



srce

Sveučilište u Zagrebu
Sveučilišni računski centar

IZVJEŠTAJ O RADU

ANNUAL REPORT

2025.

Izveštaj o radu
za 2025. godinu

Annual Report
2025

Informacije uključene u ovaj dokument sažetak su Izveštaja o radu Srca za 2025. godinu objavljenog na stranici <https://www.srce.unizg.hr/srce-izvjestaj-2025.pdf>.

The information included in this document is extracted from the SRCE Annual Report 2025 published on the webpage <https://www.srce.unizg.hr/srce-izvjestaj-2025.pdf>.



telefon: +385 1 616 5555
e-pošta: ured@srce.hr
web: <https://www.srce.unizg.hr>

Izdavač
Sveučilište u Zagrebu Sveučilišni računski centar

Za izdavača
Ivan Marić

Uredništvo
Sabina Rako, Jasmina Plavac, Slaven Mihaljević

Grafički dizajn i grafička priprema
Andro Škerlj, Mirna Granatir

Prijevod
Littera Nova

Tisak
Kerschoffset d.o.o.

Naklada
400 primjeraka

ISBN 978-953-382-036-1 (meki uvez)
ISBN 978-953-382-037-8 (PDF)



Ovo djelo dano je na korištenje pod licencijom Creative Commons Imenovanje-Bez prerada 4.0 međunarodna. Licencija je dostupna na stranici: <https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/deed.hr>.



phone: +385 1 616 5555
e-mail: office@srce.hr
web: <https://www.srce.unizg.hr>

Publisher
University of Zagreb University Computing Centre

Publisher representative
Ivan Marić

Editorial board
Sabina Rako, Jasmina Plavac, Slaven Mihaljević

Graphic design and Layout
Andro Škerlj, Mirna Granatir

Translation
Littera Nova

Printing
Kerschoffset d.o.o.

Edition
400 copies

ISBN 978-953-382-036-1 (paperback)
ISBN 978-953-382-037-8 (PDF)

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International. The licence is available at: <https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/deed.en>.

SADRŽAJ TABLE OF CONTENTS

5	Predgovor Foreword
6	O Srcu About SRCE
8	Korisnici Users
10	Digitalna transformacija visokog obrazovanja i projekt e-Sveučilišta Digital Transformation of Higher Education and the e-Universities Project
11	Hrvatski oblak za otvorenu znanost Croatian Open Science Cloud
12	Podatkovni centri i mrežna infrastruktura Data Centres and Network Infrastructure
14	Središnja računalna i spremišna infrastruktura Central Computing and Storage Infrastructure
16	Napredno računanje Advanced Computing
18	Posrednička infrastruktura Middleware Infrastructure
20	Upravljanje podacima Data Management
22	Informacijska infrastruktura Information Infrastructure
26	Obrazovni programi i tehnologije u obrazovanju Education and Educational Technologies
30	Podrška korisnicima User Support
31	Međunarodni projekti International Projects
36	Članstva Memberships
37	Događanja i komunikacija Events and Communication
42	Naši zaposlenici Our Employees
44	Financiranje Funding



Dragi korisnici i prijatelji Srca,

godina iza nas još je jednom potvrdila stabilnost, pouzdanost i razvojnu snagu Srca kao ustanove koja skrbi za e-infrastrukturu znanosti i visokog obrazovanja Republike Hrvatske.

Sve veća iskorištenost akademskog oblaka Srca, povećano korištenje resursa za napredno računanje te više od milijarde autentikacijskih zahtjeva obrađenih u sustavu AAI@EduHr jasno ukazuju na povećani intenzitet digitalnih aktivnosti akademske i znanstvene zajednice. Posebno valja istaknuti snažan rast Digitalnog registra diploma u Informacijskom sustavu evidencija u visokom obrazovanju (ISeVO), daljnji razvoj Informacijskog sustava znanosti Republike Hrvatske (CroRIS), rast broja udomljenih e-kolegija u sustavu Merlin te modernizaciju Digitalnog akademskog arhiva i repozitorija (Dabar). Rast se očituje i u povećanju prometa u infrastrukturi CIX-a te u povećanju redundancije uspostavom treće lokacije.

U 2025. godini nastavili smo s osvježavanjem obrazovnih aktivnosti, pružanjem kvalitetne stručne podrške korisnicima u korištenju usluga i resursa Srca te jačanjem digitalnih vještina studenata, nastavnika i istraživača. Posebno smo zadovoljni postignutim rezultatima prve godine Akademije Srca te ulaskom u drugu godinu s novom kategorijom korisnika.

Tijekom 2025. godine Srce je nastavilo aktivno doprinosti europskim i nacionalnim inicijativama, uključujući Europski oblak za otvorenu znanost (EOSC) i Hrvatski oblak za otvorenu znanost (HR-OOZ), čime dodatno povezujemo hrvatski istraživački i obrazovni prostor s europskim okvirom otvorene znanosti i digitalne suradnje.

Naši rezultati nisu samo pokazatelji tehnološkog napretka nego i potvrda povjerenja koje nam ukazuje zajednica. Sve ostvareno rezultat je stručnosti, predanosti i odgovornosti zaposlenika Srca, ali i suradnje s ustanovama i partnerima.

Srce će i nadalje razvijati stabilnu, sigurnu i otvorenu e-infrastrukturu, s jasnom vizijom pružanja potpore digitalnoj transformaciji akademske i znanstvene zajednice i društva u cjelini.

Hvala vam na interesu za rad Srca.

Ivan Marić
ravnatelj

Dear users and friends of SRCE,

The year behind us has once again confirmed the stability, reliability and development strength of SRCE as an institution that cares for the e-infrastructure of science and higher education in the Republic of Croatia.

The increasing utilisation of the SRCE academic cloud, the increased use of resources for advanced computing and more than a billion authentication requests processed in the AAI@EduHr system clearly indicate the increased intensity of digital activities of the academic and scientific community. Of particular note is the strong growth of the Information System of Higher Education Registers (ISeVO), the further development of the Croatian Research Information System (CroRIS), the growth in the number of hosted e-courses in the Merlin platform and the modernisation of the Digital Academic Archive and Repositories DABAR. The growth is also reflected in the increase in traffic in the CIX infrastructure and in the increase in redundancy by establishing a third location.

In 2025, we continued to refresh educational activities, provide quality professional support to users in using SRCE services and resources, and strengthen the digital skills of students, teachers, and researchers. We are particularly pleased with the results achieved during the first year of the Srce Academy and entering the second year with a new category of users.

During 2025, SRCE continued to actively contribute to European and national initiatives, including the European Open Science Cloud (EOSC) and the Croatian Open Science Cloud (HR-OOZ), thereby further connecting the Croatian research and education space with the European framework of open science and digital collaboration.

Our results are not only indicators of technological progress, but also confirmation of the trust shown in us by the community. Everything achieved is the result of the expertise, dedication and responsibility of SRCE employees, as well as cooperation with institutions and partners.

Srce will continue to develop a stable, secure and open e-infrastructure, with a clear vision of supporting the digital transformation of the academic and scientific community and society as a whole.

Thank you for your interest in SRCE's work.

Ivan Marić
Director

O SRCU

Sveučilišni računski centar (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 znanosti i visokom obrazovanju. Danas Srce djeluje kao javna ustanova u sastavu Sveučilišta u Zagrebu te se prvenstveno financira neposredno iz Državnog proračuna Republike Hrvatske.

Srce je središnja infrastrukturna ustanova koja za potrebe akademske i znanstvene zajednice u Republici Hrvatskoj planira, razvija, održava i unapređuje e-infrastrukturu i digitalne usluge te pruža podršku u njihovu korištenju. Također, djeluje kao središte za obrazovanje i primjenu informacijskih i komunikacijskih tehnologija.

Od samog osnivanja Srce 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.

ABOUT SRCE

The University Computing Centre (SRCE) was established on 29 April 1971 by a decision of the Council of the University of Zagreb - the only university in Croatia at the time - as a central institution for the application of information technology in science and higher education. Today, SRCE is a public institution within the University of Zagreb and is primarily financed directly from the State Budget of the Republic of Croatia.

SRCE serves as a central infrastructure institution that plans, develops, maintains, and enhances e-infrastructure and digital services for the academic and scientific community in the Republic of Croatia, while also providing support for their effective use. Additionally, it functions as a centre for education and the application of information and communication technologies.

Since its foundation, SRCE has had a dual role:

- as an institution of national importance and the centre of the Croatian national research and education e-infrastructure, and
- as a computing and IT centre of the University of Zagreb.



ORGANIZACIJSKA STRUKTURA

ORGANIZATIONAL STRUCTURE

UPRAVNO VIJEĆE SRCA

SRCE SUPERVISORY BOARD

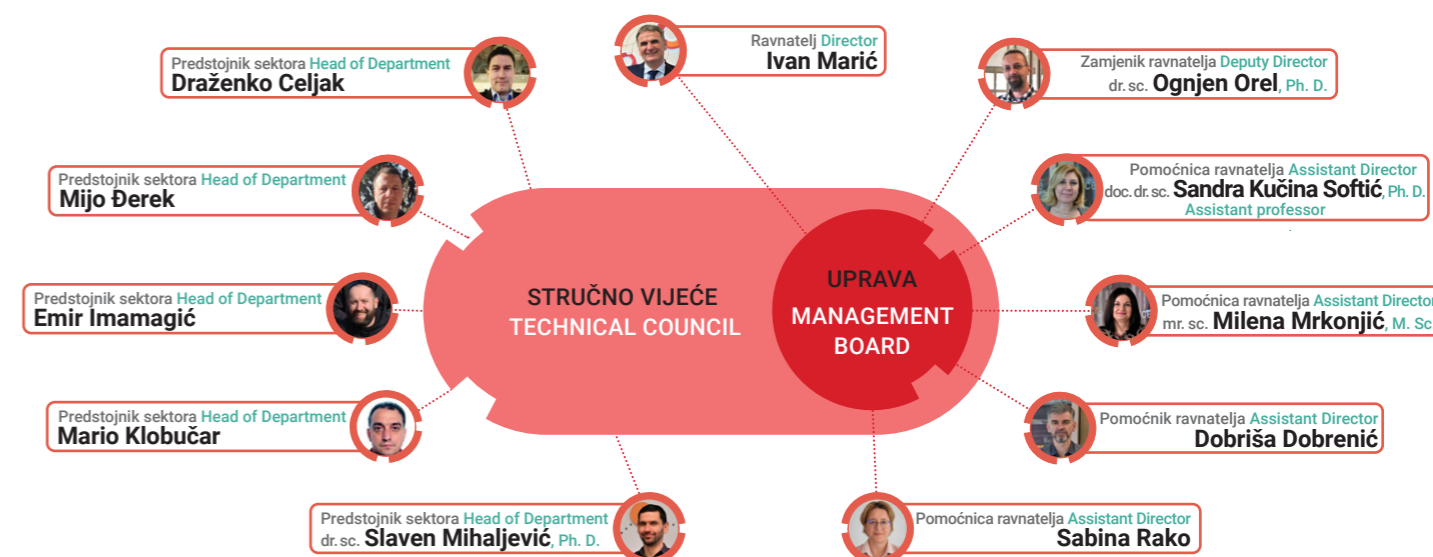
prof. dr. sc. Tomislav Bolanča Sveučilište u Zagrebu University of Zagreb	prof. dr. sc. Klaudio Pap Sveučilište u Zagrebu Grafički fakultet University of Zagreb Faculty of Graphic Arts	Goran Pisljak Ministarstvo znanosti, obrazovanja i mladih Ministry of Science, Education and Youth	Mijo Đerek Sveučilište u Zagrebu Sveučilišni računski centar University of Zagreb University Computing Centre
--	---	---	--

do 15. prosinca 2025. until December 15, 2025

Matija Čmelješević
Sveučilište u Zagrebu Fakultet strojarstva i brodogradnje
University of Zagreb Faculty of Mechanical Engineering and Naval Architecture

od 16. prosinca 2025. from December 16, 2025

Robert Jurčec
Sveučilište u Zagrebu Fakultet prometnih znanosti
University of Zagreb Faculty of Transport and Traffic Sciences

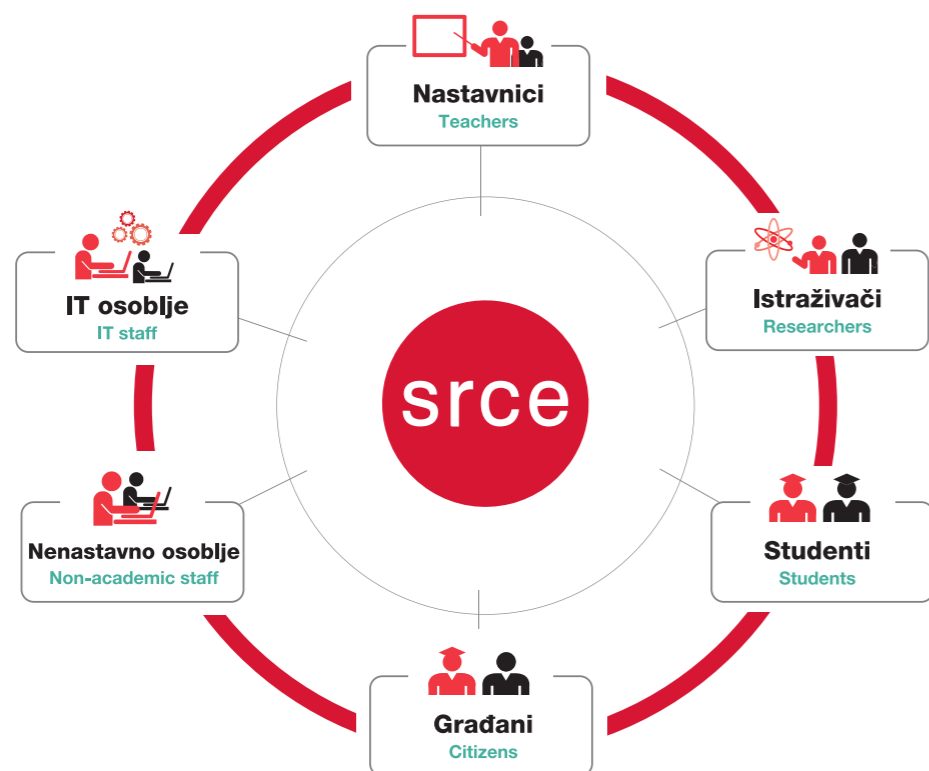


SEKTORI

DEPARTMENTS

Ravnateljstvo Srca		SRCE Directorate
Sektor za mrežnu infrastrukturu i podatkovne centre		Network Infrastructure and Data Centres Department
Sektor za središnju računalnu i spremišnu infrastrukturu		Central Computing and Storage Infrastructure Department
Sektor za napredno računanje		Advanced Computing Department
Sektor za posredničke sustave i informacijsku sigurnost		Middleware and Information Security Department
Sektor za upravljanje podacima		Data Management Department
Sektor za informacijsku infrastrukturu		Information Infrastructure Department
Sektor za obrazovne programe i tehnologije u obrazovanju		Department of Education and Educational Technologies
Sektor za razvoj i upravljanje uslugama		Service Development and Management Department
Sektor za suradnju i komunikaciju		Cooperation and Communication Department
Sektor za poslovanje		Business Operations Department

