/>

E-mail: helpdesk@cro-ngi.hr, isabella@srce.hr, vcl@srce.hr

005-01-000 • AAI@EDUHR - AUTENTIKACIJSKA I AUTORIZACIJSKA INFRASTRUKTURA SUSTAVA ZNANOSTI I VISOKOG OBRAZOVANJA

Usluga **AAI@EduHr** omogućava sigurnu i pouzdanu uporabu elektroničkih identiteta u sustavu znanosti i visokog obrazovanja. Sustav AAI@EduHr temelji se na distribuiranom sustavu imenika te odgovarajućim organizacijskim, informacijskim i tehničkim standardima koji su usklađeni sa srodnim sustavima u zemlji i svijetu.

Korisnici usluge

Korisnici su studenti, nastavnici i djelatnici ustanova iz sustava znanosti i visokog obrazovanja, ustanove iz sustava znanosti i visokog obrazovanja, Ministarstvo znanosti i obrazovanja te druge pravne i fizičke osobe u skladu s pravilima usluge.

Redovne aktivnosti:

- izgradnja, održavanje i nadzor sustava AAI@EduHr u organizacijskom, informacijskom i tehničkom smislu
- osiguravanje pouzdanog rada središnjih servisa i registara sustava AAI@EduHr
- izrada preporuka i programskih paketa namijenjenih za izgradnju i uporabu AAI@EduHra
- provedba aktivnosti u vezi s certificiranjem subjekata u sustavu AAI@EduHr
- analiza rada sustava i planiranje daljnjeg razvoja
- povezivanje s drugim sustavima AAI i projektima u Hrvatskoj, Europi i svijetu
- pružanje usluge udomljavanja matičnim ustanovama (davateljima elektroničkog identiteta) u sustavu AAI@EduHr
- razvoj i održavanje AAI@EduHr Laba – platforme za podršku testiranju i razvoju usluga usklađenih s normama sustava AAI@EduHr
- održavanje *web*-središta s informacijama za sve kategorije korisnika sustava AAI@EduHr
- promocija usluge
- pružanje specijalističke podrške korisnicima
- podrška radu Savjeta i Vijeća sustava AAI@EduHr.

Očekivani iskoraci i promjene u planskom razdoblju:

- unapređenja instancije SSO servisa koja ostvaruje vezu prema eduGAIN-u
- omogućiti internu uporabu YubiKey ključeva
- nadogradnja registra resursa radi potpune automatizacije upravljanja metapodacima svih usluga
- nadogradnja višestupanjske autentikacije.

URL: <https://www.srce.unizg.hr/aai/>

E-mail: aai@srce.hr

005-02-000 • EDUROAM – ROAMING PRISTUP MREŽI

Usluga **eduroam** korisnicima omogućava jednostavan i siguran pristup internetu putem pristupnih točaka sustava u Hrvatskoj i u svijetu. Srce kao nacionalni operator usluge eduroam osigurava organizacijske i tehničke uvjete za rad sustava u Hrvatskoj te pruža podršku krajnjim korisnicima i lokalnim davateljima usluge pristupa internetu uključenim u sustav eduroam.

Korisnici usluge

Korisnici su studenti, nastavnici i djelatnici ustanova iz sustava znanosti i visokog obrazovanja, ustanove iz sustava znanosti i visokog obrazovanja te druge pravne i fizičke osobe u skladu s pravilima usluge.

Redovne aktivnosti:

- izgradnja i održavanje sustava eduroam u Hrvatskoj
- osiguravanje pouzdanog rada središnjih RADIUS *proxy* poslužitelja sustava AAI@EduHr, sukladno standardu eduroam
- izgradnja i održavanje registra subjekata u sustavu eduroam
- nadzor rada svih komponenti sustava
- izrada preporuka i programskih paketa namijenjenih davateljima usluge pristupa prema standardu eduroam te krajnjim korisnicima
- pružanje usluge udomljavanja RADIUS poslužitelja za potrebe davatelja usluge eduroam
- analiza rada sustava i planiranje daljnjeg razvoja
- osiguravanje povezanosti s globalnom uslugom eduroam
- promocija servisa i njegove uporabe u akademskoj i istraživačkoj zajednici
- održavanje *web*-sjedišta (<https://www.eduroam.hr>) s informacijama za sve kategorije korisnika
- sudjelovanje u radu međunarodnih organizacija, radnih skupina i tijela te drugih međunarodnih aktivnosti koje se bave posredničkim sustavima i razvojem usluge eduroam.

Očekivani iskoraci i promjene u planskom razdoblju:

- izrada *ad hoc* pristupnih točaka.

URL: <https://www.srce.unizg.hr/eduroam/>

E-mail: eduroam@srce.hr

005-03-000 • KOLABORACIJSKI SUSTAVI

Usluga **Kolaboracijski sustavi** osigurava uspostavu i korištenje kolaboracijskih okruženja (za potrebe Srca i Sveučilišta u Zagrebu).

Također se, u skladu s iskazanim potrebama korisnika, planiraju, uspostavljaju i održavaju kolaboracijski sustavi za potrebe cijele akademske i istraživačke zajednice u Hrvatskoj.

Korisnici usluge

Korisnici su usluge i projekti Srca, Sveučilište u Zagrebu, studenti, nastavnici i djelatnici ustanova iz sustava znanosti i visokog obrazovanja, ustanove iz sustava znanosti i visokog obrazovanja te svi ostali zainteresirani korisnici.

Redovne aktivnosti:

- osiguravanje uvjeta za korištenje standardnih kolaboracijskih alata (na primjer, *wiki* i forum) u redovitim aktivnostima Sveučilišta
- održavanje i nadogradnja aplikacije LimeSurvey za izradu anketa
- održavanje i nadogradnja sustava: Confluence, Jira, GitLab, FileSender, Mediawiki rektorat, Sonarqube, *mailing* liste (Mailman) u Srcu
- nadzor rada i održavanje kolaboracijskih okruženja u Srcu
- administracija poslužiteljskih certifikata za potrebe usluga Srca
- upravljanje osobnim i aplikativnim certifikatima u Srcu
- stručna podrška korisnicima.

URL: <https://www.srce.hr/apps/>

E-mail: apps@srce.hr

005-04-000 • UPRAVLJANJE INFORMACIJSKOM SIGURNOŠĆU

Usluga upravlja informacijskom sigurnošću u Srcu.

Korisnici usluge

Korisnici su usluge i projekti Srca.

Redovne aktivnosti:

- predlaganje pravila i procedura iz područja informacijske sigurnosti
- praćenje regulatornih zahtjeva iz područja informacijske sigurnosti te iniciranje i koordiniranje usklađivanja s regulatornim zahtjevima u Srcu
- vođenje evidencije o incidentima te, u slučaju potrebe, koordiniranje rješavanja incidenata iz područja informacijske sigurnosti u Srcu
- nadzor stanja informacijske sigurnosti u Srcu i izvještavanje
- obavljanje poslova *abuse* službe
- savjetovanje i edukacija iz područja informacijske sigurnosti.

URL: <https://www.srce.unizg.hr/sigurnost-it-sustava/>

E-mail: sec@srce.hr

006-01-000 • PODATKOVNE USLUGE I DIGITALNI REPOZITORIJI

Usluga **Podatkovne usluge i digitalni repozitoriji** omogućava sustavno prikupljanje, pouzdanu pohranu i dijeljenje rezultata rada u sustavu znanosti i visokog obrazovanja putem institucijskih i specijaliziranih digitalnih repozitorija i arhiva, podupirući pri tome načela otvorene znanosti. U

suradnji s partnerskim ustanovama provode se aktivnosti nacionalnog čvora Research Data Alliance (RDA) koji je u Srcu uspostavljen 2019. godine.

U sustavu Dabar trenutno je otvoreno 150 repozitorija ustanova iz sustava znanosti i visokog obrazovanja. Preko sustava Hrčak dostupni su u otvorenom pristupu sadržaji 508 hrvatskih znanstvenih i stručnih časopisa te časopisa za popularizaciju znanosti i kulture.

Korisnici usluge

Korisnici su studenti, istraživači i nastavnici iz sustava znanosti i visokog obrazovanja, ustanove iz sustava znanosti i visokog obrazovanja te druge pravne osobe u skladu s pravilima usluge i svi ostali zainteresirani korisnici.