KORISNICI USERS



2025.

godina
year

143 535

studenata koristila su **Studomat**
students used **Studomat**

11 393

nastavnika održavalo je **e-kolegije na sustavu za e-učenje Merlin**
teachers held e-courses on the **Merlin e-learning platform**

952

znanstvenika i istraživača koristilo je **uslugu naprednog računanja**
scientists and researchers used the **advanced computing service**

8 324

polaznika **obrazovnih aktivnosti**
participants in **educational activities**

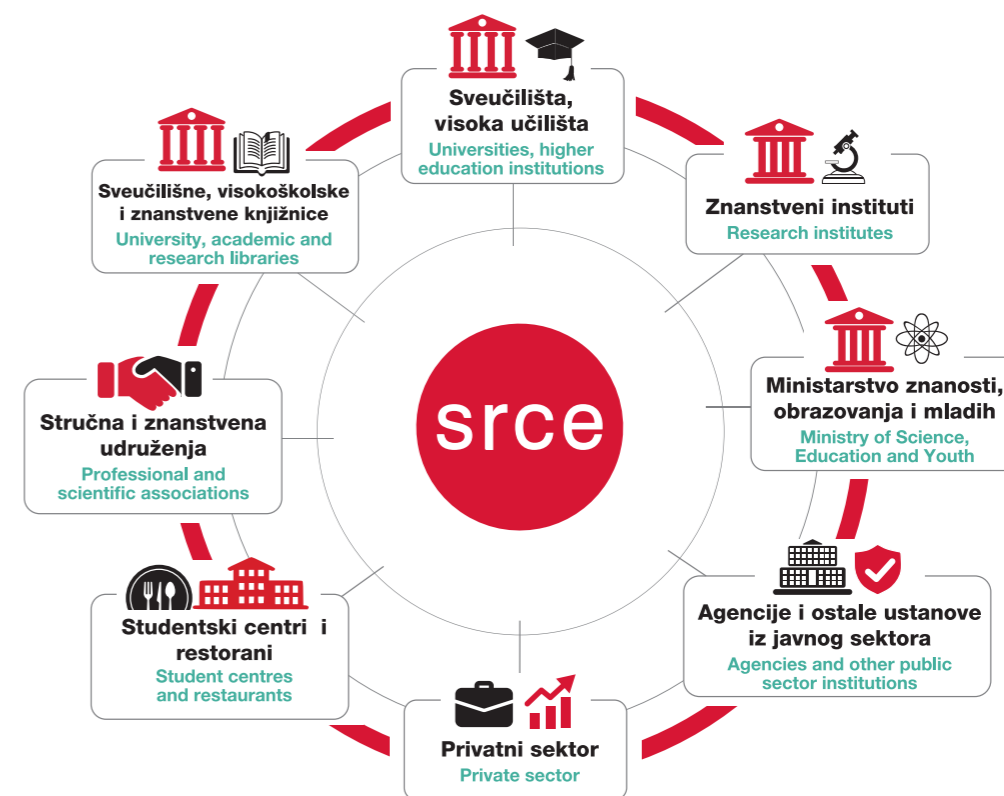
1 464

održana sata **nastave tečajeva i radionica** uz vodstvo predavača
hours of **instructor-led courses and workshops**

318 777

radova s cjelovitim tekstom **na portalu Hrčak**
full-text articles on the **HRČAK portal**

KORISNICI USERS



239

ustanova dodjeljuje elektroničke identitete u sustavu **AAI@EduHr**
identity providers in **AAI@EduHr**

119

visokih učilišta koristi **Informacijski sustav visokih učilišta (ISVU)**
higher education institutions use the **Information System of Higher Education Institutions (ISVU)**

121

blagajna u
cash registers in

78

restorana u
restaurants in

27

gradova koristi podatke o pravima na studentsku prehranu **sustava ISSP**
cities use data on student meal entitlements from the **ISSP system**

1 246

virtualnih poslužitelja u oblaku Srca udomljava usluge 130 ustanova
virtual servers in the **SRCE cloud** host the services of 130 institutions

402

istraživačka projekta koristi uslugu **Napredno računanje**
research projects use the **Advanced Computing service**

185

digitalnih repozitorija ustanova dostupno je na **sustavu Dabar**
digital repositories of institutions are hosted on the **DABAR system**

109

ustanova koristi **sustav za e-učenje Merlin**
institutions use the **Merlin e-learning platform**

DIGITALNA TRANSFORMACIJA VISOKOG OBRAZOVANJA I PROJEKT E-SVEUČILIŠTA

Cilj je projekta e-Sveučilišta digitalna transformacija visokog obrazovanja u Republici Hrvatskoj poboljšanjem digitalne nastavne infrastrukture, uvođenjem digitalnih nastavnih alata te osnaživanjem digitalnih kompetencija nastavnika za poučavanje u digitalnom okruženju. Ukupna vrijednost investicije iznosi 84 milijuna eura, a u cijelosti se financira sredstvima iz Nacionalnog plana oporavka i otpornosti. Projekt provodi CARNET, a Ministarstvo znanosti, obrazovanja i mladih nositelj je investicije.

Srca je u sklopu projekta e-Sveučilišta povjerena zadaća izgradnje novog središnjeg **Informacijskog sustava evidencija u visokom obrazovanju (ISeVO) i Informacijskog sustava za praćenje programskih ugovora (ISpPU)**, kao i prilagodba postojeće informacijske infrastrukture visokog obrazovanja novim sustavima.

Stručnjaci Srca sudjeluju i u provedbi projektnog elementa **Obrazovanje korisnika i podrška**. Svojim dugogodišnjim iskustvom doprinose izradi kurikula modularnog programa za razvoj digitalnih kompetencija nastavnog i upravljačkog osoblja u visokom obrazovanju te izradi metodologije i evaluacija izrađenih obrazovnih sadržaja modula.

DIGITAL TRANSFORMATION OF HIGHER EDUCATION AND THE E-UNIVERSITIES PROJECT

The aim of the e-Universities project is the digital transformation of higher education in the Republic of Croatia, by improving digital teaching infrastructure, introducing digital teaching materials, and strengthening the digital competences of teachers for teaching in a digital environment. The total value of the investment is EUR 84 million, and it is fully financed through the National Recovery and Resilience Plan. The project is being led by CARNET, with the Ministry of Science, Education and Youth as the investor.

As part of the e-Universities project, the SRCE was entrusted with the task of setting up a new central **Information System for Records in Higher Education (ISeVO) and Information System for Monitoring Programme Contracts (ISpPU)**, as well as adapting the existing information infrastructure of the higher education to new systems.

SRCE experts also participate in the implementation of the **User Training and Support** element of the project. With their many years of experience, they contribute to the creation of the curriculum for a modular study programme aimed at developing the digital skills of teachers and managers in higher education, as well as to the methodical design and evaluation of the educational content of the modules.

OSNOVNI POKAZATELJI RADA I ISKORACI U 2025.

U sklopu razvoja Informacijskog sustava evidencija u visokom obrazovanju (ISeVO) modul Evidencije upisa integriran je s Nacionalnim informacijskim sustavom prijave na visoka učilišta (NISpVU); modul Evidencija studenata integriran je s Informacijskim sustavom visokih učilišta (ISVU); razvijeno je programsko sučelje za isporuku podataka o studentima; Digitalni registar diploma povezan je sa sustavom e-Građani.



U sklopu razvoja Informacijskog sustava pokazatelja i kvalitete (ISPIK) razvijen je modul Programski ugovori za praćenje programskih ugovora.



U sklopu elementa Obrazovanje korisnika i podrška provedena je recenzija pet obrazovnih sadržaja modularnog programa za razvoj digitalnih kompetencija korisnika u visokom obrazovanju.



KEY PERFORMANCE INDICATORS AND PROGRESS IN 2025

Within the development of the Information System of Higher Education Registers (ISeVO), the Enrolment Records module was integrated with the National Information System for Applications to Higher Education Institutions (NISpVU); the Student Records module was integrated with the Higher Education Institutions Information System (ISVU); a programming interface for the delivery of student data was developed; and the Digital Diploma Register was connected to the e-Citizens system.

Within the development of the Information System of Indicators and Quality (ISPIK), the Programme Contracts module was developed for monitoring programme contracts.

Within the User Education and Support component, a review was conducted of five educational content items forming part of the modular programme for developing digital competencies among users in higher education.



HRVATSKI OBLAK ZA OTVORENU ZNANOST

Srce je 2021. godine pokrenulo Inicijativu za uspostavu Hrvatskog oblaka za otvorenu znanost (HR Ooz) koja okuplja 21 ustanovu predvodnicu u implementaciji i promociji otvorene znanosti. Uspostava HR-Ooz-a pokrenuta je kako bi se poboljšali uvjeti istraživačkog rada potrebni za postizanje vrhunskih istraživačkih rezultata na korist akademskoj zajednici, ali i cjelokupnom društvu Republike Hrvatske.

Inicijativa je imala dva osnovna cilja. Prvi je bio uspostava HR-Ooz-a, za što su u 2022. godini izrađeni Pravilnik Hrvatskog oblaka za otvorenu znanost te Kriteriji uvrštavanja u katalog usluga i resursa Hrvatskog oblaka za otvorenu znanost. Drugi cilj, izrada prijedloga nacionalnog plana za otvorenu znanost, dovršen je u 2023. godini.

Na temelju prijedloga Inicijative Ministarstvo znanosti, obrazovanja i mladih izradilo je Hrvatski plan za otvorenu znanost, koji je usvojen u svibnju 2025. godine.

THE INITIATIVE FOR THE CROATIAN OPEN SCIENCE CLOUD

In 2021, SRCE launched the Initiative for the Establishment of the Croatian Open Science Cloud (HR-Ooz), bringing together 21 leading institutions in the implementation and promotion of open science. The establishment of HR-Ooz was initiated with the aim of improving the conditions for research work necessary to achieve outstanding research results, for the benefit of both the academic community and Croatian society as a whole.

The Initiative had two primary objectives. The first was the establishment of HR-Ooz itself, for which the Rulebook of the Croatian Open Science Cloud and the Criteria for Inclusion in the Catalogue of Services and Resources of the Croatian Open Science Cloud were drawn up in 2022. The second objective - the preparation of a proposal for a national plan for open science - was completed in 2023.

Based on the Initiative's proposal, the Ministry of Science, Education and Youth developed the Croatian Plan for Open Science, which was adopted in May 2025.

OSNOVNI POKAZATELJI RADA I ISKORACI U 2025.

Nastavljene su aktivnosti jačanja otvorene znanosti u Republici Hrvatskoj, uključujući organizaciju trećeg hrvatskog tripartitnog sastanka EOsc-a.



KEY PERFORMANCE INDICATORS AND PROGRESS IN 2025

Activities to strengthen open science in the Republic of Croatia continued, including the organisation of the third Croatian EOsc tripartite meeting.

Srce je u sklopu inicijative EOsc-a sudjelovalo u prvom valu uspostave nacionalnih i tematskih čvorova te u njihovu pridruživanju EOsc federaciji.



As part of the EOsc initiative, SRCE participated in the first wave of establishing national and thematic nodes and their accession to the EOsc federation.

Nastavila se promocija otvorene znanosti i aktivnosti HR-Ooz-a.



The promotion of open science and HR-Ooz activities continued.

Pokrenut je i mjesečni newsletter „Novosti iz oblaka za otvorenu znanost“ s najnovijim informacijama o razvoju EOsc-a i otvorene znanosti.



A monthly newsletter, "News from the Open Science Cloud," was launched, featuring the latest information on the development of EOsc and open science.

Nastavile su se obrazovne aktivnosti Srca u području otvorene znanosti.



SRCE's educational activities in the field of open science continued.

PODATKOVNI CENTRI I MREŽNA INFRASTRUKTURA

Osnovnu infrastrukturu Srca čine podatkovni centri sa svim svojim složenim mrežnim, energetskim, klimatskim, protupožarnim i drugim potrebnim sustavima, osposobljeni i kapacitirani za prihvata računalnih i komunikacijskih resursa potrebnih za pouzdano funkcioniranje e-infrastrukture akademske i znanstvene zajednice. Infrastruktura, u kombinaciji sa stručnim kadrovima Srca, predstavlja **jedinstven resurs u akademskoj i znanstvenoj zajednici**.

Šest podatkovnih centara geografski distribuiranih čine osnovu infrastrukture. Podatkovni centri osiguravaju smještaj računalne i komunikacijske opreme po suvremenim standardima udomljavanja.

DATA CENTRES AND NETWORK INFRASTRUCTURE

SRCE's core infrastructure consists of data centres equipped with complex networking, power and cooling, fire protection, and other essential systems, designed to support the computing and communication resources required for the reliable operation of the e-infrastructure of the academic and scientific community. This infrastructure, combined with SRCE's professional staff, represents a **unique and valuable resource for the academic and scientific community**.

Six geographically distributed data centres form the foundation of the infrastructure. These data centres provide housing for computing and communication equipment in accordance with modern data centre standards.



Podatkovni centri Data centres

	HR-ZOO ZG1	HR-ZOO ZG2	Srce ZG3	HR-ZOO OS	HR-ZOO RI	HR-ZOO ST
Površina  Area	182 m ²	208 m ²	53 m ²	92 m ²	70 m ²	84 m ²
Ormari  Racks	63	35	7	10	10	10
Snaga  Power	350 kW	1 100 kW	50 kW	125 kW	125 kW	125 kW

Na temeljima infrastrukture u podatkovnim centrima Srca omogućena je uspostava sustava za oporavak od posljedica katastrofe i osiguravanje kontinuiteta poslovanja.

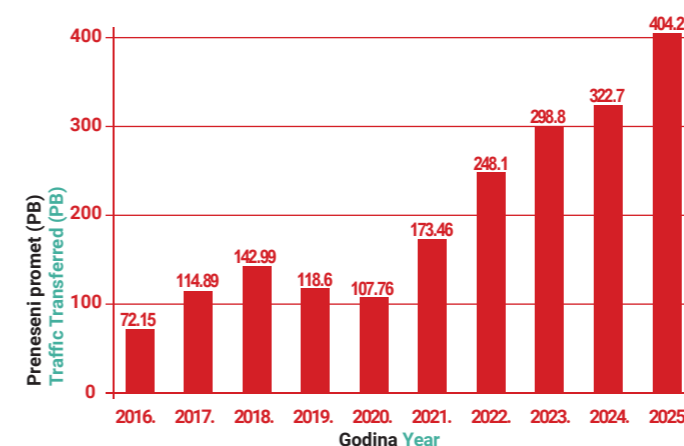
Podatkovni centar u Srcu udomljava i mrežne sustave od nacionalne važnosti, poput nacionalnog središta za razmjenu internetskog prometa.

Croatian Internet eXchange (CIX) čijim se uslugama koristi 40 davatelja internetskih usluga u Republici Hrvatskoj. Infrastruktura CIX-a distribuirana je na trima lokacijama: u Zagrebu (CIX1 u podatkovnom centru HR-ZOO ZG1 i CIX2 u podatkovnom centru Digital Realty) i u Varaždinu (CIX3 u podatkovnom centru DC North).

U 2025. godini Srce je obilježilo 25 godina CIX-a.



<https://www.cix.hr>



The underlying infrastructure in the SRCE data centres made it possible to set up a disaster recovery system and ensure business continuity.

The data centre at SRCE also hosts network infrastructure of national importance, such as the **Croatian Internet eXchange (CIX)** - the national centre for internet traffic exchange, used by 40 internet service providers operating in the Republic of Croatia. The CIX infrastructure is distributed across three locations: Zagreb (CIX1 in the HR-ZOO ZG1 data centre and CIX2 in the Digital Realty data centre) and Varaždin (CIX3 in the DC North data centre).

In 2025 SRCE celebrated 25 years of CIX.



404,2 PB
ukupna količina prenesenih podataka kroz CIX tijekom 2025. godine
A total volume of data transmitted via CIX in 2025

25% ↑
povećanje od 25% u odnosu na 2024. godinu
an increase of 25% compared to 2024

U Srcu su prisutna dva redundantna međunarodna čvorišta **paneuropske akademske mreže GÉANT** na koju je spojena akademska mreža CARNET.

U podatkovnom centru HR-ZOO ZG1, u svrhu učinkovitog upravljanja internetskim prometom, prisutni su i sustavi važnijih međunarodnih davatelja internetskih usluga.

SRCE is home to two redundant points of presence (PoP) of the **pan-European academic network GÉANT**, to which the academic network CARNET is connected. The HR-ZOO ZG1 data centre also houses systems from major international internet service providers, ensuring the effective management of internet traffic.



Mrežni operativni centar osigurava pouzdan rad mrežnih infrastruktura Srca, Rektorata Sveučilišta u Zagrebu i Znanstveno-učilišnog kampusa Borongaj. Srce upravljanja i bežičnom mrežom Sveučilišta u Zagrebu.

The Network Operations Centre guarantees the reliable operation of the network infrastructures for SRCE, the Rectorate of the University of Zagreb, and the University campus Borongaj. SRCE also manages the wireless network (WLAN) of the University of Zagreb.

SREDIŠNJA RAČUNALNA I SPREMIŠNA INFRASTRUKTURA

Središnju računalnu i spremišnu infrastrukturu čine središnji sustav za virtualizaciju poslužitelja, spremišna mreža te središnji sustav za sigurnosnu pohranu i arhiviranje podataka.

Središnji sustav za virtualizaciju poslužitelja omogućava pouzdanu, fleksibilnu i učinkovitu uporabu virtualnih poslužitelja ustanova iz akademske i znanstvene zajednice.

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 za potrebe povijesnih istraživanja.

CENTRAL COMPUTING AND STORAGE INFRASTRUCTURE

Central computing and storage infrastructure consist of a core virtualisation infrastructure, a storage area network and a central system for data backup and archiving.

The core virtualisation infrastructure enables reliable, flexible, and efficient use of virtual servers by academic and scientific institutions. The storage area network provides resources for the storage and immediate access to data on SRCE systems that have been allocated storage space.

The central system for secure data storage and archiving ensures data is protected and can be recovered in the event of original data loss, as well as facilitates the archiving of data for historical research purposes.

SREDIŠNJI VIRTUALIZACIJSKI SUSTAV

broj mogućih redundantnih virtualnih poslužitelja u standardnoj konfiguraciji (4 procesorske jezgre i 8 GB radne memorije)

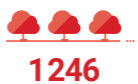


CORE VIRTUALISATION INFRASTRUCTURE

number of redundant virtual servers in the standard configuration (4 CPU cores and 8 GB of RAM)

VIRTUALNI PODATKOVNI CENTRI

virtualnih poslužitelja



VIRTUAL DATA CENTRES

virtual servers

ustanova iz akademske i znanstvene zajednice



institutions from the academic and scientific community

SPREMIŠNA MREŽA

ukupni kapacitet diskovnih spremišta



STORAGE AREA NETWORK

total disk storage capacity



Virtualni podatkovni centri

Usluga VDC - Virtualni podatkovni centri pruža ustanovama iz akademske i znanstvene zajednice

računalne, spremišne i mrežne resurse za potrebe izgradnje vlastitih virtualnih podatkovnih centara te uporabu virtualnih poslužitelja u skladu s aktualnim potrebama.

Na kraju 2025. godine na sustavu za virtualizaciju bilo je 1246 virtualnih poslužitelja, od čega je 751 virtualni poslužitelj vanjskih korisnika usluge VDC i 495 virtualnih poslužitelja Srca.

The VDC - Virtual Data Centers service provides institutions from the academic and scientific community with computing, storage, and network resources to establish their own virtual data centres and use virtual servers based on current needs.

At the end of 2025, the virtualisation infrastructure hosted 1,246 virtual servers, of which 751 belonged to external users of the VDC service and 495 to SRCE.



Računalna infrastruktura kojom je realizirana usluga VDC
Computer infrastructure used for the realization of the VDC service

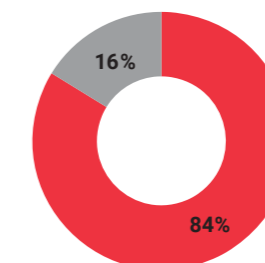
Sistemsko upravljanje poslužiteljima osigurava planiranje, instaliranje i održavanje poslužitelja za potrebe Srca i drugih ustanova iz akademske i znanstvene zajednice te osigurava pouzdan i učinkovit rad poslužitelja u svojoj nadležnosti.

Tijekom 2025. godine za potrebe usluga i projekata Srca održavano je 376 poslužitelja: 249 produkcijskih poslužitelja i 127 pretprodukcijskih poslužitelja. Održavana su i 24 poslužitelja za 12 ustanova iz akademske i znanstvene zajednice.

Server system management involves the planning, installation, and maintenance of servers to meet the needs of SRCE and other institutions in the academic and scientific community, ensuring the reliable and efficient operation of the servers within its area of responsibility.

In 2025, 376 servers were maintained for SRCE services and projects: 249 production servers and 127 pre-production servers. Additionally, 24 servers were maintained for 12 institutions in the academic and scientific community.

Udio pojedinih operacijskih sustava na održanim poslužiteljima
Share of individual operating systems on maintained servers



Linux (Debian, RedHat, CentOS, Ubuntu)
MS Windows

Za učinkovito sistemske upravljanje velikim brojem i različitim vrstama fizičkih i virtualnih poslužitelja u Srcu su izgrađeni i organizirani sustavi za automatsku instalaciju i upravljanje konfiguracijama, sustavi nadzora te sustavi koji pomažu u brizi o sigurnosti računalnih resursa na svim razinama. Svi poslužitelji redovito se provjeravaju na sigurnosne ranjivosti.

Nadzor IT sustava sastoji se od sustava GLPI, Nagios i Zabbix.

To efficiently manage a large number and variety of physical and virtual servers, SRCE has developed and organised systems for automatic installation and configuration management, as well as monitoring systems and security tools to ensure the protection of computing resources at all levels. All servers are regularly checked for security vulnerabilities.

IT system monitoring consists of GLPI, Nagios and Zabbix systems.

Komponenta Component	GLPI	Zabbix	Nagios (Srce)	Nagios (CARNET)	Nagios (vanjska mreža) (external network)
Broj objekata Number of objects	1128	858	779	78	78
Broj nadziranih parametara Number of monitored parameters	-	156 227	23 896	221	201

NAPREDNO RAČUNANJE

Napredno računarstvo primjenjuje se za rješavanje složenih istraživačkih problema, oslanjajući se pri tome na modernu računalnu infrastrukturu.

ADVANCED COMPUTING

Advanced computing is used to solve complex research problems, relying on modern computer infrastructure.



Napredno računanje

<https://www.srce.unizg.hr/napredno-racunanje>

Resurse za napredno računanje u Srcu čine **superračunalo „Supek“ i resurs za napredno računanje u oblaku „Vrančić“**. U okviru resursa za napredno računanje uspostavljeni su i **računalni klaster Padobran** te **platforme Galaxy i Jupyter** koje omogućavaju interaktivno računanje s podrškom za više programskih jezika te okolinu s grafičkom karticom i diskovnim prostorom.

SRCE provides the **Supek supercomputer** and the **Vrančić advanced cloud computing resource**. As part of these resources, the **Padobran computer cluster**, as well as the **Galaxy and Jupyter platforms**, were established enabling interactive computing with support for multiple programming languages and an environment with a graphics card and disk space.



Superračunalo „Supek“
Supek supercomputer



Resurs za napredno računanje u oblaku „Vrančić“
Vrančić advanced cloud computing resource

Superračunalo „Supek“ Supek supercomputer

- 8384** procesorske jezgre
processor cores
- 81** grafički procesor
graphics processors
- ~32 TB** radne memorije
of RAM
- 1,25** PFLOPS Rmax
PFLOPS Rmax

Resurs za napredno računanje u oblaku „Vrančić“ Vrančić advanced cloud computing resource

- 11 520** procesorskih jezgri
processor cores
- 16** grafičkih procesora
graphics processors
- 50 TB** radne memorije
of RAM
- računalni klaster Padobran
Padobran computing cluster
- platforme Galaxy i Jupyter
Galaxy and Jupyter platforms

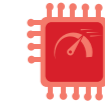
Resursi za napredno računanje u 2025.



1339
korisnika
users



490
projekata
projects



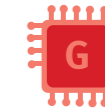
88 546 714
iskorištenih CPU sati na superračunalu „Supek“,
računalnom klasteru Padobran i resursu „Vrančić“
CPU hours used on the Supek supercomputer, the
Padobran computer cluster and the Vrančić resource





2 887 250
izvršenih poslova na superračunalu
„Supek“ i računalnom klasteru Padobran
jobs executed on the Supek supercomputer
and the Padobran computer cluster



110
ustanova
institutions



576 672
iskorištena GPU sata na superračunalu
„Supek“ i resursu „Vrančić“
GPU hours used on the Supek
supercomputer and the Vrančić resource

Izveštaj o korištenju usluge Napredno računanje za 2025. godinu
Report on the use of Advanced computing service for 2025

U 2025. godini provedeno je povezivanje usluge Napredno računanje sa sustavom za e-učenje Merlin. Također, aplikacija za korisnike usluge Napredno računanje proširena je mogućnošću prikaza korištenja resursa. Unaprijeđeno je i povezivanje sa sustavom CroRIS.

In 2025, the integration of the Advanced computing service with the Merlin e-learning platform was implemented. Additionally, the user application for the Advanced computing service was enhanced with functionality for displaying resource usage. The integration with the CroRIS system was also enhanced.



HRVATSKI CENTAR
KOMPETENCIJA ZA HPC

Hrvatski centar kompetencija za računarstvo visokih performansi (HR HPC CC)

mjesto je na kojem korisnici iz akademske i znanstvene zajednice, industrije i javne uprave imaju pristup europskim

HPC kompetencijama i resursima te inovativnim rješenjima prilagođenim svojim potrebama i zahtjevima. HR HPC CC uspostavljen je i djeluje u sklopu europskog projekta EuroCC u kojem Srce sudjeluje u ulozi voditelja konzorcija i nacionalnog partnera na projektu, za što je dobilo mandat od Ministarstva znanosti, obrazovanja i mladih.



The **Croatian Competence Centre for High-Performance Computing (HR HPC CC)** provides users from the academic and scientific community, industry, and public administration with access to European HPC expertise, resources, and innovative solutions tailored to their needs. HR HPC CC was established and operates within the European project EuroCC, in which SRCE serves as the consortium leader and national project partner, mandated by the Ministry of Science, Education and Youth.

POSREDNIČKA INFRASTRUKTURA

Upravljanje posredničkom infrastrukturom obuhvaća planiranje, projektiranje, izgradnju i održavanje sustava vezanih za posrednički sloj e-infrastrukture, prvenstveno autentikacijske i autorizacijske sustave, ali i ostale sustave koji čine komponente nacionalne istraživačke i obrazovne e-infrastrukture.



Autentikacijska i autorizacijska infrastruktura sustava znanosti i visokog obrazovanja (AAI@EduHr)

korisnicima omogućava jednostavno, sigurno i pouzdano korištenje digitalnih usluga uz pomoć jedinstvenog elektroničkog identiteta dobivenog na matičnoj ustanovi (davatelju elektroničkih identiteta) ne samo unutar granica Republike Hrvatske, već i globalno putem sustava eduGAIN.

U 2025. godini AAI@EduHr je nastavio djelovati kao robustan i pouzdan posrednički sustav. Središnji poslužitelji uspješno su obradili više od milijardu autentikacijskih zahtjeva, dok je broj elektroničkih identiteta **po prvi puta bio veći od jednog milijuna**.

MIDDLEWARE INFRASTRUCTURE

The management of middleware infrastructure involves the planning, design, construction, and maintenance of systems related to the middleware layer of the e-infrastructure. This primarily includes authentication and authorisation systems, as well as other components that constitute the national e-infrastructure for research and education.

The Authentication and Authorisation Infrastructure of science and higher education in the Republic of Croatia (AAI@EduHr)

enables users to access digital services easily, securely, and reliably using a unique electronic identity provided by their home institution (identity provider). This access extends not only within the Republic of Croatia, but also internationally through the eduGAIN system.

In 2025, AAI@EduHr continued to operate as a robust and reliable middleware system. Its central servers successfully processed over one billion authentication requests, while the number of electronic identities **exceeded one million for the first time**.

Tijekom 2025. godine u sustavu AAI@EduHr provedeno je **niz tehnoloških unaprjeđenja**.

Sustav AAI@EduHr značajno je unaprijeđen kroz nadogradnju registra resursa, razvoj i demonstraciju protokola OpenID Federation te uvođenje strožih mehanizama kontrole kvalitete i sigurnosne analize programskog koda. Razvijena je nova AOSI aplikacija s modernom arhitekturom, poboljšanim korisničkim sučeljem i naprednim sigurnosnim rješenjima poput mTLS-a i autentikacije putem e-Osobne iskaznice. Također, provedene su opsežne aktivnosti certificiranja ustanova i usluga čime se osigurava visoka razina usklađenosti i sigurnosti sustava.

Razvijena je zajednička platforma za razmjenu otvorenog programskog koda akademske i znanstvene zajednice Republike Hrvatske **OpenCode.HR** (www.opencode.hr).

Srce je u okviru projekta GÉANT sudjelovalo u razvoju AAI tehnologija, globalnih sustava eduGAIN i eduroam te protokola OpenID Connect Federation. Također, aktivno je doprinosilo radu skupine REFEDS (www.refeds.org) te je međunarodno prepoznato kao pouzdan operator nacionalne AAI infrastrukture i partner u razvoju globalnih sustava.



eduroam® omogućava jednostavan, siguran i unificiran pristup mreži putem pristupnih točaka u Hrvatskoj i svijetu uporabom jedinstvenog elektroničkog identiteta.

Tijekom 2025. godine nastavljen je rad na uspostavi mreže eduroam na ustanovama.