Redovne aktivnosti:

- održavanje i razvoj **Portala hrvatskih znanstvenih i stručnih časopisa – Hrčak**
- održavanje sustava Open Journal Systems za podršku u uređivačkom procesu časopisa uključenih u Hrčak
- održavanje i razvoj sustava **Digitalni akademski arhivi i repozitoriji – Dabar** za jednostavnu uspostavu sigurnih, pouzdanih i interoperabilnih institucijskih i tematskih repozitorija
- održavanje i nadogradnja sustava **Puh** za pohranjivanje i razmjenu podataka
- održavanje i razvoj sustava DAMP (Digitalni arhiv mrežnih publikacija), razvijenog za potrebe i u suradnji s Nacionalnom i sveučilišnom knjižnicom u Zagrebu
- promocija načela otvorene znanosti i poticanje razvoja kompetencija za upravljanje istraživačkim podacima te njihovo otvoreno dijeljenje organizacijom *webinara*, radionica i izradom edukativnih materijala
- arhiviranje *web*-sjedišta pomoću sustava Heritrix i Web Curator Tool te korištenje sustava OpenWayback za reproduciranje arhiviranih *web*-sjedišta
- održavanje i razvoj sustava **AMD** (Arhiv mrežnih dokumenata), razvijenog u suradnji i za potrebe Središnjeg državnog ureda za razvoj digitalnog društva Vlade Republike Hrvatske
- održavanje **Hrvatskog jezičnog portala** u suradnji s nakladničkom kućom Znanje
- planiranje i uspostava repozitorija digitalnih objekata korištenjem najnovijih mrežnih tehnologija u skladu s potrebama korisnika.

Očekivani iskoraci i promjene u planskom razdoblju:

- unapređenje mogućnosti izvoza, analize i vizualizacije podataka pohranjenih u repozitorijima u Dabru
- implementacija pilota podrške za proces uređivanja i objave konferencijskih zbornika u Hrčku
- uspostava podrške za međunarodnu istraživačku suradnju u Puhu
- uspostava kataloga usluga, alata i resursa Hrvatskog oblaka za otvorenu znanost (HR-OOZ)
- izrada video formata tečaja za upravljanje istraživačkim podacima.

URL: <https://www.srce.unizg.hr/repozitoriji/>

E-mail: repozitoriji@srce.hr

006-02-000 • ANALIZA PODATAKA U OBRAZOVANJU I ZNANOSTI

Aktivnosti unutar usluge **Analiza podataka u obrazovanju i znanosti** provode se u dvama glavnim područjima. Prvo je područje razvoj izvještajnih sustava, provođenje analiza i izvještavanje na temelju dostupnih podataka u sustavu znanosti i visokog obrazovanja. Drugo je područje planiranje i održavanje obrazovnih aktivnosti u cilju osposobljavanja polaznika za samostalno izvođenje statističke i grafičke analize podataka uporabom statističkog softvera.

Korisnici usluge

Korisnici su usluge i projekti Srca, istraživači, nastavnici i studenti ustanova iz sustava znanosti i visokog obrazovanja, ustanove iz sustava znanosti i visokog obrazovanja.

Redovne aktivnosti:

- razvoj izvještajnih sustava na temelju podataka iz informacijskih sustava, skladišta podataka i digitalnih repozitorija u nadležnosti Srca i iz drugih informacijskih izvora
- izrada, organizacija i održavanje tečajeva iz područja statistike i analize podataka
- praćenje, razvoj i primjena metoda analize podataka u području obrazovanja i znanosti.

Očekivani iskoraci i promjene u planskom razdoblju:

- implementacija strojnog učenja u svrhu unapređenja usluga Srca.

URL: <https://www.srce.unizg.hr/stat/>

E-mail: analiza-podataka@srce.hr

007-01-000 • ISVU – INFORMACIJSKI SUSTAV VISOKIH UČILIŠTA

Informacijski sustav visokih učilišta (ISVU) mrežno je orijentiran složeni informacijski sustav za podršku poslovnim procesima povezanim s praćenjem tijeka studiranja studenata, koji su propisani zakonskim aktima te statutima i pravilnicima visokih učilišta u Republici Hrvatskoj.

Sastoji se od više modula koji omogućavaju uređivanje središnje baze podataka. U sustavu se evidentiraju i čuvaju podaci o studentima, nastavnicima, kolegijima, nastavnim programima i planovima, upisima, ispitima, temama završnih radova i završetku studija. Moduli podržavaju standardne aktivnosti svakog visokog učilišta, kao što su upisi studenata, prijavljivanje ispita, unos ocjene na ispitu, provođenje završetka studija, izdavanje raznih dokumenata (potvrda o upisu i završetku studija, diploma, svjedodžbi i dopunskih isprava o studiju) te automatski stvaraju zbirne i detaljne izvještaje. ISVU osigurava jednoznačnu identifikaciju studenata, nastavnika, kolegija odnosno nastavnih planova te razmjenu podataka između visokih učilišta. ISVU omogućava grupiranje podataka s većeg broja visokih učilišta odnosno stvaranje skladišta podataka za potrebe sveučilišta ili Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Srce razvija programsku podršku, osigurava rad i brine se za redovito funkcioniranje sustava ISVU. ISVU se koristi na 111 visokih učilišta s oko 140 000 studenata.

Korisnici usluge

Korisnici su studenti, nastavnici i djelatnici visokih učilišta i drugih ustanova iz sustava znanosti i visokog obrazovanja u Republici Hrvatskoj.

Redovne aktivnosti:

- održavanje i nadzor rada programske podrške i servisa sustava ISVU
- poduzimanje mjera zaštite podataka u središnjoj bazi podataka
- održavanje edukacija za osposobljavanje koordinatora za ISVU i djelatnika studentskih referada
- pružanje stručne tehničke podrške ustanovama uključenim u sustav ISVU i njihovim koordinatorima
- širenje sustava na nove ustanove u skladu s odlukama Ministarstva znanosti i obrazovanja
- zaprimanje zahtjeva korisnika za izmjenama i nadogradnjama sustava te razvoj sustava u skladu s odlukama Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Očekivani iskoraci i promjene u planskom razdoblju:

- ugradnja podrške za razmjenu podataka unutar mreža sveučilišta
- tehnološka nadogradnja programskih modula
- izrada idejnog i izvedbenog rješenja programske podrške digitalnim diplomama u ISVU
- proširenja i prilagodbe sustava temeljem prijedloga korisnika.

URL: <https://www.srce.hr/isvu/>

E-mail: isvu@srce.hr

007-02-000 • MOZVAG – INFORMACIJSKI SUSTAV ZA PODRŠKU POSTUPCIMA VREDNOVANJA KOJE PROVODI AZVO

MOZVAG je informacijski sustav za podršku postupcima vrednovanja studijskih programa koje provodi Agencija za znanost i visoko obrazovanje (AZVO). Sustav obuhvaća podatke o studijskim programima i vrednovanjima, uvjetima izvođenja (nastavnici, predmeti i ostali podaci), akreditaciji i reakreditaciji studijskih programa te podatke o vanjskoj neovisnoj periodičkoj prosudbi visokih učilišta. Podaci o studijskim programima i visokim učilištima u Republici Hrvatskoj javno su dostupni.

Korisnici usluge

Korisnici su Agencija za znanost i visoko obrazovanje (AZVO), visoka učilišta u Republici Hrvatskoj, recenzenti studijskih programa, stručnjaci za prosudbu visokih učilišta te građani.

Redovne aktivnosti:

- održavanje informacijskog sustava MOZVAG
- stručna podrška korisnicima sustava MOZVAG
- savjetodavna podrška Agenciji za znanost i visoko obrazovanje
- implementacija podrške za postupke vrednovanja studijskih programa i visokih učilišta koje provodi Agencija za znanost i visoko obrazovanje (AZVO).

Očekivani iskoraci i promjene u planskom razdoblju:

- prilagodbe i proširenja funkcionalnosti sustava sukladno aktualnim potrebama korisnika.

URL: <https://www.srce.hr/mozvag/>

E-mail: mozvag@srce.hr

007-03-000 • ISRHKO – INFORMACIJSKI SUSTAV REGISTRA HRVATSKOG KVALIFIKACIJSKOG OKVIRA

Informacijski sustav Registra Hrvatskog kvalifikacijskog okvira (ISRHKO) osigurava pohranjivanje i upravljanje podacima Registra Hrvatskog kvalifikacijskog okvira, statističke obrade i analizu podataka, međusobno povezivanje sadržaja pojedinih podregistara te pohranjivanje i upravljanje podacima Upisnika studijskih programa.