In 2025 **several technological improvements** were implemented in the AAI@EduHr system.

The AAI@EduHr system was significantly enhanced through upgrades to the resource registry, the development and demonstration of the OpenID Federation protocol, and the introduction of stricter code quality control and security analysis mechanisms. A new AOSI application was developed, featuring a modern architecture, an improved user interface, and advanced security solutions such as mTLS and authentication via the national electronic identity card (eID). In addition, extensive certification activities for institutions and services were carried out, ensuring a high level of compliance and system security.

The joint platform for the exchange of open program code of the academic and scientific community of the Republic of Croatia, **OpenCode.HR** (www.opencode.hr), was developed.

Within the GÉANT project, SRCE participated in the development of AAI technologies, global services eduGAIN and eduroam, and the OpenID Connect Federation protocol. It also actively contributed to the work of the REFEDS group (www.refeds.org) and has been internationally recognized as a trusted operator of the national AAI infrastructure and a reliable partner in the development of global systems.

eduroam® provides simple, secure and consistent network access through access points across Croatia and worldwide, using a unique electronic identity.

During 2025, activities related to the deployment of the eduroam network at institutions were carried out.

AAI@EduHr u 2025.

obrađeno 1 019 920 045 uspješnih autentikacijskih zahtjeva



AAI@EduHr in 2025

1,019,920,145 successful authentication requests processed

239 ustanova / davatelja elektroničkih identiteta



239 institutions / electronic identity providers (IdP)

1 034 870 elektroničkih identiteta



1,034,870 electronic identities

943 usluge koje koriste AAI@EduHr za autentikaciju korisnika



943 services using AAI@EduHr for user authentication

eduroam® u 2025.

Hrvatska - 1 161 lokacija, 421 grad i mjesto



eduroam® in 2025

Croatia - 1,161 locations across 421 cities and places

763 974 256 uspješnih zahtjeva za bežični pristup



763,974,256 successful wireless access requests

45 383 015 uspješnih zahtjeva za žičani pristup



45,383,015 successful wired access requests

UPRAVLJANJE PODACIMA

Aktivnosti Srca povezane s podatkovnom infrastrukturom usmjerene su na održavanje i razvoj digitalnih repozitorija, podatkovnih usluga i podrške za znanstveno izdavaštvo te promoviranje sustavne brige za dugoročnu pohranu i dijeljenje rezultata istraživačkih i obrazovnih aktivnosti u akademskoj i znanstvenoj zajednici.



<https://dabar.srce.hr>

Nacionalna infrastruktura za digitalne repozitorije **Digitalni akademski arhivi i repozitoriji (Dabar)** omogućava uspostavu i održavanje velikog broja pouzdanih i interoperabilnih institucijskih i tematskih digitalnih repozitorija i arhiva. Putem Dabra ustanove u svojoj internetskoj domeni dobivaju uspostavljeno i održavano repozitorsko rješenje za dugoročnu pohranu i diseminaciju digitalnih sadržaja.

Godina 2025. obilježena je uspješnim dovršetkom reimplementacije i migracije sustava Dabar na novu infrastrukturu, uz integraciju s CroRIS-om i unaprjeđenje integracije s ISVU-om.

Nastavljena je dugogodišnja suradnja s Nacionalnom i sveučilišnom knjižnicom u Zagrebu na razvoju i održavanju Hrvatskog arhiva weba (HAW).

DATA MANAGEMENT

SRCE's activities related to data infrastructure focus on maintaining and developing digital repositories, data services, and support for scientific publishing. These efforts also promote the systematic management of data through preservation and dissemination of research and educational outputs within the academic and scientific community.

The national infrastructure for digital repositories, **Digital Academic Archives and Repositories (DABAR)**, enables the creation and maintenance of a large number of reliable and interoperable institutional and thematic digital repositories and archives. DABAR provides institutions with an established and maintained repository solution for the long-term preservation and dissemination of digital content.

The year 2025 was marked by the successful completion of the reimplementation and migration of the DABAR system to a new infrastructure, including its integration with CroRIS and improved integration with ISVU.

The long-standing collaboration with the National and University Library in Zagreb on the development and maintenance of the Croatian Web Archive (HAW) also continued.

Dabar u 2025. DABAR in 2025



Naslovnica novog sustava Dabar



Homepage of the new DABAR system



<https://hrcak.srce.hr>

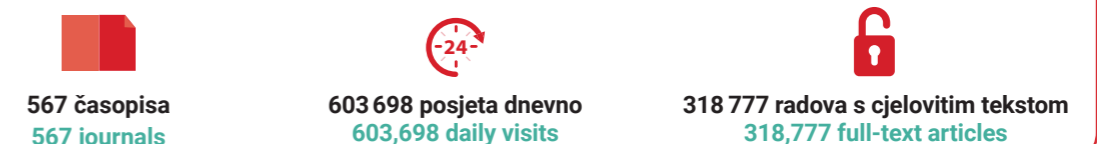
Hrčak je centralni portal koji na jednom mjestu okuplja hrvatske znanstvene i stručne časopisa koji nude otvoreni pristup svojim radovima.

U 2025. godini nadograđen je sustav Open Journal Systems (OJS) te je unaprijeđeno automatizirano kopiranje radova u Hrčak i omogućena prijava putem korisničkih računa iz sustava eduGAIN i ORCID. Do kraja 2025. godine 35 529 autora povezano je svoje radove u sustavu Hrčak sa svojim profilima ORCID.

HRČAK is a central portal that brings together Croatian scientific and professional journals that offer open access to their articles in one place.

In 2025, the Open Journal Systems (OJS) was upgraded, and the automated transfer of articles to the HRČAK portal was further improved, alongside the introduction of login via eduGAIN and ORCID user accounts. By the end of 2025, 35,529 authors had linked their publications in the HRČAK system with their ORCID profiles.

Hrčak u 2025. HRČAK in 2025



<https://puh.srce.hr>

Pohrana i upravljanje podacima (Puh) sustav je koji omogućava privremenu pohranu i dijeljenje datoteka.

U 2025. godini sustav Puh povezan je sa sustavom CroRIS, čime istraživači brže i učinkovitije dobivaju na korištenje prostor za pohranu i dijeljenje podataka tijekom istraživačkih projekata.

Data Storage and Management (PUH) is a system that enables temporary storage and shared access to files.

In 2025, the PUH system was integrated with the CroRIS system, enabling researchers to more quickly and efficiently obtain storage space for storing and sharing data during research projects.

Puh u 2025. PUH in 2025



U okviru usluge **Podrška otvorenoj znanosti** nastavljena je koordinacija rada Inicijative za Hrvatski oblak za otvorenu znanost (HR-OOZ), provođenje poslova mandatne organizacije Republike Hrvatske u Europskom oblaku za otvorenu znanost (EOSC) te djelovanje nacionalnog čvora Research Data Alliance (RDA) uspostavljenog u Srcu.

Stručnjaci Srca su u 2025. godini promovirali infrastrukturu, obrazovne materijale, načela i dobre prakse vezane za otvorenu znanost.



Within the **Open Science Support** service, SRCE continued to coordinate the Croatian Open Science Cloud Initiative (HR-OOZ), serve as the mandated organization of the Republic of Croatia in the European Open Science Cloud (EOSC) and operate the national Research Data Alliance (RDA) node established at SRCE.

In 2025, SRCE experts promoted infrastructure, educational materials, principles and best practices related to Open Science.

INFORMACIJSKA INFRASTRUKTURA

Informacijski sustavi koje Srce planira, projektira, izgrađuje i održava čine važnu komponentu nacionalne istraživačke i obrazovne infrastrukture. Svi nacionalni informacijski sustavi razvijaju se u aktivnoj suradnji s njihovim vlasnikom, Ministarstvom znanosti, obrazovanja i mladih, te u skladu s potrebama korisničke zajednice.

Prilikom razvoja poseban se naglasak stavlja na dugoročnu održivost i osiguravanje interoperabilnosti informacijskih sustava.



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

Informacijski sustav visokih učilišta (ISVU) jest informacijski sustav za podršku poslovnim procesima povezanim s upisima, nastavom na visokim učilištima i praćenjem tijeka studiranja, sukladno zakonskim aktima te statutima i pravilnicima visokih učilišta u Republici Hrvatskoj.

INFORMATION INFRASTRUCTURE

The information systems that SRCE plans, designs, builds, and maintains are a vital component of the national research and education infrastructure. All national information systems are developed in active collaboration with their owner, the Ministry of Science, Education and Youth, in line with the needs of the user community.

Special emphasis is placed on long-term sustainability and ensuring the interoperability of information systems throughout the development process.

The **Higher Education Institutions Information System (ISVU)** is an information system that supports business processes related to student admission, teaching activities at higher education institutions, and the monitoring of student progress, in accordance with the legal acts, statutes, and regulations of higher education institutions in the Republic of Croatia.

ISVU u 2025.

- 16 812 korisnika (ne računajući studente)
- 145 535 studenata - korisnika Studomata
- 1 718 897 ispita
- 79 620 izdanih potvrda s elektroničkim pečatom
- 1 771 587 268 obrađenih zahtjeva putem ISVU REST API sučelja



ISVU in 2025

- 16,812 users (students excluded)
- 145,535 students - Studomat users
- 1,718,897 exams
- 79,620 certificates issued with electronic seals
- 1,771,587,268 requests processed via ISVU REST API interface

U 2025. godini ISVU je unaprijeđen uvođenjem novih funkcionalnosti, uključujući izdavanje digitalnih završnih dokumenata za programe cjeloživotnog učenja i stečene mikro kvalifikacije, primjenu novih vrsta digitalnih certifikata te podršku za nove vrste anketa.

In 2025, the ISVU was enhanced through the introduction of new functionalities, including the issuance of digital final documents for lifelong learning programmes and acquired micro-qualifications, the use of new types of digital certificates, and support for new types of surveys.



<https://visokoobrazovanje.hr>

U sklopu **Informacijskog sustava evidencija u visokom obrazovanju (ISeVO)** zabilježen je snažan rast upisa završnih isprava u Digitalni registar diploma koji je ujedno povezan sa sustavom e-Građani, a provedena je i integracija s Nacionalnim informacijskim sustavom prijave na visoka učilišta (NISpVU) i ISVU-om.

Within the **Information System of Higher Education Registers (ISeVO)**, a significant increase in the registration of final qualification documents in the Digital Diploma Register has been recorded. The Register is also integrated to the e-Citizens system, and integration has been implemented with the National Information System for Applications to Higher Education Institutions (NISpVU) and the ISVU.



<https://ispik.srce.hr>

Informacijski sustav pokazatelja i kvalitete u znanosti i visokom obrazovanju (ISPIK) podržava proces reakreditacije visokih učilišta i proces praćenja programskih ugovora.

Information System of Indicators and Quality in Science and Higher Education (ISPIK) supports the reaccreditation process of higher education institutions and the monitoring of programme agreements.

ISeVO i ISPIK u 2025.

- 716 148 završnih isprava u Digitalnom registru diploma
- 30 visokih učilišta koja koriste modul Reakreditacija



ISeVO and ISPIK in 2025

- 716,148 final qualification documents in the Digital Diploma Register
- 30 higher education institutions using the Reaccreditation module



<https://www.croris.hr>

Informacijski sustav znanosti (CroRIS) informacijski je sustav koji objedinjuje podatke o znanstvenoj djelatnosti u Republici Hrvatskoj. CroRIS sadrži informacije o znanstvenicima, ustanovama, projektima, istraživanjima, publikacijama, proizvodima, patentima, opremi i njezinu korištenju, uslugama i drugim aspektima znanstveno-istraživačkog rada.

The **Croatian Research Information System (CroRIS)** is an information system that consolidates data on scientific activities in the Republic of Croatia. CroRIS contains information on scientists, institutions, projects, research, publications, products, patents, equipment and its usage, services, and other aspects of scientific research.

Srce pomoću CroRIS-a podržava standardne aktivnosti dionika vezanih za znanstvenu djelatnost: od održavanja službenih evidencija, što obavlja Ministarstvo znanosti, obrazovanja i mladih, do evidencije znanstvenih aktivnosti i doprinosa pojedinih znanstvenika. CroRIS, odnosno informacijsku podršku sustavu znanosti, Srce zajednici osigurava u suradnji s Centrom za znanstvene informacije Instituta Ruđer Bošković.

Srce uses CroRIS to support the standard activities of stakeholders involved in scientific work, ranging from maintaining official records conducted by the Ministry of Science, Education and Youth to tracking the scientific activities and contributions of individual scientists.

U 2025. godini CroRIS je, uz rast broja novoupisanih zapisa, unaprijeđen povezivanjem radova s profilima znanstvenika te integracijama s ISVU-om i nacionalnim registrima. Time su omogućene automatska sinkronizacija i razmjena podataka čime se smanjenje administrativno opterećenje te unaprjeđuje kvaliteta i ažurnost podataka

In 2025, the CroRIS, alongside an increase in the number of newly recorded entries, was further enhanced by linking publications with researchers' profiles and through integrations with the ISVU and national registers. This enabled automatic data synchronization and exchange, thereby reducing administrative burden and improving the quality and currency of data.

CroRIS u 2025.

- 795 novoupisanih znanstvenika
- 45 903 novoupisane publikacije
- 4 007 novoupisanih projekata
- 8 117 novoupisanih događanja
- 1 245 komada novoupisane opreme



CroRIS in 2025

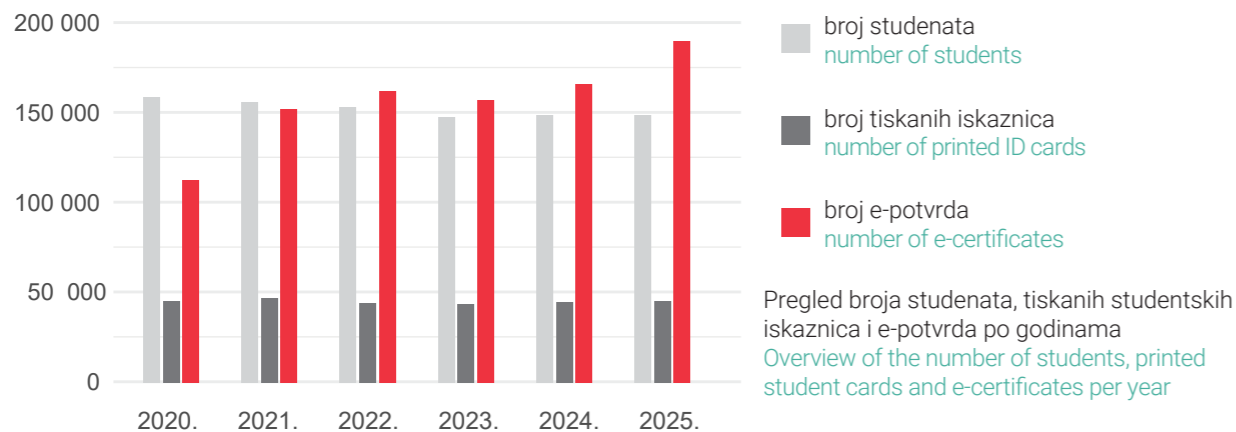
- 795 newly registered scientists
- 45,903 newly registered publications
- 4,007 newly registered projects
- 8,117 newly registered events
- 1,245 newly registered pieces of equipment



<https://www.srce.unizg.hr/studentski-standard>

Informacijski sustav akademskih kartica (ISAK) služi za praćenje životnog ciklusa akademskih kartica, a u **Informacijskom sustavu studentskih prava (ISSP)** evidentiraju se i prate prava studenata u skladu s važećim propisima i aktima Ministarstva znanosti, obrazovanja i mladih te visokih učilišta na kojima studenti studiraju.

The **Academic Card Information System (ISAK)** is used to track the life cycle of academic ID cards. The **Student Rights Information System (ISSP)** records and monitors student rights in accordance with the applicable regulations and acts of the Ministry of Science, Education and Youth and the universities where students are enrolled.



Pregled broja studenata, tiskanih studentskih iskaznica i e-potvrda po godinama
Overview of the number of students, printed student cards and e-certificates per year

Tijekom 2025. studentski portal ISSP-a unaprijeđen je podrškom za autentikaciju putem eduGAIN-a čime je poboljšana dostupnost za strane studente i osigurana usklađenost s europskim standardima.

In 2025, the ISSP student portal was enhanced by implementing support for authentication via eduGAIN, improving accessibility for international students and ensuring compliance with European standards.

Putem aplikacije e-Zapis o statusu studenta u sustavu e-Građani izdano je 191 167 potvrda o statusu studenata u sustavu ISSP.

A total of 191,167 student status certificates were issued in the ISSP system via the e-Zapis student status application in the e-Citizens system.

ISAK / ISSP u 2025.

132 visoka učilišta

149 438 studenata sa studentskim pravima

Usluga studentske prehrane

27 gradova / 27 cities

78 restorana / 78 restaurants

121 blagajna / 121 cash registers

7 300 000 računa / 7,300,000 invoices

ISAK / ISSP in 2025

132 higher education institutions

149,438 students with student rights

Student restaurants service



<https://vidra.srce.hr>

Informacijski sustav za studentske natječaje (Vidra) služi za provedbu studentskih natječaja putem kojih studenti ostvaruju prava poput sufinanciranog prijevoza, smještaja u studentske domove ili stipendija.

The **Student Tenders Management System (Vidra)** supports the administration of student calls for applications through which students obtain benefits such as subsidized transportation, student housing, and scholarships.

U 2025. godini portal Vidra integriran je sa službenim registrima više državnih ustanova. Također, putem Vidre provedeni su natječaji za SOCIO i STEM stipendije.

In 2025, the Vidra portal was integrated with official registers of multiple government institutions. In addition, SOCIO and STEM scholarship calls were administered through the Vidra.



Naslovnica sustava Vidra

Homepage of the Vidra portal



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

Informacijski sustav Registra Hrvatskog kvalifikacijskog okvira (ISRHKO) osigurava pohranjivanje i upravljanje podacima Registra Hrvatskog kvalifikacijskog okvira, statističku obradu i analizu podataka te međusobno povezivanje sadržaja pojedinih podregistara.

The **Information System of the Croatian Qualifications Framework Register (ISRHKO)** manages and stores data from the Croatian Qualifications Framework Register, performs statistical processing and data analysis, and links the contents of individual sub-registers.

U 2025. godini proveden je razvoj ISRHKO-a s naglaskom na unaprijeđenje procesa vrednovanja i upisa u Registar HKO-a te funkcionalnosti za sektorske stručnjake i Upisnik studijskih programa.

In 2025, the ISRHKO was further developed, with a focus on enhancing the evaluation and registration processes within the Croatian Qualifications Framework Register, as well as on functionalities for sectoral experts and the Study Programmes Register.

ISRHKO u 2025.

605 standarda zanimanja

4 959 skupova kompetencija

569 standarda kvalifikacija

15 769 skupova ishoda učenja

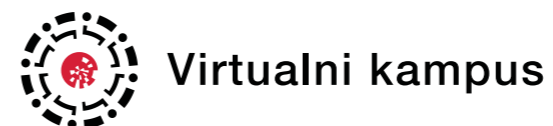
ISRHKO in 2025

605 occupational standards

4,959 sets of competences

569 qualification standards

15,769 sets of learning outcomes



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

Informacijska podrška savezima sveučilišta

Srce osigurava podršku virtualnoj mobilnosti studenata, izdavanje i provjeru europskih studentskih iskaznica, podršku izvođenju združenih studijskih programa te prezentaciju istraživačkih kapaciteta sveučilišta uključenih u virtualni kampus. Srce je razvilo Virtualni kampus saveza sveučilišta UNIC, koji okuplja deset europskih sveučilišta, među kojima je i Sveučilište u Zagrebu.

Information Support for University Alliances

SRCE provides support for students' virtual mobility, the issuance and verification of European Student Cards, support for the delivery of joint study programmes, and the presentation of the research capacities of universities participating in the virtual campus. SRCE has developed the Virtual Campus of the UNIC university alliance, which brings together ten European universities, including the University of Zagreb.

OBRAZOVNI PROGRAMI I TEHNOLOGIJE U OBRAZOVANJU

Srce izrađuje, organizira i provodi obrazovne programe, tečajeve i radionice u području informacijske i komunikacijske tehnologije i srodnih područja. Osim toga, Srce pruža specijalističku podršku ustanovama, nastavnicima i studentima pri uporabi tehnologija i alata e-učenja u obrazovnom procesu.

Obrazovni programi Srca

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

Obrazovni programi Srca osiguravaju kvalitetne i raznovrsne obrazovne aktivnosti za akademsku i znanstvenu zajednicu u Hrvatskoj, kao i za sve ostale zainteresirane polaznike. U okviru obrazovnih programa održavaju se tečajevi, radionice i webinar s ciljem podizanja razine digitalnih vještina polaznika, ali i potrebnih znanja i kompetencija za uporabu resursa, platformi i informacijskih sustava Srca u svakodnevnom radu.

Srce u svojoj ponudi ima 42 tečaja i radionice koje se održavaju uz vodstvo predavača i 27 online tečajeva za samostalno učenje.

Akademija Srca

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

Tijekom 2025. nastavljen je rad Akademije Srca, edukacijske platforme koja nudi specijalizirane i kvalitetne programe za profesionalno usavršavanje polaznika. Novost u 2025. godini su paketi tečajeva namijenjeni informacijskim stručnjacima.

Paketi tečajeva u ponudi su za ove kategorije:



Znanstvenici
Scientists



Nastavnici
Teachers



IT stručnjaci
IT professionals



Informacijski stručnjaci
Data stewards

EDUCATION AND EDUCATIONAL TECHNOLOGIES

SRCE creates, organises and conducts educational programmes, courses and workshops in the field of information and communication technology and related areas. In addition, SRCE provides professional and specialised support to institutions, teachers and students in the use of e-learning technologies and tools in the educational process.

SRCE's educational programmes ensure quality and diverse educational activities for the academic and scientific community in Croatia, as well as for all other interested participants. Within the educational programmes, courses, workshops and webinars are held with the aim of increasing the level of digital skills of participants and the necessary knowledge and competences for using the resources, platforms and information systems of SRCE in their daily work.

SRCE offers 42 lecturer-led courses and workshops and 27 self-paced online courses.

In 2025, the SRCE Academy continued its work as an educational platform that offers specialised and high-quality programmes for the professional development of participants. In 2025, a new offering includes course packages designed for data stewards.

Course packages are offered for the following categories:

OBRAZOVNI PROGRAMI SRCA U 2025.

8 324 polaznika obrazovnih aktivnosti



SRCE'S EDUCATIONAL PROGRAMMES IN 2025

8,324 participants in educational activities

7 301 polaznik na online tečajevima Srca za samostalno učenje



7,301 participants in SRCE self-paced online courses

4,78 (od 5,0) je prosječna ocjena kojom su polaznici ocijenili predavače.



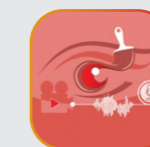
4.78 (out of 5.0) is the average rating given by participants to the instructors.

280 polaznika iz 15 ustanova pohađalo je Akademiju Srca u akademskoj godini 2024./2025.

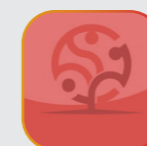


280 participants from 15 institutions attended the SRCE Academy during the 2024/2025 academic year.

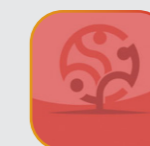
NOVI TEČAJEVI U 2025. GODINI NEW COURSES IN 2025



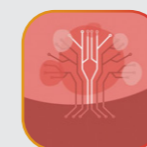
Osnove rada u 3D alatu Blender
Introduction to 3D tool Blender



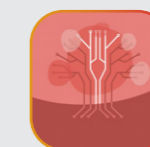
Uvod u umjetnu inteligenciju
Introduction to Artificial Intelligence



Uporaba tehnologija generativne umjetne inteligencije u izradi kolegija
Use of generative Artificial Intelligence technologies in course development



Opisivanje nastavnog programa (ISVU)
Curriculum description in ISVU



Osnove rada sa Studomatom i kako upisati godinu
Fundamentals of using Studomat and how to enroll in an academic year



Multimedija u online nastavi
Multimedia in online teaching and learning



Inovativni pedagoški pristupi i metode: obrnuta učionica
Innovative pedagogical approaches and methods: Flipped Classroom

Podrška digitalnom obrazovanju

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

Centar za e-učenje Srca djeluje kao nacionalno središte za podršku ustanovama, nastavnicima i studentima u primjeni tehnologija i alata e-učenja u poučavanju i učenju.

Uz alate i tehnologije e-učenja kao što je sustav za e-učenje Merlin (sustav za e-učenje za potrebe visokog obrazovanja u Republici Hrvatskoj), Centar pruža kvalitetnu i stručnu podršku implementaciji digitalnih tehnologija u obrazovni proces te edukaciji nastavnika za rad u online okruženju i stjecanju digitalnih vještina.

The SRCE E-learning Centre acts as a national centre to support institutions, teachers and students in using e-learning technologies and tools in teaching and learning.

In addition to e-learning tools and technologies such as the Merlin e-learning platform (e-learning platform for the needs of higher education in the Republic of Croatia), the Centre provides high-quality and professional support in implementing digital technologies in the educational process, teacher training for work in an online environment, and acquiring digital skills.

Centar za e-učenje Srca osigurava tečajeve, priručnike, animacije, brze pomoći, preporuke za pripremu održavanja nastave u *online* okruženju i konzultacije za nastavnike. Također provodi edukaciju nastavnika za razvoj njihovih digitalnih kompetencija. Tijekom 2025. godine tečajevi i radionice uz vodstvo predavača (online i uživo) održani su u okviru Akademije Srca.

U 2025. godini odgovoreno je na 8760 upita korisnika te je održano 12 konzultacija za nastavnike.

The **SRCE E-learning Centre** provides courses, manuals, animations, quick help, recommendations for preparing lessons in an online environment, and consultations for teachers. It also organises training for teachers to help them develop digital competences. In 2025, instructor-led courses and workshops (online and face-to-face) were held as part of SRCE Academy.

In 2025, 8,760 user enquiries were answered and 12 counselling sessions were held for teachers.

Merlin sustav za e-učenje

<https://merlin.srce.hr>

Na **sustavu za e-učenje Merlin** nalaze se e-kolegiji svih javnih visokih učilišta u Republici Hrvatskoj, kao i većine drugih visokih učilišta. U statusu institucijskog korisnika sustavom se koristi 109 ustanova.

The **Merlin e-learning platform** contains e-courses from all public universities and other higher education institutions in the Republic of Croatia. 109 institutions use the platform as institutional users.

Sustav za e-učenje Merlin u 2025.

Merlin e-learning platform in 2025



36 680 sveučilišnih kolegija
university courses



više od
more than
400 200
registriranih korisnika
registered users

U 2025. godini povezani su sustav za e-učenje Merlin i usluga Napredno računanje čime je nastavnicima izravno iz e-kolegija omogućeno podnošenje zahtjeva za otvaranje projekta na platformi Jupyter i prijava studenata.

In 2025, the Merlin e-learning platform and the Advanced Computing service were integrated, enabling teachers to submit requests for creating projects on the Jupyter platform and to enroll students directly from their e-courses.

Videokonferencijski sustavi Srca omogućavaju održavanje prezentacija, predavanja, radionica i seminara putem interneta u realnom vremenu. Koriste se većinom u okviru sustava za e-učenje Merlin za potrebe održavanja nastave. U 2025. godini izrađena je nova pristupna aplikacija za sustav Adobe Connect.

The **SRCE's video conferencing systems** enable presentations, lectures, workshops, and seminars to be held over the internet in real time. They are mainly used for teaching and learning purposes in the Merlin e-learning platform. In 2025, a new access application for the Adobe Connect system was developed.



Naslovnica nove pristupne aplikacije

Homepage of the new access application



Katalog e-kolegija

<https://katalog-e-kolegija.srce.hr>

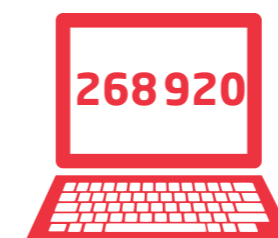
Srce održava **Katalog e-kolegija ustanova u sustavu visokog obrazovanja Republike Hrvatske**.

Katalog omogućava pregled e-kolegija koji se izvode ili su se izvodili na ustanovama iz sustava visokog obrazovanja u Hrvatskoj od akademske godine 2014./2015.

SRCE maintains the **E-courses Catalogue for the Higher Education Institutions in the Republic of Croatia**.

The Catalogue provides an overview of e-courses that have been held or are being held at institutions in the higher education system in Croatia since the 2014/2015 academic year.

Katalog e-kolegija ustanova visokog obrazovanja u Republici Hrvatske u 2025. E-courses Catalogue for the Higher Education Institutions in the Republic of Croatia in 2025



268 920 e-kolegija
e-courses



182 ustanove
institutions

U 2025. godini javnim visokim učilištima Republike Hrvatske bio je dostupan **softver za provjeru autentičnosti radova Turnitin**, čije financiranje osigurava Ministarstvo znanosti, obrazovanja i mladih, a Srce obavlja poslove koordinacije korištenja ovim softverom.

442 084
provjerena rada
papers checked

In 2025, public universities in the Republic of Croatia had access to **Turnitin's plagiarism detection software**. The Ministry of Science, Education and Youth funds this service, and SRCE coordinates its use.

U akademskoj godini 2024./2025. korištenjem alata za provjeru autentičnosti radova provjereno je 442 084 rada.

In the 2024/2025 academic year, 442,084 papers were verified using the Turnitin antiplagiarism software.

Srce aktivno sudjeluje u nizu međunarodnih i nacionalnih projekata vezanih za e-učenje i digitalno obrazovanje. U 2025. godini stručnjaci Srca nastavili su sudjelovati u provedbi projekata e-Sveučilišta i Podizanje zrelosti visokih učilišta za implementaciju analitika učenja (HELA). U 2025. godini započeo je rad na novom Erasmus+ projektu STTAIRS, čiji je cilj razvoj programa i sustava za osposobljavanje učitelja koji uključuju primjenu alata umjetne inteligencije.