Srce razvija i udomljuje Informacijski sustav Registra Hrvatskog kvalifikacijskog okvira te pruža podršku svim dionicima sustava.

Korisnici usluge

Korisnici su Ministarstvo znanosti i obrazovanja, Ministarstvo rada, mirovinskog sustava, obitelji i socijalne politike, agencije i ustanove iz sustava obrazovanja te druge pravne i fizičke osobe u skladu s pravilima usluge.

Redovne aktivnosti:

- održavanje i nadzor rada programske podrške i servisa sustava ISRHKO
- održavanje i nadzor rada Upisnika studijskih programa
- izvještavanje Ministarstva znanosti i obrazovanja te drugih korisnika o korištenju sustava
- tehnička podrška korisnicima sustava.

Očekivani iskoraci i promjene u planskom razdoblju:

- prilagodbe i proširenja funkcionalnosti sustava sukladno aktualnim potrebama korisnika.

URL: <https://www.srce.unizg.hr/hko/>

E-mail: hko@srce.hr

007-04-000 • CRORIS – INFORMACIJSKI SUSTAV ZNANOSTI RH

CroRIS je informacijski sustav koji objedinjuje podatke o istraživačkoj djelatnosti u Hrvatskoj. On također objedinjuje službene evidencije Ministarstva znanosti i obrazovanja koje se odnose na znanost: Upisnik znanstvenih organizacija i Upisnik znanstvenika.

CroRIS je u izgradnji u sklopu projekta Znanstveno i tehnologijsko predviđanje koji vodi Ministarstvo znanosti i obrazovanja, a na kojem je Srce partner. Planirani završetak radova na inicijalnoj verziji CroRIS-a je kraj 2022. godine, a sustav postaje dostupan krajnjim korisnicima u fazama, tako da su neki programski moduli, poput službenih evidencija MZO-a, već aktivni.

Korisnici usluge

Korisnici su Ministarstvo znanosti i obrazovanja, znanstvene ustanove i organizacije, znanstvenici pojedinci, javnost.

Redovne aktivnosti:

- razvoj sustava sukladno Izvedbenom rješenju CroRIS-a
- održavanje komponenti sustava koje su već u produkciji
- stručna pomoć korisnicima u radu s dijelovima sustava.

Očekivani iskoraci i promjene u planskom razdoblju:

- nastavak izgradnje sustava sukladno Izvedbenom rješenju CroRIS-a.

URL: <https://www.srce.hr/croris/>

E-mail: croris@srce.hr

007-05-000 • AKADEMSKE ISKAZNICE, STUDENTSKA PRAVA I STIPENDIJE

Usluga objedinjava informacijske sustave studentskih prava, akademskih iskaznica te aplikacije za dodjelu državnih stipendija.

Informacijski sustav akademskih kartica (ISAK) služi praćenju životnog ciklusa akademskih kartica. Kartice su namijenjene identifikaciji te ostvarivanju prava krajnjih korisnika – studenata i zaposlenika ustanova u sustavu znanosti i visokog obrazovanja. Sustavom ISAK omogućuje se identifikacija studenta putem studentske iskaznice, službene isprave studenata u Republici Hrvatskoj.

Informacijski sustav studentskih prava (ISSP) služi za evidentiranje i praćenje prava studenata u skladu s važećim propisima i aktima Ministarstva znanosti i obrazovanja te visokih učilišta na kojima studenti studiraju. ISSP omogućuje pojedinim pravnim osobama, na temelju odobrenja Ministarstva znanosti i obrazovanja, pristup podacima radi provjere studentskih prava. Sustav također služi za odobravanje i evidenciju potrošnje sredstava za subvencioniranu prehranu studenata pri davateljima usluge prehrane.

Aplikacije za dodjelu stipendija objedinjuju procese dodjele STEM i SOCIO stipendija.

Srce razvija programsku podršku, osigurava rad i brine se za redovito funkcioniranje sustava ISSP i ISAK te aplikacija za dodjelu studentskih stipendija.

Korisnici usluge

Korisnici su studenti, nastavnici i djelatnici ustanova iz sustava znanosti i visokog obrazovanja, ustanove iz sustava znanosti i visokog obrazovanja, Ministarstvo znanosti i obrazovanja te druge pravne osobe u skladu s pravilima usluge.

Redovne aktivnosti:

- održavanje i nadzor rada programske podrške i servisa informacijskih sustava ISSP i ISAK te aplikacija za dodjelu stipendija
- suradnja s tvrtkom za tiskanje kartica
- tehnička podrška korisnicima sustava
- izvještavanje Ministarstva znanosti i obrazovanja te drugih korisnika o korištenju informacijskih sustava i korištenju sredstava subvencionirane prehrane
- stručna podrška korisnicima.

Očekivani iskoraci i promjene u planskom razdoblju:

- tehničke i organizacijske promjene u sustavu ISAK i unapređenja povezivanja s drugim sustavima
- izgradnja nove verzije aplikacije za SOCIO stipendije koja uključuje podršku za posebne stipendije MZO-a
- proširenja sustava ISSP nužna za tijek uvođenja eura u RH.

URL: <https://www.srce.hr/isak/>, <https://www.srce.hr/issp/>

E-mail: isak@srce.hr, issp@srce.hr

007-06-000 • INTERNE APLIKACIJE

Usluga **Interne aplikacije** osigurava planiranje, uspostavu, korištenje, održavanje i unapređivanje aplikacija koje su namijenjene za interne potrebe Srca, Rektorata Sveučilišta u Zagrebu i Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Korisnici usluge

Korisnici su usluge i projekti Srca, djelatnici Rektorata Sveučilišta u Zagrebu, djelatnici Ministarstva znanosti i obrazovanja te vezani krajnji korisnici pojedinih aplikacija.

Redovne aktivnosti:

- sudjelovanje u definiranju potreba Sveučilišta povezanih s primjenom IKT-a
- planiranje i provođenje povezivanja postojećih informacijskih servisa kojima se Sveučilište koristi na nacionalnoj razini ili kao samostalna rješenja implementirana na Sveučilištu
- nadzor rada cjelokupnog sustava IPISVU-SuZG i njegova korištenja; nadzor rada virtualnih poslužitelja i operacijskog sustava za potrebe produkcijskog sustava IPISVU-SuZg
- redovito održavanje i unapređenje informacijskih sustava i aplikacija koje je za potrebe Sveučilišta u Zagrebu razvilo Srce
- nadgledanje *web*-prostora Sveučilišta
- planiranje novih poslužitelja i implementacija nadogradnji na postojećim poslužiteljima odnosno sustavima u skladu s potrebama aplikacija Srca
- održavanje registra usluga i aplikacija koje se koriste pojedinim središnjim aplikativnim poslužiteljima Srca
- nadzor rada i održavanje internih aplikacija Srca
- planiranje i implementacija nadogradnji na postojećim aplikacijama u skladu s potrebama Srca

- administracija poslužiteljskih certifikata za potrebe usluga Srca
- održavanje i nadogradnja postojećih aplikacija koje je za potrebe Ministarstva znanosti i obrazovanja izradilo Srce
- stručna podrška korisnicima.

Očekivani iskoraci i promjene u planskom razdoblju:

- planiranje daljnjeg razvoja i razvoj pojedinih internih aplikacija u Srcu
- planiranje objedinjavanja pojedinih aplikacija u druge, postojeće sustave.

URL: <https://www.srce.unizg.hr/it-unizg/>

E-mail: it-unizg@srce.hr, is-mzo@srce.hr

008-01-000 • OBRAZOVNI PROGRAMI SRCA

U okviru usluge **Obrazovni programi Srca** (Akademija Srca) održavaju se tečajevi, radionice, *webinari* i druge obrazovne aktivnosti koje akademskoj i široj zajednici omogućavaju kvalitetno i raznovrsno obrazovanje u području informatičke pismenosti, primjene računala, interneta, osnovnih i naprednih aplikacija te IT alata.