SRCE is actively involved in several international and national projects related to e-learning and digital education. In 2025, SRCE experts participated in the implementation of the following projects: e-Universities and Improving HEI maturity to implement learning analytics (HELA).

In 2025, the new Erasmus+ project STTAIRS was launched, aimed at developing teacher training programs and systems enhanced with artificial intelligence tools.



Srce otvoreni pristup

Srce potiče primjenu načela **otvorene znanosti i otvorenog obrazovanja** te pruža podršku svima koji ih primjenjuju u istraživanju i visokom obrazovanju. U skladu s Politikom otvorenog pristupa Srca svi radovi, obrazovni sadržaji i analize nastale u Srcu objavljeni su u otvorenom pristupu u Digitalnom repozitoriju Srca.

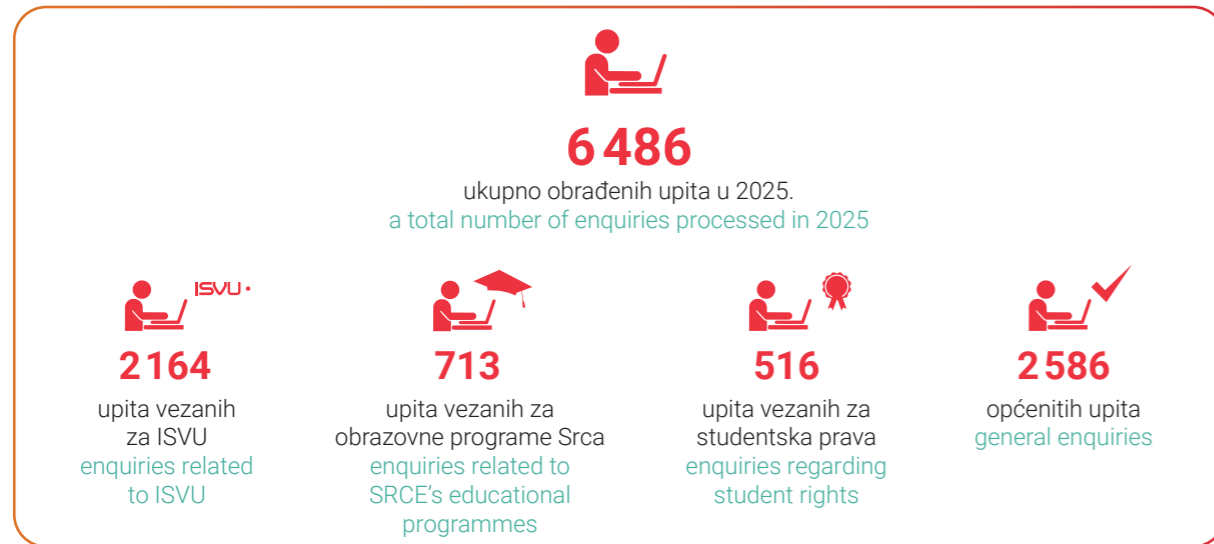
SRCE promotes the application of the principles of **open science and open education** and provides support to all those who apply them in research and higher education. In accordance with SRCE's Open Access Policy, all manuals, teaching materials and reports produced in SRCE are published in open access in SRCE's digital repository.

PODRŠKA KORISNICIMA

Srce svojim korisnicima pruža stručnu pomoć, savjetovanje i podršku u primjeni informacijske i komunikacijske tehnologije. Središnja podrška korisnicima Srca predstavlja prvu razinu podrške korisnicima pri uporabi usluga Srca.

USER SUPPORT

SRCE provides its users professional assistance, advice, and support in the use of information and communication technology. SRCE Central User Support serves as the first level of assistance when using SRCE services.



Na 97% upita pristiglih putem e-pošte odgovoreno je unutar 8 radnih sati.

97% of enquiries received via email were answered within 8 business hours.

Timovi za podršku korisnicima dostupni su putem elektroničke pošte, telefona i kontaktnih obrazaca, a korisnicima su na raspolaganju i detaljne upute za korištenje pojedinih usluga i resursa Srca.

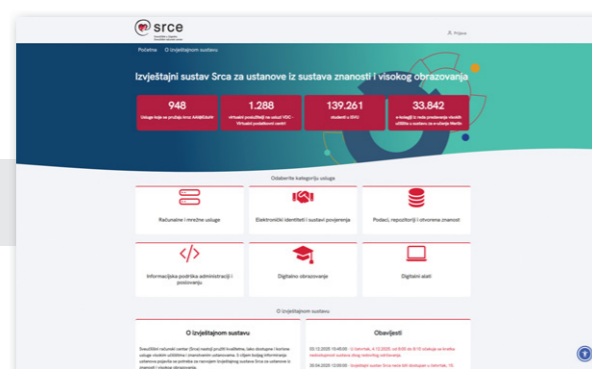
User support teams are available through email, telephone, and contact forms. Detailed instructions on how to use specific SRCE services and resources are also available.

Srce djeluje i kao Distribucijski centar Microsoftovih proizvoda što ih za potrebe javnih visokih učilišta i javnih znanstvenih instituta nabavlja Ministarstvo znanosti, obrazovanja i mladih.

SRCE also acts as a distribution centre for Microsoft products procured by the Ministry of Science, Education and Youth for the needs of public universities and public research institutes.

U 2025. godini u produkciju je pušten **Izveštajni sustav Srca za ustanove iz sustava znanosti i visokog obrazovanja (Srce dashboard)**, koji javnosti i svim zainteresiranima omogućuje uvid u podatke o korištenju usluga Srca, dok čelnicima visokih učilišta i znanstvenih ustanova, uz autentifikaciju, pruža detaljan pregled korištenja usluga i resursa za njihovu ustanovu.

In 2025, the **SRCE Reporting System for institutions in science and higher education (SRCE dashboard)** was launched. It allows the public and other interested users to access data on the use of SRCE services, while authorized representatives of higher education and research institutions can view detailed information on the use of services and resources for their institution.



Naslovnica izvještajnog sustava (Srce dashboard)

Homepage of the Reporting System (SRCE Dashboard)

MEĐUNARODNI PROJEKTI

Sudjelovanjem u međunarodnim projektima Srce osim razmjene znanja i iskustava ostvaruje i integraciju Hrvatske u Europski istraživački prostor (European Research Area, ERA) i Europski prostor visokog obrazovanja (European Higher Education Area, EHEA).

INTERNATIONAL PROJECTS

By participating in international projects, SRCE not only facilitates the exchange of knowledge and experience but also contributes to the integration of Croatia into the European Research Area (ERA) and the European Higher Education Area (EHEA).

GÉANT

Cilj međunarodnog projekta GÉANT5 jest daljnji razvoj napredne mrežne e-infrastrukture i korisničkih usluga za potrebe istraživača i njihovih projekata na području Europe. GÉANT5 nastavak je prethodnih GÉANT-ovih infrastrukturnih projekata.



<https://geant.org>

GN5-2 drugi je u nizu projekata predviđenih u okviru sedmogodišnjeg strateškog okvira GN5, a započeo je 1. siječnja 2025. godine.

GÉANT

The aim of the international GÉANT5 project is to further develop advanced network e-infrastructure and user services to meet the needs of researchers and their projects across Europe. GÉANT5 is a continuation of the previous GÉANT infrastructure projects.

GN5-2 is the second in a series of projects planned within the seven-year strategic framework GN5, and it started on January 1, 2025.

Srce je kao treća ugovorna strana i višegodišnji partner CARNET-a sudjelovalo u razvoju i održavanju usluga eduroam i eduGAIN te je sudjelovalo u razvoju novih rješenja, testiranju i primjeni novih tehnologija za postojeće GÉANT usluge u sklopu inkubatora T&I.

Srce, as a third party and long-term partner of CARNET, participated in the development and maintenance of the eduroam and eduGAIN services and participated in the development of new solutions, testing and application of new technologies for existing GÉANT services as part of the T&I incubator.

EuroCC 2

Projekt EuroCC 2 (National Competence Centers in the Framework of EuroHPC Phase 2) nastavak je projekta EuroCC, kojim je uspostavljena mreža nacionalnih centara kompetencija za računarstvo visokih performansi u 33 države članice Zajedničkog poduzeća za europsko računarstvo visokih performansi (EuroHPC JU). Cilj projekta EuroCC 2



<https://www.eurocc-access.eu>

EuroCC 2

The EuroCC 2 project (National Competence Centres in the Framework of EuroHPC Phase 2) is a continuation of the EuroCC project, which established a network of national competence centres for high-performance computing (HPC) across 33 member states of the European High Performance Computing Joint Undertaking (EuroHPC JU). The aim of the EuroCC 2 project is to further promote the use of HPC at the national level, identify the needs of users, and enhance

Stručnjaci Srca sudjelovali su na okupljanju partnera u sklopu projekta EURO-CC 2.



SRCE experts participated in the EuroCC 2 project partners' meeting in Estonia.

jest nastavak promicanja korištenja HPC-a na nacionalnoj razini, identifikacija potreba korisnika i nadogradnja ponude centara kompetencija za HPC. Naglasak je i na omogućavanju pristupa HPC resursima malim i srednjim tvrtkama kako bi povećale svoje inovacijske sposobnosti. Srce u ulozi partnera na projektu predvodi konzorcij hrvatskih institucija koje sudjeluju u ulozi povezanih trećih strana Srca, a to su: Sveučilište u Splitu Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje (FESB), Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku Fakultet elektrotehnike, računarstva i informacijskih tehnologija Osijek (FERIT), Sveučilište u Rijeci Tehnički fakultet (RITEH) i Institut Ruđer Bošković (IRB).

Projekt EuroCC 2 započeo je 1. siječnja 2023. godine, a trajat će do 31. ožujka 2026. godine.

the offerings of HPC competence centres. The project also focuses on providing small and medium-sized enterprises with access to HPC resources to boost their innovative capacity.

SRCE is a partner in the project, leading a consortium of Croatian institutions, which includes the following related third parties: the Faculty of Electrical Engineering, Mechanical Engineering, and Shipbuilding of the University of Split (FESB), the Faculty of Electrical Engineering, Computer Science, and Information Technologies of J.J. Strossmayer University in Osijek (FERIT), the Faculty of Engineering of the University of Rijeka (RITEH), and the Ruđer Bošković Institute (IRB).

The EuroCC 2 project began on 1 January 2023 and will run until 31 March 2026.

CROBOHUB++

EDIH CROBOHUB++ (European Digital Innovation HUB



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

CROatian Industry and Society BOosting) jest projekt uspostave digitalnog inovacijskog središta u Hrvatskoj, koji će nuditi usluge iz triju ključnih područja: umjetna inteligencija, kibernetička sigurnost i računarstvo visokih performansi, a predstavljat će središnje mjesto za pružanje potpore malim i srednjim poduzećima koja žele iskoristiti mogućnosti digitalne i zelene transformacije za razvoj svojeg poslovanja. Srce je član konzorcija pod vodstvom Sveučilišta u Zagrebu Fakulteta elektrotehnike i računarstva.

Projekt CROBOHUB++ započeo je 1. siječnja 2023. godine, a trajat će do 30. lipnja 2026. godine.

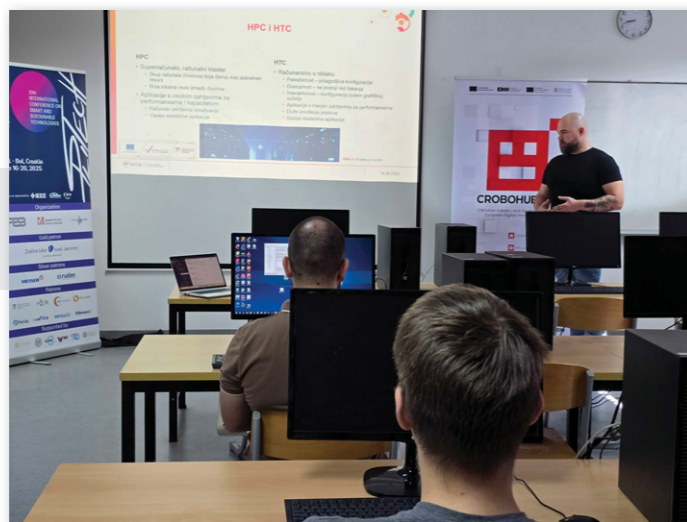
CROBOHUB++

EDIH CROBOHUB++ (European Digital Innovation Hub CROatian Industry and Society BOosting) is a project aimed at establishing a digital innovation centre in Croatia. The centre will provide services in three key areas: artificial intelligence, cybersecurity and high-performance computing. It will serve as a central hub to support small and medium-sized enterprises (SMEs) seeking to leverage the opportunities of digital and green transformation for business development.

SRCE is a member of the consortium, which is led by the Faculty of Electrical Engineering and Computer Science at the University of Zagreb.

The CROBOHUB++ project began on 1 January 2023 and will run until 30 June 2026.

Stručnjaci Srca održali su radionicu u sklopu projekta EDIH CROBOHUB++.



SRCE experts held a workshop as part of the EDIH CROBOHUB++ project.

CROQCI

Cilj je projekta CroQCI (Croatian Quantum Communication



<https://www.camet.hr/projekt/croqci>

Infrastructure) razvoj napredne nacionalne kvantne komunikacijske mreže koja će nastati implementacijom eksperimentalnih kvantnih komunikacijskih sustava i mreža, dopunjenih i integriranih nizom klasičnih sigurnih komunikacijskih tehnologija.

Srce je dio konzorcija CroQCI koji okuplja vodeće hrvatske institucije i tvrtke iz područja kvantnih sustava, kvantnih i klasičnih informacijsko-komunikacijskih tehnologija pod vodstvom CARNET-a.

Projekt CROQCI započeo je 1. siječnja 2023. godine, a trajat će do 30. lipnja 2026. godine.

CROQCI

The goal of the CroQCI (Croatian Quantum Communication Infrastructure) project is to develop an advanced national quantum communication network. This will be achieved through the implementation of experimental quantum communication systems and networks, complemented and integrated with a set of classical secure communication technologies.

SRCE is part of the CroQCI consortium, which, under the leadership of CARNET, brings together leading Croatian institutions and companies specializing in quantum systems, as well as quantum and classical information and communication technologies.

The CroQCI project began on 1 January 2023 and will run until 30 June 2026.

EOSC Beyond

Cilj projekta EOSC Beyond jest unaprijediti otvorenu znanost i inovacije u



<https://www.eosc-beyond.eu>

istraživanju pružanjem novih središnjih usluga EOSC-a. Europski oblak za otvorenu znanost (EOSC) uspostavljena je federacija usluga, alata, podataka i drugih istraživačkih objekata, jednom riječju „resursa“ stotina pružatelja usluga na lokalnoj, nacionalnoj, regionalnoj i europskoj razini.

Srce u svojstvu partnera sudjeluje na proširenju postojećih i uvođenju novih mogućnosti u sklopu središnjih usluga EOSC-a, temeljem iskustva na izgradnji sustava ARGO za mrežni nadzor EOSC-ovih usluga.