Obrazovni programi Srca uključuju obrazovne aktivnosti o osnovama primjene informacijskih i komunikacijskih tehnologija namijenjene nastavnicima, studentima i građanstvu, kao i one namijenjene IT specijalistima i svima onima koji žele steći napredna znanja i vještine iz područja računalno-komunikacijske infrastrukture. Usluga uključuje i portal za systemske inženjere koji sadrži informacije i novosti povezane s računalno-komunikacijskom infrastrukturom i upravljanjem sustavima. Tu su i aktivnosti usmjerene na osposobljavanje polaznika za samostalno izvođenje kvalitetne statističke i grafičke analize podataka uporabom statističkog softvera.

U okviru obrazovnih programa Srca provode se i aktivnosti vezane uz usluge Srca koje polaznicima omogućuju stručna i specijalizirana znanja za uporabu resursa, platformi i informacijskih sustava Srca.

Korisnici usluge

Korisnici su studenti, nastavnici, istraživači i djelatnici ustanova iz sustava iz sustava znanosti i visokog obrazovanja te sve ostale zainteresirane osobe.

Redovne aktivnosti:

- planiranje, osmišljavanje, izrada, priprema, organiziranje i održavanje obrazovnih aktivnosti Srca
- suradnja s drugim uslugama Srca na planiranju i provedbi obrazovnih aktivnosti za ciljane skupine korisnika
- suradnja sa stručnim udrugama i ustanovama iz područja obrazovanja odraslih
- poticanje i promocija cjeloživotnog učenja
- promicanje i unapređenje digitalnih kompetencija članova akademske zajednice
- održavanje portala za systemske inženjere systemac.srce.hr
- planiranje i osmišljavanje tema za članke, seminare i radionice
- organiziranje seminara i radionica za systemske inženjere i IT stručnjake.

Očekivani iskoraci i promjene u planskom razdoblju:

- revizija standarda izrade obrazovnih sadržaja i standarda provedbe obrazovnih aktivnosti te objedinjavanje obrazovnih aktivnosti, kao priprema za uspostavu Akademije Srca
- uspostava Akademije Srca.

URL: <https://www.srce.unizg.hr/edu/>

E-mail: edu@srce.hr

008-02-000 • ISPITNI CENTRI

Ispitni centri svim zainteresiranim korisnicima, a posebno studentima i djelatnicima visokih učilišta, omogućavaju polaganje ispita i stjecanje međunarodno priznatih certifikata po povoljnijim uvjetima. Studentima i djelatnicima visokih učilišta u ispitnim centrima u Srcu omogućeno je korištenje nekih posebnih akademskih pogodnosti koje inače nisu dostupne u drugim ispitnim centrima.

U Srcu se održavaju ispiti za stjecanje certifikata **edu4IT** koji je osmislilo Srce za IT djelatnike u obrazovnim i znanstveno-istraživačkim ustanovama te ispiti iz programa organizacije Pearson VUE.

Korisnici usluge

Korisnici su sve zainteresirane osobe.

Redovne aktivnosti:

- organiziranje i provođenje ispita
- uspostava i održavanje učionica za održavanje ispita
- izrada programa certificiranja za program edu4IT
- suradnja s organizacijom Pearson VUE
- obrazovanje i usavršavanje ispitivača.

URL: <https://www.srce.hr/ispitni-centri/>

E-mail: ispitni-centri@srce.hr

008-03-000 • CENTAR ZA E-UČENJE

Centar za e-učenje pruža podršku akademskim ustanovama, nastavnicima i studentima koji primjenjuju ili žele primijeniti e-učenje u obrazovanju. U okviru usluge uspostavljeni su **sustavi za e-učenje** koji omogućavaju izradu nastavnih materijala i provođenje nastave primjenom tehnologija e-učenja.

Korisnicima su na raspolaganju:

- **Merlin** – sustav za e-učenje u visokom obrazovanju
- **MoD** – sustav za e-učenje namijenjen projektima e-učenja u zajednici
- **MuS** – sustav za e-učenje za škole
- **Sustav e-portfolio.**

Merlin, najveći sustav za e-učenje u Srcu, udomljuje više od 25 000 sveučilišnih kolegija, a koristi ga više od 240 000 studenata i nastavnika. Na sustavu Merlin nalaze se e-kolegiji Sveučilišta u Zagrebu, Splitu, Rijeci, Zadru, Dubrovniku, Osijeku, Puli, Slavanskom Brodu, kolegiji Sveučilišta Sjever i Hrvatskog katoličkog sveučilišta te e-kolegiji visokih škola i veleučilišta.

Centar za e-učenje Srca djeluje kao **središnji sveučilišni Ured za e-učenje Sveučilišta u Zagrebu** i kao **nacionalni centar za e-učenje za ustanove u sustavu visokog obrazovanja**. Ured za e-učenje kontinuirano prati primjenu e-učenja na Sveučilištu u Zagrebu.

Korisnici usluge

Korisnici su studenti, nastavnici i djelatnici Sveučilišta u Zagrebu i drugih ustanova iz sustava znanosti i visokog obrazovanja, Sveučilište u Zagrebu i druge ustanove iz sustava znanosti i visokog obrazovanja te učenici i nastavnici osnovnih i srednjih škola.

Redovne aktivnosti:

- promicanje i poticanje odgovarajuće primjene informacijskih i komunikacijskih tehnologija, posebno e-učenja u akademskoj zajednici i društvu općenito
- podrška i savjetovanje visokoškolskih ustanova u sustavnoj implementaciji e-učenja u obrazovni proces
- podrška nastavnicima u razvoju i unaprjeđenju njihovih e-kolegije te u načinima implementacije e-učenja u obrazovni proces
- podrška studentima u primjeni e-učenja
- suradnja s nastavnicima Sveučilišta u Zagrebu na razvoju i unaprjeđenju njihovih e-kolegija kroz projekte razvoja e-kolegija (primjena instruktorskog dizajna, obuka članova projektnih timova u radu s tehnologijama te izrada animacija, simulacija i filmova za potrebe e-kolegija, koordinacija te organizacijska i stručna podrška nacionalnoj akademskoj mreži za promicanje i podršku e-učenju
- organizacija predavanja, radionica i događanja na temu e-učenja (Tjedan Centra za e-učenje, Dan e-učenja, MoodleMoot i drugo)
- promotivne aktivnosti u vezi s e-učenjem i organizacija promotivnih i stručnih događanja povezanih s e-učenjem
- rad na projektima iz područja primjene e-učenja na visokim učilištima
- razvoj, nadogradnja, održavanje i nadzor rada sustava koji se temelje na programskom sustavu otvorenog koda – Moodle i Mahara

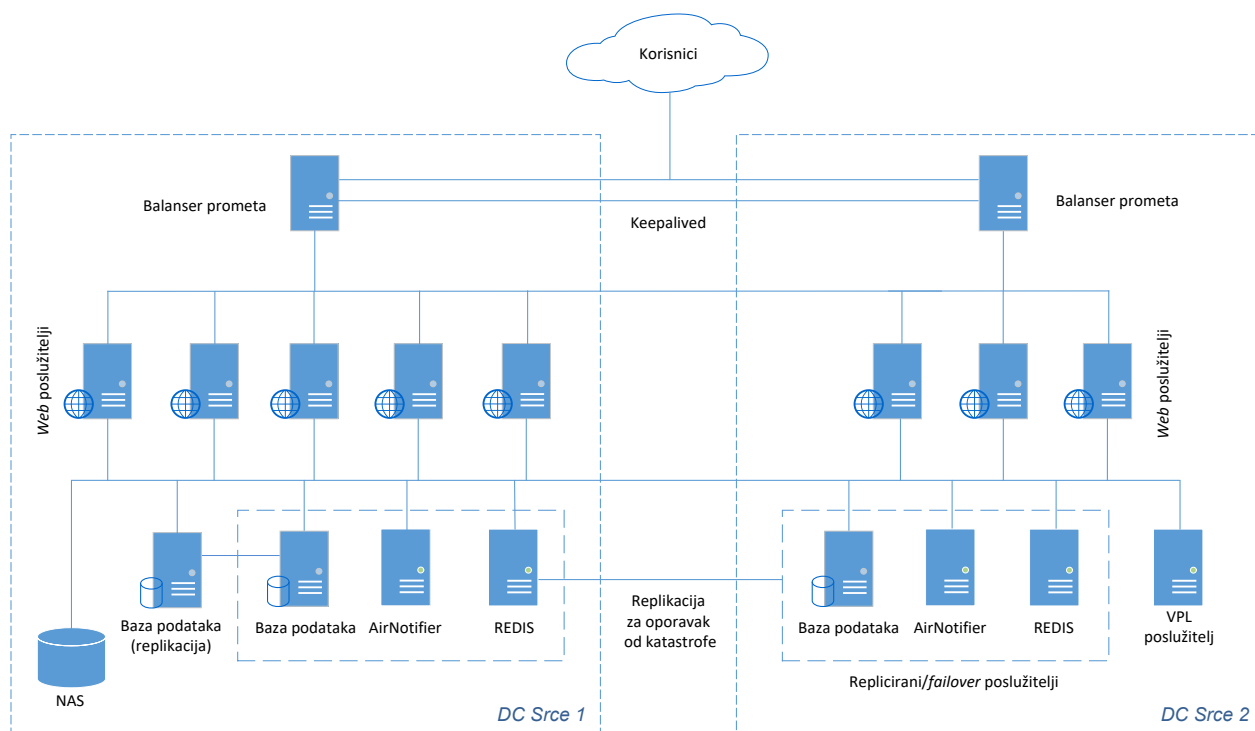
- održavanje i nadogradnja aplikacije za povezivanje sustava za e-učenje Merlin sa sustavom ISVU
- održavanje aplikacije Merlin Mobile
- stručna pomoć korisnicima u radu sa sustavom (izrada priručnika, animacija, komuniciranje s korisnicima, osobne konzultacije, izrada i održavanje *web*-stranica)
- stručno usavršavanje nastavnika u razvoju digitalnih kompetencija i primjeni e-učenja u obrazovanju
- održavanje i nadzor testnih i demonstracijskih sustava Moodle i Mahara
- obrazovanje korisnika za rad sa sustavom – održavanje tečajeva i radionica
- osiguravanje povezanosti sustava e-portfolio sa sustavima za e-učenje
- praćenje i analiza softvera za provjeru autentičnosti radova
- implementacija softvera za provjeru autentičnosti radova na javnim visokim učilištima u Hrvatskoj
- suradnja i rad na domaćim i međunarodnim projektima u području e-učenja

Očekivani iskoraci i promjene u planskom razdoblju:

- nadogradnja sustava Moodle na 4.X
- uvođenje mogućnosti prijave u sustav Moodle putem globalnog autentikacijskog i autorizacijskog sustava eduGAIN
- *online* tečaj Vrednovanje studentskih postignuća u *online* okruženju, II. dio, napredna razina.

URL: <https://www.srce.hr/ceu/>

E-mail: ceu@srce.hr



008-04-000 • VIDEOKONFERENCIJSKI SUSTAVI ZA ODRŽAVANJE WEBINARA

Usluga **Videokonferencijski sustavi za održavanje webinara** omogućava održavanje prezentacija, predavanja, radionica i seminara putem interneta, a uključuje veći broj različitih komunikacijskih alata koji omogućavaju interaktivnu video-, audio- i tekstnu komunikaciju između većeg broja sudionika u realnom vremenu.

Godišnje se preko sustava za *webinare* održi oko 20 000 *webinara*, s ukupno više od 500 000 sudionika.

Korisnici usluge

Korisnici su studenti, nastavnici i djelatnici ustanova iz sustava znanosti i visokog obrazovanja te ustanove iz sustava znanosti i visokog obrazovanja.

Redovne aktivnosti:

- održavanje i razvoj videokonferencijskih sustava za održavanje *webinara* (koji se temelje na programskom sustavu Adobe Connect i sustavu otvorenog koda eduMeet)
- osiguravanje povezanosti videokonferencijskih sustava za održavanje *webinara* sa sustavima za e-učenje
- podrška i obrazovanje korisnika u radu s videokonferencijskim sustavima za održavanje *webinara*.

Očekivani iskoraci i promjene u planskom razdoblju:

- omogućavanje korištenja sustava eduMeet osobama u statusu djelatnika u sustavu znanosti i visokog obrazovanja prema popisu matičnih ustanova u AAI@EduHr.

URL: <https://www.srce.unizg.hr/webinari/>

E-mail: webinari@srce.hr

009-03-000 • SREDIŠNJA PODRŠKA KORISNICIMA

Usluga osigurava središnje mjesto za pružanje prve razine podrške korisnicima Srca pri uporabi usluga Srca. U okviru usluge obavljaju se i poslovi Distribucijskog centra za Microsoftove proizvode.

Korisnici usluge

Korisnici su studenti, nastavnici i djelatnici ustanova iz sustava znanosti i visokog obrazovanja, korisnici drugih usluga Srca i ostale zainteresirane osobe.

Redovne aktivnosti:

- komuniciranje s korisnicima, odgovaranje na upite i davanje informacija o uslugama Srca
- provođenje obuhvatnije podrške za pojedine usluge Srca
- održavanje interne baze znanja o uslugama Srca
- održavanje evidencije upita korisnika

- suradnja s ostalim uslugama u održavanju korisničkih uputa
- prikupljanje podataka o problemima korisnika, uklanjanje uočenih izvora problema u suradnji s drugim uslugama Srca, prenošenje mišljenja i stavova korisnika drugim uslugama Srca
- trajni rad na podizanju razine kvalitete pružanja podrške i stručne pomoći
- prihvaćanje i evidentiranje zahtjeva ustanova za dodjelu prava na uporabu Microsoftovih proizvoda, distribuiranje Microsoftovih proizvoda ustanovama preko sustava za distribuciju Microsoftovih proizvoda te održavanje sustava za distribuciju
- praćenje uporabe Microsoftovih proizvoda u ustanovama, izvještavanje Ministarstva znanosti i obrazovanja o uporabi Microsoftovih proizvoda i savjetovanje kod nabave novih proizvoda.

Očekivani iskoraci i promjene u planskom razdoblju:

- izrada prijedloga idejnih rješenja za samoposlužni korisnički portal (*self-service portal*).

URL: <https://www.srce.hr/helpdesk/>

E-mail: helpdesk@srce.hr

010-02-000 • PROMOCIJA, KOMUNIKACIJA I PODRŠKA DOGAĐANJIMA

Usluga osigurava učinkovito i sustavno informiranje svih zainteresiranih korisnika i zajednica o radu i uslugama Srca putem različitih komunikacijskih kanala.

Usluga savjetuje timove Srca vezano uz komunikaciju s korisnicima i promotivne aktivnosti te vodi brigu o planiranju, provođenju i upravljanju promotivnim i komunikacijskim aktivnostima. Usluga izrađuje plan promotivnih aktivnosti Srca i drugih usluga i / ili projekata, koordinira i usklađuje njihovo provođenje te se brine o razvijanju i održavanju odnosa Srca s medijima.

Uz navedeno, usluga osigurava organizacijsku pomoć i koordinacijske aktivnosti prilikom održavanja raznih događanja u Srcu te osigurava kontinuiranu brigu o uređenju javnih prostora u zgradi Srca i redovitoj dostupnosti aktualnih promotivnih materijala Srca na svim za to predviđenim mjestima.

Korisnici usluge

Korisnici su istraživači, nastavnici, djelatnici ustanova iz sustava znanosti i visokog obrazovanja, studenti, ustanove iz sustava znanosti i visokog obrazovanja, mediji i druge zainteresirane osobe te usluge i projekti Srca.

Redovne aktivnosti:

- planiranje i koordiniranje promotivnih aktivnosti Srca u suradnji s drugim timovima Srca
- pružanje savjetodavne pomoći timovima Srca u izradi promotivnih planova
- praćenje prisutnosti Srca u *online* svijetu i izrada preporuka za unaprjeđenja
- izrada i distribucija elektroničkog biltena Puls Srca
- izrada i izdavanje biltena Srce novosti
- stručna pomoć pri pripremi sadržaja na javnom *webu* Srca i njihova objava
- izrada i održavanje sadržaja na internom webu Srca
- objavljivanje i održavanje sadržaja Srca na društvenim mrežama (Facebook, Twitter, LinkedIn)
- informiranje potencijalnih korisnika o uslugama Srca (*e-mail* marketing)

- kontinuirano upravljanje odnosima s medijima
- organizacijska potpora događanjima u Srcu
- održavanje sustava javnih displeja (softverske i hardverske komponente: središnji poslužitelj, radne stanice i displeji)
- suradnja s timom za održavanje zgrade na uređenju javnih prostora i okoliša Zgrade Srca s ciljem promocije aktivnosti Srca.