Projekt EOSC Beyond započeo je 1. travnja 2024. godine, a trajat će do 31. ožujka 2027. godine.

EOSC Beyond

The aim of the EOSC Beyond project is to drive open science and research innovation by providing new core services for the European Open Science Cloud (EOSC). EOSC is a well-established federation of services, tools, data, and other research facilities—collectively referred to as ‘resources’—from hundreds of service providers at local, national, regional, and European levels.

As a project partner, SRCE is involved in extending existing capabilities and introducing new ones within EOSC’s core services, leveraging its experience in building the ARGO system for online monitoring of EOSC’s services.

The EOSC Beyond project began on 1 April 2024 and will run until 31 March 2027.

Polaznici radionice održane u sklopu projekta EOSC Beyond



Participants of the EOSC Beyond project workshop

EOSC Data Commons

EOSC Data Commons doprinosi razvoju

EOSC-a uspostavom zajedničkog i pouzdanog

ekosustava za istraživačke podatke i usluge European Research Commons, omogućujući neometan pristup visokokvalitetnim rezultatima istraživanja. Srce je u svojstvu projektnog partnera sudjelovalo u razvoju softverskih komponenti i usluga za otkrivanje i pretraživanje skupa podataka te alata za usklađivanje i rukovanje metapodacima korištenjem umjetne inteligencije.

Projekt EOSC Data Commons započeo je 1. travnja 2025. godine, a trajat će do 31. ožujka 2028. godine.



<https://www.eosc-data-commons.eu/>

CRAFT-OA

Cilj projekta CRAFT-OA (Creating a Robust Accessible Federated Technology for Open Access) jest pružiti snažnu tehnološku i organizacijsku podršku dijamantnom

otvorenom pristupu unaprjeđenjem platformi i alata za objavu OA časopisa, izgradnjom održive zajednice, povećanjem vidljivosti i prepoznatljivosti dijamantnih časopisa te integracijom usluga i alata s EOSC-om i drugim značajnim agregatorima podataka.

Srce projektu doprinosi osnaživanjem podrške za dobre uređivačke prakse i realizacijom tehničkih iskoraka koji uredništvima i izdavačima olakšavaju upravljanje časopisima.

Projekt CRAFT-OA započeo je 1. siječnja 2023. godine, a trajao je do 31. prosinca 2025. godine.

CRAFT-OA



<https://www.craft-oa.eu>

UNIC 2

Europsko sveučilište gradova u postindustrijskoj tranziciji (UNIC) prošireno je na deset sveučilišta

ujedinjenih u temeljnoj svrsi – omogućiti europsko iskustvo učenja, rada i istraživanja novome naraštaju studenata, osoblju i istraživačima njihovim uključivanjem u postindustrijske urbane ekosustave. Srce u projektu sudjeluje u daljnjem razvoju središnje infrastrukture koja povezuje partnerska sveučilišta u UNIC-ov virtualni kampus. U projektu Srce nosi ulogu povezane ugovorne strane kao jedna od sastavnica Sveučilišta u Zagrebu.

Projekt UNIC 2 započeo je 1. listopada 2023. godine, a trajat će do 30. rujna 2027. godine.



<https://unic.eu/en>

EOSC Data Commons

The EOSC Data Commons contributes to the development of EOSC by establishing a common and reliable ecosystem for European Research Commons research data and services, enabling unhindered access to high-quality research results. As a project partner, Srce participated in the development of software components and services for the discovery and search of datasets and tools for harmonizing and handling metadata using artificial intelligence.

The EOSC Data Commons project started on 1 April, 2025, and will last until 31 March, 2028.

CRAFT-OA

The goal of the CRAFT-OA (Creating a Robust Accessible Federated Technology for Open Access) project is to provide strong technological and organizational support for diamond open access. This includes improving platforms and tools for publishing open access (OA) journals, building a sustainable community, enhancing the visibility and recognition of diamond journals, and integrating services and tools with EOSC and other major data aggregators.

SRCE contributes to the project by strengthening support for good editorial practices and implementing technical advancements that simplify the management of journals for editors and publishers.

The CRAFT-OA project began on 1 January 2023 and has ended on 31 December 2025.

UNIC 2

The European University of Cities in Post-Industrial Change (UNIC) has expanded to include ten universities, with one fundamental goal: to provide the new generation of students, staff, and researchers with a European experience of learning, working, and researching by integrating them into post-industrial urban ecosystems. SRCE is involved in the project's ongoing development of the central infrastructure that connects the partner universities to UNIC's virtual campus.

As a part of the University of Zagreb, SRCE acts as a related contracting party in the project.

The UNIC 2 project began on 1 October 2023 and will run until 30 September 2027.

Stručnjaci Srca i delegacija Sveučilišta u Zagrebu sudjelovali su na radnoj konferenciji UNIC-a.



SRCE experts, together with a delegation from the University of Zagreb, participated in the UNIC working conference.

IDEAL-IST

Ideal-ist je međunarodna mreža nacionalnih kontaktnih osoba za informacijske i komunikacijske tehnologije s ciljem pružanja kvalitetne savjetodavne

i administrativne podrške potencijalnim prijaviteljima projekata u programu Obzor Europa. Projekt Ideal-ist okuplja više od 30 nacionalnih kontakt-osoba (National Contact Point – NCP) odgovornih za područje digitalizacije.

Projekt IDEAL-IST započeo je 1. ožujka 2022. godine, a trajao je do 28. veljače 2025. godine. Iduća faza projekta pod nazivom Idealist2027 trajat će do 31. kolovoza 2028.



<https://www.ideal-ist.eu>

IDEAL-IST

Ideal-ist is an international network of national contact points for information and communication technologies, aimed at providing potential project applicants in the Horizon Europe programme with high-quality advice and administrative support. The Ideal-ist project brings together more than 30 National Contact Points (NCPs) responsible for digitalization.

The Ideal-ist project began on 1 March 2022 and ended on 28. February 2025. The next phase of the project, titled Idealist2027, will run until 31 August 2028.

STTAIRS

Projekt STTAIRS (Strengthening Teacher Training with AI through Remote-learning Spaces) ima za cilj kreiranje obrazovnih

programa i sustava za osposobljavanje nastavnika u području umjetne inteligencije. Srce u projektu vodi tehnički razvoj i implementaciju platforme Moodle s integriranim alatima umjetne inteligencije, osiguravajući njezinu višezjezičnu dostupnost, prilagodljive funkcionalnosti učenja te podršku personaliziranom učenju i digitalnoj dobrobiti.

Projekt je započeo 1. rujna 2025. godine, a trajat će do 31. kolovoza 2028. godine.



<https://sttairs.cafierasmus.gal/>

STTAIRS

The STTAIRS project (Strengthening Teacher Training with AI through Remote-learning Spaces) aims to create educational programs and systems for teacher training in the field of artificial intelligence. SRCE in the project leads the technical development and implementation of the Moodle platform with integrated artificial intelligence tools, ensuring its multilingual availability, adaptive learning functionalities and support for personalized learning and digital well-being.

The project started on 1 September 2025, and will last until 31 August 2028.

Srce je bilo domaćin prvog sastanka partnera na Erasmus+ projektu STTAIRS.



SRCE hosted the first partner meeting of the Erasmus+ project STTAIRS in Zagreb

ČLANSTVA

MEMBERSHIPS



EDEN – Digital Learning Europe



EGI Foundation



EOSC Association – European Open Science Cloud Association



EUGRIDPMA – European Policy Management Authority for Grid Authentication in e-Science



EUNIS – European University Information System



euroCRIS: The European Organisation for International Research Information



Euro-IX – European Internet Exchange Association



HATZ – Akademija tehničkih znanosti Hrvatske
Croatian Academy of Engineering



HIZ – Hrvatski informatički zbor
Croatian Information Technology Association



HrOpen – Hrvatska udruga za otvorene sustave i Internet
Croatian Association for Open Systems and Internet



Hrvatski institut za kibernetičku sigurnost
Croatian Institute for Cybersecurity



OPERAS – Open Scholarly Communication in the European Research Area of Social Sciences and Humanities



REFEDS – Research and Education Federations



RIPE NCC – Réseaux IP Européens Network Coordination Centre



DOGAĐANJA I KOMUNIKACIJA

Srce kontinuirano provodi komunikacijske aktivnosti kojima je cilj upoznati zajednicu s novostima vezanim za Srce i usluge Srca. U nastavku izdvajamo istaknuta događanja i aktivnosti provedene tijekom 2025. godine.

EVENTS AND COMMUNICATION

SRCE continuously carries out communication activities to inform the community about news and updates related to SRCE and its services. Below, we highlight key events and activities that took place in 2025.

KONFERENCIJA DANI E-INFRASTRUKTURE – SRCE DEI 2025 E-INFRASTRUCTURE DAYS CONFERENCE – SRCE DEI 2025



Srce DEI 2025

Konferencija Srce DEI 2025 održana je 26. i 27. ožujka 2025. godine u suorganizaciji sa Sveučilištem u Zagrebu na Rektoratu Sveučilišta. Konferencija je održana pod pokroviteljstvom Ministarstva znanosti obrazovanja i mladih, Rektorskog zbora Republike Hrvatske i Grada Zagreba te je okupila preko 400 sudionika, uključujući znanstvenike, nastavnike, IT stručnjake i donositelje odluka u visokom obrazovanju.

The SRCE DEI 2025 conference was held on 26 and 27 March 2025, in cooperation with the University of Zagreb at the University Rectorate. The conference was organised under the auspices of the Ministry of Science, Education and Youth, the Croatian Rectors' Conference, and the City of Zagreb. The event brought together over 400 participants, including scientists, academics, IT professionals, and decision-makers in higher education.

NACIONALNI TRIPARTITNI SASTANAK EOSC-A EOSC NATIONAL TRIPARTITE MEETING

Kao mandatna organizacija Republike Hrvatske u Udruženju EOSC Srce je 27. ožujka 2025. organiziralo treći Nacionalni tripartitni sastanak Europskog oblaka za otvorenu znanost (EOSC). Tom prilikom predstavljeno je trenutno stanje otvorene znanosti u Republici Hrvatskoj, rezultati rada Inicijative za Hrvatski oblak za otvorenu znanost, kao i rezultati rada svih dionika otvorene znanosti.



As the mandated organisation of the Republic of Croatia within the EOSC Association, SRCE organised the third National Tripartite Meeting of the European Open Science Cloud (EOSC) on 27 March 2025. During this meeting, the current

state of Open Science in Croatia, the results of the Croatian Open Science Cloud initiative, and the outcomes of the work carried out by all Open Science stakeholders were presented.

25

CIX

25 GODINA HRVATSKOG SREDIŠTA ZA RAZMJENU INTERNETSKOG PROMETA

Proslava 25 godina Hrvatskog središta za razmjenu internetskog prometa (CIX) održana je 8. rujna 2025. godine u Srcu, uz sudjelovanje predstavnika državne vlasti, članica organizacije, akademske zajednice, gospodarstva i medija. Tom prilikom održana je prezentacija „CIX – 25 godina slobodnog povezivanja“ i panel rasprava „Budućnost interneta počinje lokalno: Uloga CIX-a u digitalnoj suverenosti“.



25 YEARS OF THE CROATIAN INTERNET EXCHANGE

The celebration of the 25th anniversary of the Croatian Internet eXchange (CIX) was held on 8 September 2025 at SRCE, with the participation of representatives of public authorities, member organizations, the academic community, the business sector, and the media. On this occasion, the presentation “CIX – 25 Years of Open Connectivity” was held, followed by a panel discussion titled “The Future of the Internet Begins Locally: The Role of CIX in Digital Sovereignty”.

a panel discussion titled “The Future of the Internet Begins Locally: The Role of CIX in Digital Sovereignty”.

DAN HRVATSKOG CENTRA KOMPETENCIJA ZA RAČUNARSTVO VISOKIH PERFORMANSI (HPC)

Dan Hrvatskog centra kompetencija za HPC održan je 11. i 12. studenog 2025. godine u Srcu i okupio je više od 60 nacionalnih i europskih stručnjaka iz područja računarstva visokih performansi. Naglasak je stavljen na stratešku važnost izgradnje zajedničke, napredne nacionalne računalne infrastrukture za daljnji razvoj i primjenu tehnologija umjetne inteligencije u Hrvatskoj.



HRVATSKI CENTAR KOMPETENCIJA ZA HPC

DAY OF THE CROATIAN COMPETENCE CENTRE FOR HIGH-PERFORMANCE COMPUTING (HPC)

The Croatian HPC Competence Centre Day took place on 11 and 12 November 2025 at SRCE and brought together more than 60 national and European experts in the field of high-performance computing. Emphasis was placed on the strategic importance of building a common, advanced national computing infrastructure for the further development and application of artificial intelligence technologies in Croatia.

computing infrastructure for the further development and application of artificial intelligence technologies in Croatia.

SRCE U MEĐUNARODNIM INICIJATIVAMA SRCE IN INTERNATIONAL INITIATIVES



SRCE I OTVORENO OBRAZOVANJE

Src se i 2025. godine pridružilo obilježavanju međunarodne inicijative Tjedan otvorenog obrazovanja. U ožujku 2025. godine održani su webinar naziva „Izradio/la sam multimedijski sadržaj za nastavu i što sada?“, predavanje „Otvorenost umjetne inteligencije“ i interaktivna rasprava „Otvoreno o otvorenom obrazovanju“.

SRCE AND OPEN EDUCATION

In 2025, SRCE joined the international initiative Open Education Week. In March 2025, a webinar entitled “I created multimedia content for teaching, now what?”, lecture “Openness of Artificial Intelligence” and an interactive discussion “Open about Open Education” were held.

SRCE I OTVORENI PRISTUP

U listopadu 2025. Src je obilježilo međunarodni Tjedan otvorenog pristupa događanjem „Razgovori u Srcu: Certificiranje u Hrčku – dijamantni časopisi“ na kojem se raspravljalo o otvorenom pristupu i dijamantnom modelu znanstvenog izdavaštva.

SRCE AND OPEN ACCESS

In October 2025, SRCE contributed to International Open Access Week by organising event “Conversations at SRCE: Certification in Hrčak – Diamond Journals” which focused on discussions of open access and the diamond model of scholarly publishing.



International Open Access Week



moodlemoot
HRVATSKA 2025

12. i 13. lipnja 2025. održan je 15. MoodleMoot Hrvatska, tradicionalno okupljanje svih koji se bave sustavom Moodle ili su za njega zainteresirani.

On 12 and 13 June 2025, the 15th MoodleMoot Croatia took place, a traditional gathering for those working with or interested in the Moodle platform.

U razdoblju od 6. do 10. listopada 2025. godine održan je 14. Tjedan Centra za e-učenje tijekom kojeg je održan niz aktivnosti sa željom da se pomogne nastavnicima i upravama visokih učilišta u pripremi što kvalitetnije nastave u novoj akademskoj godini.

From 6 to 10 October 2025, the 14th Week of the E-Learning Centre took place, featuring a series of activities aimed at supporting teachers and higher education management in preparing the highest possible quality of teaching for the new academic year.