Očekivani iskoraci i promjene u planskom razdoblju:

- izrada komunikacijske strategije Srca u skladu s revidiranom strategijom Srca za naredno razdoblje
- izrada idejnog rješenja novog javnog *weba* Srca
- izrada novog javnog *weba* Srca
- ažuriranje promotivnih materijala Srca – imidž-kampanja.

URL: <https://www.srce.unizg.hr/info/>, <https://www.srce.hr/pressroom/>

E-mail: pik@srce.hr, press@srce.hr, prostor@srce.hr

4. SAŽETAK FINANCIJSKOG PLANA

Sredstva za djelatnost Srca u 2022. godini osiguravaju se prije svega iz Državnog proračuna Republike Hrvatske za 2022. godinu, kroz stavke proračuna namijenjene Srcu (A628018, K628055, A628084, K628085 i K628087) koje se odnose na redovnu djelatnost Srca i na realizaciju projekata HR ZOO EFRR – Hrvatski znanstveni i obrazovni oblak te Znanstveno i tehnologijsko predviđanje – CroRIS (Informacijski sustav o hrvatskoj znanstvenoj djelatnosti). Ovaj financijski plan usklađen je s Odlukom o proglašenju Državnog proračuna Republike Hrvatske za 2022. godinu i projekcijama za 2023. i 2024. godinu (NN 140/2021).

Sredstva odobrena Državnim proračunom niža su od stvarnih potreba za aktivnosti Srca iskazanih u prvotnom financijskom planu za 2022. godinu dostavljenom Ministarstvu znanosti i obrazovanja 16. rujna 2021. godine, koji je napravljen na temelju Uputa za izradu financijskog plana što ih je dostavilo Ministarstvo znanosti i obrazovanja i u kojem su iskazana stvarno potrebna sredstva za pouzdano funkcioniranje Srca uvažavajući svu složenost opće financijske situacije u Republici Hrvatskoj.

Ministarstvo znanosti i obrazovanja naložilo je 30. rujna 2021. godine i 18. listopada 2021. godine da Srce provede dodatno smanjenje plana proračuna na izvorima 11, 12 i 563. Potrebno je naglasiti kako limiti koje je Ministarstvo znanosti i obrazovanja dodijelilo Srcu nisu dostatni za rad nacionalnih digitalnih infrastruktura i na njima izgrađenih usluga u nadležnosti Srca (AAI@EduHr, ISVU, ISSP/ISAK, ISRHKO, Dabar, Hrčak, Merlin, Klaster Isabella, HTC Cloud i druge) te ovakav smanjeni proračun za 2022. godinu, posebno na stavkama rashoda za zaposlene i za usluge tekućeg i investicijskog održavanja predstavlja neposrednu opasnost za kontinuiran i pouzdan rad infrastruktura za koje je zaduženo Srce, kojima se služe sve ustanove iz sustava znanosti i obrazovanja Republike Hrvatske.

Sredstva koja su odobrena za plaće i ostale rashode za zaposlene nisu dostatna za trenutačnu razinu broja zaposlenih te će se sredstva koja nedostaju morati potraživati naknadno kroz preraspodjele unutar proračuna Ministarstva znanosti i obrazovanja. Ukupna sredstva na izvoru 11 na aktivnosti A628018 umanjena su, u odnosu na iskazane potrebe Srca, za 2.650.000 kuna na stavkama rashoda za zaposlene, 1.557.600 kuna na stavkama materijalnih rashoda, a na kapitalnoj aktivnosti K628055 manja su za 2.815.000 kuna u odnosu na prvotno tražena sredstva.

Posebno je važno napomenuti da su navedenim smanjivanjem limita za Srce znatno smanjena sredstva na izvoru 11 na stavci 3232 (Usluge tekućeg i investicijskog održavanja) bez kojih se ne može jamčiti pouzdano i neprekidno funkcioniranje ključnih nacionalnih digitalnih infrastruktura i usluga u nadležnosti Srca.

Tijekom 2022. godine dio aktivnosti Srca, posebno onih povezanih s projektima HR ZOO EFRR – Hrvatski znanstveni i obrazovni oblak i Znanstveno i tehnologijsko predviđanje – CroRIS (Informacijski sustav o hrvatskoj znanstvenoj djelatnosti), financirat će se sredstvima fondova Europske unije (izvor 563) i nacionalnim sufinanciranjem (izvor 12).

Na zahtjev nadležnog Ministarstva znanosti i obrazovanja sredstva za projekte financirana s izvora 12 i 563 smanjena su u odnosu na stvarne potrebe. Iznosi iskazani u financijskom planu objavljenom u NN 140/2021 na izvorima 12 i 563 za projekte HR ZOO EFRR – Hrvatski znanstveni i obrazovni oblak i FORESIGHT CRORIS – Znanstveno i tehnologijsko predviđanje – CroRIS (Informacijski sustav o hrvatskoj znanstvenoj djelatnosti) umanjeni su za 21.520.407 kuna. Ako nadležno Ministarstvo tijekom provedbe navedenih projekata ne bude moglo osigurati financijska

sredstva koja će operativno biti potrebna, postoji mogućnost da se neće moći osigurati provođenje navedenih projekata prema planu i u skladu s ugovorima koje je supotpisalo i Ministarstvo znanosti i obrazovanja.

Sredstva za redovnu djelatnost Srca dodatno se planiraju ostvariti iz:

- proračuna Sveučilišta u Zagrebu – za poslove od interesa i važnosti za Sveučilište u Zagrebu
- proračuna drugih sveučilišta i ustanova iz sustava znanosti i obrazovanja u vezi sa suradnjom i poslovima koje za njih Srce posebno dodatno obavlja.

Srce obavljanjem svojih djelatnosti planira ostvariti i prihode od:

- naknada za sudjelovanje u međunarodnim projektima u vezi s razvojem i(li) implementacijom informacijskih, komunikacijskih tehnologija ili obrazovnih programa
- razvoja informacijskih sustava
- izvođenja pojedinih obrazovnih programa i pružanja savjetodavnih usluga
- obavljanja usluga planiranja, projektiranja, izgradnje ili održavanja informacijske, komunikacijske i računalne infrastrukture
- organizacije seminara, konferencija i slično
- darova, donacija i sličnih oblika pomoći iz zaklada, fondacija te od pravnih i fizičkih osoba
- drugih izvora u skladu sa Statutom Srca.

Prihodovana sredstva koristit će se za pokriće izdataka nastalih obavljanjem djelatnosti Srca, za tekuće i kapitalne izdatke, za plaće zaposlenika, uključujući i unapređenje konkurentnosti radnih mjesta u Srcu u odnosu na slična radna mjesta u IT industriji, za nagrađivanje rezultata rada te za unapređenje i razvoj djelatnosti Srca.

U skladu s odredbama Statuta Srca, cilj djelatnosti Srca nije stjecanje dobiti.

Važno je napomenuti da nekoliko posljednjih godina prihodi iz državnog proračuna za redovnu djelatnost Srca, dakle prihodi za poslove koje Srce obavlja za potrebe sustava znanosti i visokog obrazovanja, ne prate u potpunosti troškove i potrebe aktivnosti koje Srce provodi u skladu s potrebama dionika toga sustava. Zbog toga se prihodi Srca iz drugih izvora usmjeravaju na pokrivanje onih rashoda koji su ranije bili financirani приходima iz državnog proračuna kako bi se osiguralo redovno poslovanje Srca, a prije svega redovit rad sastavnica nacionalne e-infrastrukture.

U nastavku se nalaze Plan prihoda i primitaka i Plan rashoda i izdataka po organizacijskoj i ekonomskoj klasifikaciji za 2022. godinu. Cjeloviti Financijski plan za 2022. godinu s odgovarajućim obrazloženjem nalazi se u prilogu ovog Plana rada i njegov je sastavni dio.

PLAN PRIHODA I PRIMITAKA

Oznaka računa iz računskog plana	2022.					
	Izvor prihoda i primitaka					
	Opći prihodi i primici	Vlastiti prihodi	Prihodi za posebne namjene	Pomoći	Europski fond za regionalni razvoj (EFRR)	Prihodi od prodaje dugotrajne imovine
652			365.000			
661		5.500.000				
632				1.500.000	84.201.697	
633						
639				2.277.302		
671	54.537.951					
722						7.000
Ukupno (po izvorima)	54.537.951	5.500.000	365.000	3.777.302	84.201.697	7.000
Ukupni prihodi i primici za 2022. godinu	148.388.950					

Oznaka računa iz računskog plana	2023.					
	Izvor prihoda i primitaka					
	Opći prihodi i primici	Vlastiti prihodi	Prihodi za posebne namjene	Pomoći	Europski fond za regionalni razvoj (EFRR)	Prihodi od prodaje dugotrajne imovine
652			365.000			
661		5.800.000				
632				2.193.000	9.912.198	
633						
639				2.200.000		
671	46.276.211					
722						7.000
Ukupno (po izvorima)	46.276.211	5.800.000	365.000	4.393.000	9.912.198	7.000
Ukupni prihodi i primici za 2023. godinu	66.753.409					

Oznaka računa iz računskog plana	2024.					
	Izvor prihoda i primitaka					
	Opći prihodi i primici	Vlastiti prihodi	Prihodi za posebne namjene	Pomoći	Europski fond za regionalni razvoj (EFRR)	Prihodi od prodaje dugotrajne imovine
652			365.000			
661		5.900.000				
632				1.635.941		
633						
639				2.200.000		
671	44.477.000					
722						7.000
Ukupno (po izvorima)	44.477.000	5.900.000	365.000	3.835.941	0	7.000
Ukupni prihodi i primici za 2024. godinu	54.584.941					

PLAN RASHODA I IZDATAKA PO ORGANIZACIJSKOJ I EKONOMSKOJ KLASIFIKACIJI

ŠIFRA	NAZIV	UKUPNI PRORAČUN ZA 2022.	OPĆI PRIHODI I PRIMITCI Izvor 11	SREDSTVA UČEŠĆA U POMOĆI Izvor 12	VLASTITI PRIHODI Izvor 31	OSTALI PRIHODI ZA OPĆE NAMJENE Izvor 43	POMOĆI EU Izvor 51	OSTALE POMOĆI Izvor 52	EUROPSKI FOND ZA REGIONALNI RAZVOJ Izvor 563	PRIHODI OD PRODAJE PROIZV. DUGOTR. IMOVINE Izvor 71	PROJEKCIJA PLANA ZA 2023.	PROJEKCIJA PLANA ZA 2024.
A628018	ADMINISTRACIJA I UPRAVLJANJE SVEUČILIŠNOG RAČUNSKOG CENTRA SRCE	36.469.400	36.469.400	0	0	0	0	0	0	0	40.827.000	41.177.000
3	RASHODI POSLOVANJA	36.469.400	36.469.400	0	0	0	0	0	0	0	40.827.000	41.177.000
31	Rashodi za zaposlene	24.950.000	24.950.000	0	0	0	0	0	0	0	24.950.000	24.950.000
311	Plaće (bruto)	21.256.420	21.256.420	0	0	0	0	0	0	0	-	-
312	Ostali rashodi za zaposlene	650.000	650.000	0	0	0	0	0	0	0	-	-
313	Doprinosi na plaće	3.043.580	3.043.580	0	0	0	0	0	0	0	-	-
32	Materijalni rashodi	11.442.400	11.442.400	0	0	0	0	0	0	0	15.800.000	16.150.000
321	Naknade troškova zaposlenima	1.130.000	1.130.000	0	0	0	0	0	0	0	-	-
322	Rashodi za materijal i energiju	2.925.000	2.925.000	0	0	0	0	0	0	0	-	-
323	Rashodi za usluge	6.942.400	6.942.400	0	0	0	0	0	0	0	-	-
329	Ostali nespomenuti rashodi poslovanja	445.000	445.000	0	0	0	0	0	0	0	-	-
34	Financijski rashodi	2.000	2.000	0	0	0	0	0	0	0	2.000	2.000
343	Ostali financijski rashodi	2.000	2.000	0	0	0	0	0	0	0	-	-
37	Naknade građanima i kućanstvima	75.000	75.000	0	0	0	0	0	0	0	75.000	75.000
372	Ostale naknade građanima i kućanstvima	75.000	75.000	0	0	0	0	0	0	0	-	-
K628055	SRCE – IZRAVNA KAPITALNA ULAGANJA	3.210.000	3.210.000	0	0	0	0	0	0	0	3.700.000	3.300.000
4	Rashodi za nabavu nefinancijske imovine	3.210.000	3.210.000	0	0	0	0	0	0	0	3.700.000	3.300.000
41	Rashodi za nabavu neproizvedene dugotrajne imovine	100.000	100.000	0	0	0	0	0	0	0	100.000	100.000
412	Nematerijalna imovina	100.000	100.000	0	0	0	0	0	0	0	-	-
42	Rashodi za nabavu proizvedene dugotrajne imovine	1.110.000	1.110.000	0	0	0	0	0	0	0	1.600.000	1.200.000
422	Postrojenja i oprema	1.110.000	1.110.000	0	0	0	0	0	0	0	-	-
45	Rashodi za dodatna ulaganja na nefinancijskoj imovini	2.000.000	2.000.000	0	0	0	0	0	0	0	2.000.000	2.000.000
451	Dodatna ulaganja na građevinskim objektima	2.000.000	2.000.000	0	0	0	0	0	0	0	-	-

ŠIFRA	NAZIV	UKUPNI PRORAČUN ZA 2022.	OPĆI PRIHODI I PRIMITCI Izvor 11	SREDSTVA UČEŠĆA U POMOĆI Izvor 12	VLASTITI PRIHODI Izvor 31	OSTALI PRIHODI ZA OPĆE NAMJENE Izvor 43	POMOĆI EU Izvor 51	OSTALE POMOĆI Izvor 52	EUROPSKI FOND ZA REGIONALNI RAZVOJ Izvor 563	PRIHODI OD PRODAJE PROIZV. DUGOTR. IMOVINE Izvor 71	PROJEKCIJA PLANA ZA 2023.	PROJEKCIJA PLANA ZA 2024.
A628084	ADMINISTRACIJA I UPRAVLJANJE SVEUČILIŠNOG RAČUNSKOG CENTRA SRCE (IZ EVIDENCIJSKIH PRIHODA)	10.210.748	0	0	5.115.000	365.000	1.363.348	3.367.400	0		13.513.595	12.683.900
3	RASHODI POSLOVANJA	9.280.748	0	0	4.185.000	365.000	1.363.348	3.367.400	0	0	12.063.595	11.233.900
31	Rashodi za zaposlene	6.401.000	0	0	2.550.000	215.000	737.000	2.899.000	0	0	7.225.000	6.988.000
311	Plaće (bruto)	4.720.990	0	0	1.450.000	180.000	615.450	2.475.540	0	0	-	-
312	Ostali rashodi za zaposlene	900.000	0	0	860.000	5.000	20.000	15.000	0	0	-	-
313	Doprinosi na plaće	780.010	0	0	240.000	30.000	101.550	408.460	0	0	-	-
32	Materijalni rashodi	2.539.000	0	0	1.565.000	150.000	357.000	467.000	0	0	4.230.000	4.173.000
321	Naknade troškova zaposlenima	940.000	0	0	315.000	6.000	252.000	367.000	0	0	-	-
322	Rashodi za materijal i energiju	286.000	0	0	266.000	20.000	0	0	0	0	-	-
323	Rashodi za usluge	1.128.000	0	0	864.000	124.000	90.000	50.000	0	0	-	-
324	Naknade troškova osobama izvan radnog odnosa	20.000	0	0	20.000	0	0	0	0	0	-	-
329	Ostali nespomenuti rashodi poslovanja	165.000	0	0	100.000	0	15.000	50.000	0	0	-	-
34	Financijski rashodi	22.900	0	0	20.000	0	1.500	1.400	0	0	22.900	22.900
343	Ostali financijski rashodi	22.900	0	0	20.000	0	1.500	1.400	0	0	-	-
36	Tekući prijenosi između proračunskih korisnika	267.848	0	0	0	0	267.848	0	0	0	535.695	-
369	Tekući prijenosi između proračunskih korisnika	267.848	0	0	0	0	267.848	0	0	0	-	-
37	Naknade građanima i kućanstvima	50.000	0	0	50.000	0	0	0	0	0	50.000	50.000
372	Ostale naknade građanima i kućanstvima	50.000	0	0	50.000	0	0	0	0	0	-	-
4	Rashodi za nabavu nefinancijske imovine	930.000	0	0	930.000	0	0	0	0	0	1.450.000	1.450.000
41	Rashodi za nabavu neproizvedene dugotrajne imovine	50.000	0	0	50.000	0	0	0	0	0	250.000	250.000
412	Nematerijalna imovina	50.000	0	0	50.000	0	0	0	0	0	-	-
42	Rashodi za nabavu proizvedene dugotrajne imovine	380.000	0	0	380.000	0	0	0	0	0	250.000	250.000
422	Postrojenja i oprema	200.000	0	0	200.000	0	0	0	0	0	-	-
423	Prijevozna sredstva	180.000	0	0	180.000	0	0	0	0	0	-	-
45	Rashodi za dodatna ulaganja na nefinancijskoj imovini	500.000	0	0	500.000	0	0	0	0	0	950.000	950.000
451	Dodatna ulaganja na građevinskim objektima	500.000	0	0	500.000	0	0	0	0	0	-	-