11. prosinca 2025. godine održan je Sveučilišni dan e-učenja i 18. obljetnica djelovanja Centra za e-učenje Srca. Na događanju su predstavljeni odabrani e-kolegiji sastavnica Sveučilišta u Zagrebu te je održan tematski blok „Umjetna inteligencija u obrazovanju – izazovi, prilike i prakse“ s dva predavanja i raspravom.

On 11 December 2025, the E-Learning University Day and the 18th anniversary of the SRCE E-Learning Centre were celebrated. At the event, selected e-courses from faculties of the University of Zagreb were presented, and a thematic session entitled “Artificial Intelligence in Education – Challenges, Opportunities, and Practices” was held, featuring two lectures and a discussion.



U 2025. objavljeno je ukupno četiri broja časopisa Srce novosti. Digitalno izdanje časopisa distribuirano se na više od 2000 adresa e-pošte.

A total of four issues of SRCE novosti magazine were published in 2025. The digital edition of the magazine is distributed to over 2,000 email addresses.

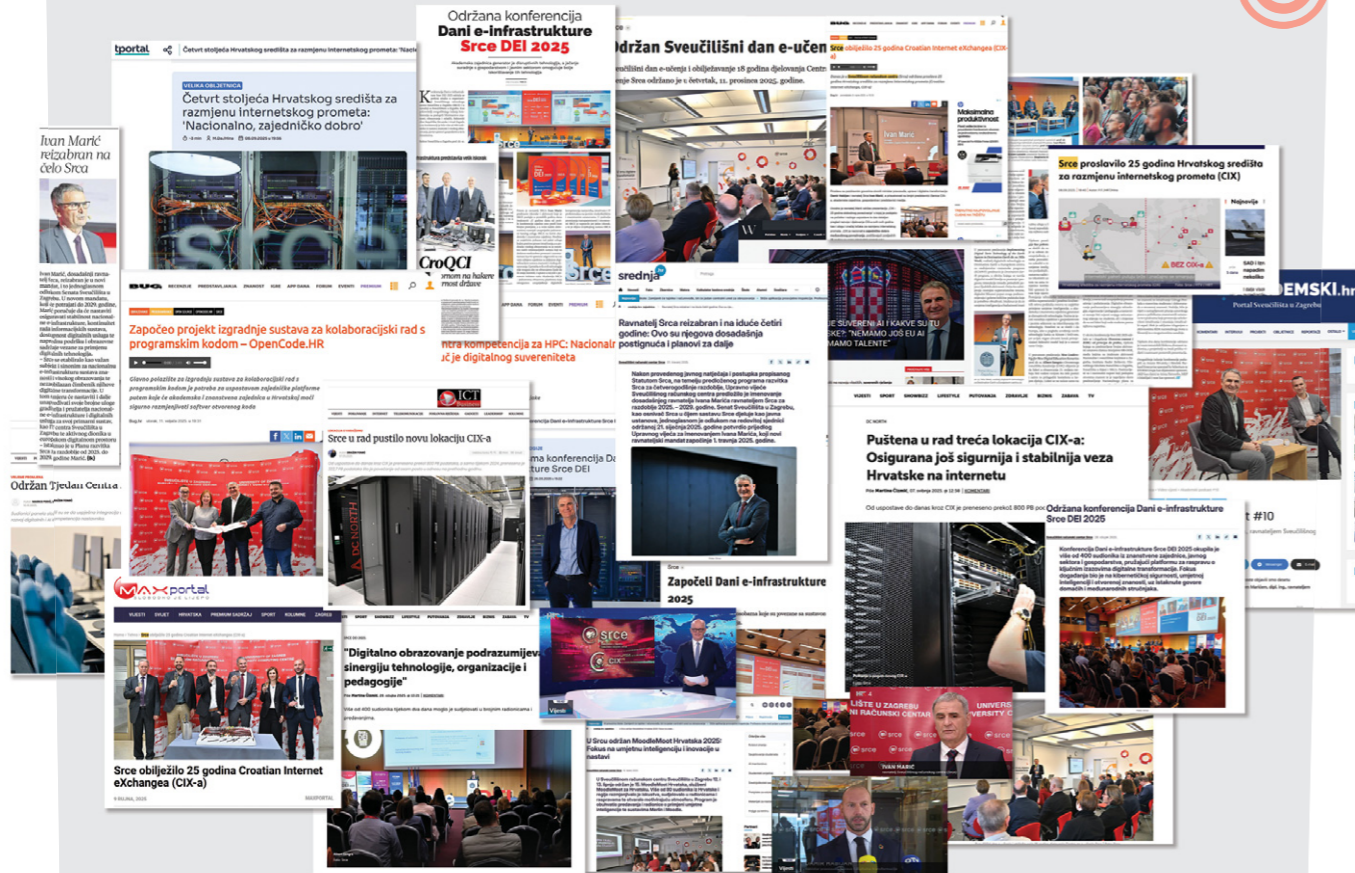


Elektronički bilten Puls Srca redovito je izlazio svaki mjesec. Krajem godine broj pretplatnika iznosio je 1995.

SRCE Pulse electronic newsletter was published regularly every month. By the end of the year, the number of subscribers had reached 1,995.



SRCE U MEDIJIMA
SRCE IN THE MEDIA



Pripremljeno je i distribuirano 11 priopćenja za medije, odgovoreno je na 13 upita medija te je dogovoreno 10 gostovanja predstavnika Srca u elektroničkim medijima. Teme koje su obrađivane odnosile su se na konferenciju Srce DEI, promociju događanja u Srcu posvećenih e-učenju, računarstvu visokih performansi, umjetnu inteligenciju i druge.

A total of 11 press releases were prepared and distributed, 13 media enquiries were answered, and 10 guest appearances by SRCE representatives in electronic media were arranged. Topics covered included the SRCE DEI conference, the promotion of events at SRCE on e-learning, high-performance computing, artificial intelligence and more.

Srce je i u 2025. godini održalo tradicionalnu akciju „**Srce za bruoše**“ s ciljem upoznavanja novih studenata Sveučilišta u Zagrebu s uslugama Srca. Održana su predavanja na 34 sastavnice Sveučilišta u Zagrebu.

In 2025, SRCE organised its traditional campaign, ‘**SRCE for Freshmen**’, aimed at introducing SRCE services to new students at the University of Zagreb. Lectures were held at 34 faculties of the University of Zagreb.



Srce je sudjelovalo na **Smotri Sveučilišta u Zagrebu** održanoj od 13. do 15. studenog 2025. godine, na kojoj su stručnjaci Srca prezentirali usluge za studente i pružili tehničku podršku organizaciji Smotre. Organizacijski odbor Smotre dodijelio je Srcu priznanje u kategoriji digitalizacija.

SRCE participated in the **University of Zagreb Fair**, held from 13 to 15 November 2025, where its experts presented services for students and provided technical support for the organisation of the event. The Fair’s Organising Committee awarded SRCE recognition in the digitalisation category.

 **Srce i zajednica**

Program za zajednicu

Srce sa zajednicom aktivno komunicira nizom događanja pod nazivom **Program za zajednicu** nastojeći joj približiti usluge, informacijske sustave i znanje Srca.

SRCE Community Programme

SRCE actively engages with the community through a series of events called the **Community Programme**, aiming to bring SRCE’s services, information systems, and expertise closer to its audience.

DOGAĐANJA PROGRAMA ZA ZAJEDNICU

Tijekom 2025. godine 735 sudionika sudjelovalo je na događanjima u sklopu Programa za zajednicu (Srce Café i Razgovori u Srcu).

COMMUNITY PROGRAMME EVENTS

In 2025, 735 participants took part in events within the Community Programme (Srce Café and Conversations at SRCE).



Polaznici kombiniranog intenzivnog programa Erasmus+ „The New Era of Transport and Logistics“ na vođenom obilasku podatkovnog centra Srca HR-ZOO ZG2

Participants of the Erasmus+ Blended Intensive Programme “The New Era of Transport and Logistics” on a guided tour of the SRCE data centre HR-ZOO ZG2

Posjet delegacije Xi’an University of Post and Telecommunications



Official visit of the delegation from Xi’an University of Post and Telecommunications

Tijekom 2025. godine organizirano je i **13 obilazaka podatkovnih centara Srca** te niz posjeta domaćih i međunarodnih delegacija.

Događanja Srca u 2025.
53 događanja u organizaciji Srca



In 2025, 13 **guided tours of SRCE’s data centres** and a number of visits by local and international delegations were organised.



SRCE events in 2025
53 events organized by SRCE

NAŠI ZAPOSLENICI

Motivirani i kompetentni zaposlenici ključ su uspjeha Srca.

OUR EMPLOYEES

Motivated and skilled employees are the key to SRCE's success.

Tijekom 2025. godine **52 zaposlenika je polazilo stručne edukacije** vezane za područje svog rada.



In 2025, **52 employees participated** in job-related vocational training.

Tijekom 2025. godine **5 zaposlenika steklo je službene certifikate / zvanja.**



In 2025, **5 employees obtained official certificates** or titles.

Krajem 2025. godine u Srcu je bilo zaposleno **176 zaposlenika**. Od toga su **73 žene i 103 muškaraca.**



By the end of 2025, SRCE had **176 employees**, including **73 women and 103 men.**

Naši zaposlenici dolaze iz različitih struka, velikim dijelom vezanih za IT područja. Više od 89 % naših zaposlenika ima visoku stručnu spremu.

Our employees come from diverse professional backgrounds, primarily in IT-related fields. More than 89% hold a university degree.

Tijekom 2025. godine u Srcu je bilo **sedamnaest zapošljavanja.**

During 2025, there were **seventeen employments** in SRCE.



Lokacije

Zaposlenici Srca rade na četiri lokacije u gradu Zagrebu:

Locations

Our employees work at four sites in the city of Zagreb:



Ulica Josipa Marohnića 5
5 Josipa Marohnića Street



Kampus Borongaj
Campus Borongaj



Mrežni operativni centar kampusa Borongaj
Network Operations Centre at the Campus Borongaj



Ulica Matka Baštijana 52A
52A Matka Baštijana Street

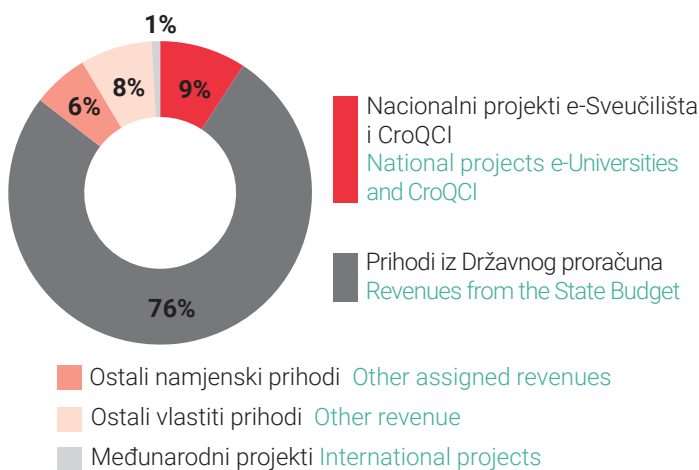


FINANCIRANJE

Poslovanje Srca je i tijekom 2025. godine bilo stabilno, što je važan temelj za kvalitetno i pouzdano funkcioniranje infrastruktura i pružanje usluga Srca.

Ukupni prihodi u 2025. godini iznosili su 10.730.032 eura. Sredstva iz Mehanizma za oporavak i otpornost za strateške projekte e-Sveučilišta i CroQCI činila su 9 % ukupnih prihoda, dok su sredstva iz Državnog proračuna RH za redovnu djelatnost činila 76 % ukupnih prihoda. Preostali prihodi odnosili su se na međunarodne projekte i ostale prihode.

PRIHODI REVENUES



Ukupni rashodi poslovanja u 2025. godini iznosili su 11.068.303 eura. Rashodi za nacionalne projekte e-Sveučilišta i CroQCI činili su 9 % svih rashoda, a izdaci za zaposlene 71 %. Ostali rashodi bili su vezani za održavanje i nadogradnju infrastrukture i sustava te pružanje digitalnih usluga Srca. Najznačajnije investicije tijekom 2025. godine bile su nadogradnja, odnosno proširenje kapaciteta brzog diskovnog spremišta, te izvođenje radova na pročelju fasade zgrade Srca. Osim za kapitalne investicije, Srce je značajni dio sredstava iz državnog proračuna uložilo u podmirivanje troškova električne energije te financiranje licencija za softvere za provjeru autentičnosti radova na nacionalnoj razini za potrebe javnih učilišta.

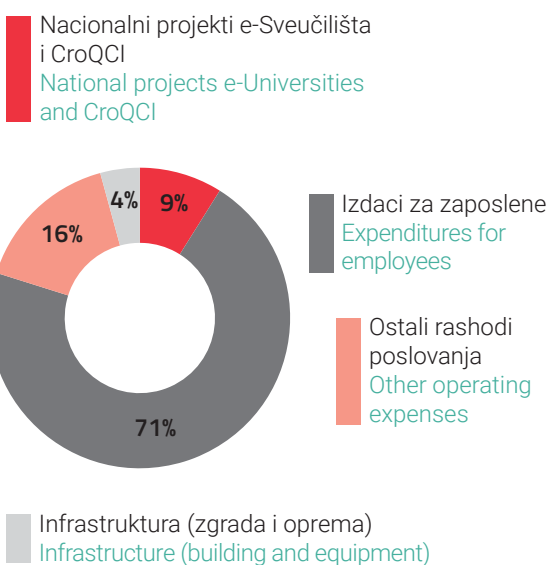
FUNDING

SRCE's operations were stable in 2025, which is an important foundation for the high-quality and reliable functioning of SRCE infrastructure and services.

Total revenues in 2025 amounted to EUR 10,730,032. Funds from the Recovery and Resilience Mechanism for strategic projects e-Universities and CroQCI accounted for 9% of total revenues, while funds from the State Budget of the Republic of Croatia for regular activities accounted for 76% of total revenues. The remaining revenues related to international projects and other revenues.

Total operating expenses in 2025 amounted to EUR 11,068,303. Expenses for national projects of e-Universities and CroQCI accounted for 9% of all expenses, and expenses for employees accounted for 71%. Other expenses were related to the maintenance and upgrading of infrastructure and systems, and the provision of SRCE digital services. The most significant investments during 2025 were the upgrade, or expansion of the capacity of the fast disk storage, and the works on the facade of the SRCE building. In addition to capital investments, SRCE invested a significant portion of funds from the state budget in covering electricity costs and financing licenses for software for verifying the authenticity of works at the national level for the needs of public universities.

RASHODI COSTS





Sveučilište u
Zagrebu



srce

Sveučilište u Zagrebu
Sveučilišni računski centar



Ulica Josipa Marohnića 5
10000 Zagreb, Hrvatska / Croatia
tel: +385 1 616 5555
<https://www.srce.unizg.hr>

ISBN 978-953-382-036-1 (meki uvez)
ISBN 978-953-382-037-8 (PDF)