ŠIFRA	NAZIV	UKUPNI PRORAČUN ZA 2022.	OPĆI PRIHODI I PRIMITCI Izvor 11	SREDSTVA UČEŠĆA U POMOĆI Izvor 12	VLASTITI PRIHODI Izvor 31	OSTALI PRIHODI ZA OPĆE NAMJENE Izvor 43	POMOĆI EU Izvor 51	OSTALE POMOĆI Izvor 52	EUROPSKI FOND ZA REGIONALNI RAZVOJ Izvor 563	PRIHODI OD PRODAJE PROIZV. DUGOTR. IMOVINE Izvor 71	PROJEKCIJA PLANA ZA 2023.	PROJEKCIJA PLANA ZA 2024.
K628085	SRCE – IZRAVNA KAPITALNA ULAGANJA (IZ EVIDENCIJSKIH PRIHODA)	7.000	0	0	0	0	0	0	0	7.000	7.000	7.000
4	Rashodi za nabavu nefinancijske imovine	7.000	0	0	0	0	0	0	0	7.000	7.000	7.000
45	Rashodi za dodatna ulaganja na nefinancijskoj imovini	7.000	0	0	0	0	0	0	0	7.000	7.000	7.000
451	Dodatna ulaganja na građevinskim objektima	7.000	0	0	0	0	0	0	0	7.000	-	-
K628087	HR ZOO EFRR	95.950.279	0	14.392.070	0	0	0	0	81.558.209	0	11.261.433	-
3	RASHODI POSLOVANJA	5.037.634	0	755.620	0	0	0	0	4.282.014	0	4.826.137	-
31	Rashodi za zaposlene	2.080.539	0	312.070	0	0	0	0	1.768.469	0	853.991	-
311	Plaće (bruto)	1.785.871	0	267.872	0	0	0	0	1.517.999	0	-	-
313	Doprinosi na plaće	294.668	0	44.198	0	0	0	0	250.470	0	-	-
32	Materijalni rashodi	2.957.095	0	443.550	0	0	0	0	2.513.545	0	3.972.146	-
321	Naknade troškova zaposlenima	193.060	0	28.958	0	0	0	0	164.102	0	-	-
322	Rashodi za materijal i energiju	1.625.824	0	243.866	0	0	0	0	1.381.958	0	-	-
323	Rashodi za usluge	1.131.021	0	169.647	0	0	0	0	961.374	0	-	-
329	Ostali nespomenuti rashodi poslovanja	7.190	0	1.079	0	0	0	0	6.111	0	-	-
4	Rashodi za nabavu nefinancijske imovine	90.912.645	0	13.636.450	0	0	0	0	77.276.195	0	6.435.296	-
41	Rashodi za nabavu neproizvedene dugotrajne imovine	6.880.288	0	1.032.010	0	0	0	0	5.848.278	0	3.996.320	-
412	Nematerijalna imovina	6.880.288	0	1.032.010	0	0	0	0	5.848.278	0	-	-
42	Rashodi za nabavu proizvedene dugotrajne imovine	81.415.997	0	12.211.999	0	0	0	0	69.203.998	0	-	-
422	Postrojenja i oprema	81.415.997	0	12.211.999	0	0	0	0	69.203.998	0	-	-
45	Rashodi za dodatna ulaganja na nefinancijskoj imovini	2.616.360	0	392.441	0	0	0	0	2.223.919	0	2.438.976	-
451	Dodatna ulaganja na građevinskim objektima	2.616.360	0	392.441	0	0	0	0	2.223.919	0	-	-
K628087	FORESIGHT CRORIS	3.109.969	0	466.481	0	0	0	0	2.643.488	0	399.976	-
3	RASHODI POSLOVANJA	3.109.969	0	466.481	0	0	0	0	2.643.488	0	399.976	-
31	Rashodi za zaposlene	721.021	0	108.150	0	0	0	0	612.871	0	188.697	-

ŠIFRA	NAZIV	UKUPNI PRORAČUN ZA 2022.	OPĆI PRIHODI I PRIMITCI Izvor 11	SREDSTVA UČEŠĆA U POMOĆI Izvor 12	VLASTITI PRIHODI Izvor 31	OSTALI PRIHODI ZA OPĆE NAMJENE Izvor 43	POMOĆI EU Izvor 51	OSTALE POMOĆI Izvor 52	EUROPSKI FOND ZA REGIONALNI RAZVOJ Izvor 563	PRIHODI OD PRODAJE PROIZV. DUGOTR. IMOVINE Izvor 71	PROJEKCIJA PLANA ZA 2023.	PROJEKCIJA PLANA ZA 2024.
311	Plaće (bruto)	618.902	0	92.832	0	0	0	0	526.070	0	-	-
313	Doprinosi na plaće	102.119	0	15.318	0	0	0	0	86.801	0	-	-
32	Materijalni rashodi	2.388.948	0	358.331	0	0	0	0	2.030.617	0	211.279	-
321	Naknade troškova zaposlenima	166.641	0	24.995	0	0	0	0	141.646	0	-	-
322	Rashodi za materijal i energiju	54.076	0	8.111	0	0	0	0	45.965	0	-	-
323	Rashodi za usluge	2.123.562	0	318.525	0	0	0	0	1.805.037	0	-	-
329	Ostali nespomenuti rashodi poslovanja	44.669	0	6.700	0	0	0	0	37.969	0	-	-
	SVEUČILIŠNI RAČUNSKI CENTAR SRCE	148.957.396	39.679.400	14.858.551	5.115.000	365.000	1.363.348	3.367.400	84.201.697	7.000	69.709.004	57.167.900

5. KALENDAR VAŽNIJIH DOGAĐANJA U ORGANIZACIJI SRCA

Datum	Događanje	Mjesto održavanja
7. – 11. ožujka 2022.	Tjedan otvorenog obrazovanja	online
6. – 7. travnja 2022.	Konferencija Dani e-infrastrukture - Srce DEI 2022 i Konferencija projekta HR-ZOO	Zagreb
12. – 14. svibnja 2022.	15. međunarodna konferencija za informacijske sustave o istraživanjima – CRIS2022 (*)	Dubrovnik
lipanj 2022.	MoodleMoot Hrvatska 2022	Srce, online
rujan 2022.	Tjedan cjeloživotnog učenja	Srce, online
26. – 30. rujna 2022.	Tjedan Centra za e-učenje	Srce, online
listopad 2022.	Tjedan otvorenog pristupa	Srce, online
7. prosinca 2022.	Dan e-učenja	Srce, online

(*) Konferenciju organiziraju euroCRIS i Ministarstvo znanosti i obrazovanja, uz pomoć Srca.

Napomena: Srce redovito organizira specijalističke radionice, tečajeve, predavanja i druga događanja povezana s pojedinim uslugama Srca i/ili namijenjena posebnim skupinama korisnika. Ta događanja nisu navedena u kalendaru. Informacije o tim događanjima redovito se objavljuju na javnom *webu* Srca (<https://www.srce.hr/>) i na *web*-stranicama usluga Srca.

Kalendar događanja dostupan je na adresi <https://www.srce.unizg.hr/kalendar/>.





Sveučilište u Zagrebu
Sveučilišni računski centar



Ulica Josipa Marohnića 5
10000 Zagreb
Hrvatska

tel: +385 1 616 5555
fax: +385 1 616 5559

<https://www.srce.unizg.hr/>