

PLAN RADA

Hrvatske akademske i istraživačke
mreže - CARNET za 2026. godinu



Sadržaj

SAŽETAK

1.	O CARNET-U	4
2.	NAŠA VIZIJA, MISIJA I VRIJEDNOSTI	6
3.	STRATEGIJA CARNET2030	7
4.	ISTAKNUTE CARNET-OVE USLUGE	8
5.	CARNET-OVI KORISNICI	11
6.	MEĐUNARODNA SURADNJA	12
7.	SURADNJA S DRŽAVNOM I JAVNOM UPRAVOM	13
8.	INTERNA ORGANIZACIJA CARNET-a	15
9.	PREGLED KLJUČNIH CARNET-OVIH PROJEKATA	17
10.	PLAN KLJUČNIH AKTIVNOSTI U 2026. GODINI	24

Sažetak

Plan rada CARNET-a za 2026. godinu predstavlja sveobuhvatan pregled glavnih aktivnosti kojima Hrvatska akademska i istraživačka mreža – CARNET jača svoju ulogu nacionalnog nositelja digitalne transformacije obrazovanja, kibernetičke sigurnosti i razvoja naprednih tehnologija. Dokument, temeljen na strateškim prioritetima definiranim Strategijom CARNET2030, usmjeren je na izgradnju moderne, sigurne i otporne digitalne infrastrukture, razvoj naprednih obrazovnih usluga te jačanje digitalnih kompetencija korisnika širom Hrvatske.

CARNET upravlja mrežom koja povezuje više od 4.300 ustanova širom Hrvatske i čini okosnicu digitalnog obrazovnog ekosustava. U 2026. godini fokus je na modernizaciji mrežne infrastrukture, povećanju propusnosti prema GEANT mreži na 400G, podizanju kvalitete podatkovnih centara te implementaciji distribuirane, visoko dostupne računalne arhitekture. Navedena unaprjeđenja omogućit će stabilan rad nacionalnih informacijskih sustava poput e-Dnevnika, e-Matice, sustava upisa u škole i visoka učilišta te brojnih servisa koji podržavaju svakodnevni rad obrazovnih ustanova.

Digitalna transformacija obrazovanja jedan je od strateških ciljeva u 2026. godini. CARNET planira modernizirati digitalne platforme poput Loomena i sustava EMA, objaviti DOT portal, razviti CARNET HUB kao centralnu platformu za edukaciju i suradnju te ojačati digitalnu zrelost škola kroz mentorske programe, edukacije i ciljane savjetovanja. Posebna pozornost posvetit će se pristupačnosti digitalnih rješenja, inkluzivnim praksama te odgovornoj i sigurnoj primjeni umjetne inteligencije u obrazovanju. Integracija suvremenih tehnologija i asistivnih alata bit će potaknuta kroz MultiLabove, smjernice i nacionalne kampanje.

Na području kibernetičke sigurnosti CARNET dodatno učvršćuje svoju nacionalnu ulogu. Planirane aktivnosti obuhvaćaju usklađivanje sa Zakonom o kibernetičkoj sigurnosti, razvoj sigurnosnih politika i procedura, proaktivno otkrivanje ranjivosti, jačanje zaštite infrastrukture, modernizaciju sigurnosnih alata te kontinuiran rad Nacionalnog CERT-a i NKS-a.

Kroz snažnu međunarodnu suradnju, sudjelovanje u europskim inicijativama i provedbu strateških projekata poput e-Sveučilišta, BrAIIn, CroQCI i QuGNOPs, CARNET doprinosi razvoju europskog digitalnog prostora i jačanju nacionalne digitalne suverenosti.

Plan rada za 2026. godinu predstavlja skup aktivnosti usmjeren na stvaranje sigurnog, inkluzivnog i tehnološki naprednog obrazovnog sustava po mjeri korisnika.

1. O CARNET-u

Hrvatska akademska i istraživačka mreža – CARNET javna je ustanova koja djeluje u sklopu Ministarstva znanosti, obrazovanja i mladih u području digitalne tehnologije i njezine primjene u obrazovanju. CARNET je glavni nositelj digitalne transformacije hrvatskog obrazovnog sustava, ali i važan nacionalni akter u području kibernetičke sigurnosti, umjetne inteligencije i međunarodne suradnje.

Svoju povijest CARNET započinje 1991. godine kao projekt tadašnjeg Ministarstva znanosti i tehnologije te postaje prvi i jedini pružatelj internetskih usluga u Hrvatskoj. Četiri godine kasnije, Vlada Republike Hrvatske donosi Uredbu o osnivanju ustanove CARNET, čime se uspostavlja nacionalna mrežna infrastruktura namijenjena inoviranju obrazovnog sustava i poticanju napretka pojedinaca i društva uz pomoć digitalne tehnologije.

Danas je putem CARNET mreže povezano više od 4300 ustanova širom Hrvatske - osnovne i srednje škole, visokoobrazovne i znanstvene institucije te brojne javne ustanove poput ministarstava i bolnica. CARNET upravlja mrežnom infrastrukturom koja pokriva više od 99 posto obrazovnih ustanova u zemlji, čime omogućuje pouzdan, siguran i brz pristup internetu te širok spektar digitalnih usluga.

CARNET preuzima ključnu ulogu u razvoju digitalnih kompetencija svih dionika obrazovnog sustava kroz sustavne edukacije o tehnologijama u nastajanju te njihovoj primjeni u učenju i poučavanju. Poseban naglasak stavlja se na jačanje digitalnih kompetencija nastavnog i upravljačkog osoblja, učenika i studenata, kao i na podizanje razine digitalne zrelosti obrazovnih ustanova, uključujući primjenu asistivnih tehnologija, umjetne inteligencije te osvještavanje o važnosti kibernetičke sigurnosti. Kroz strateška partnerstva, kontinuirani razvoj inovativnih digitalnih rješenja, CARNET osigurava održiv i inkluzivan digitalni ekosustav usmjeren na kvalitetu obrazovanja i odgovara potrebama suvremenog digitalnog društva.

Kao Centar potpore za Državni informacijski sustav odgoja i obrazovanja (DISOO), CARNET osigurava pouzdano, ispravno i sigurno funkcioniranje DISOO-a te tehničku i tehnološku potporu korisnicima sustava.

Važan segment CARNET-ovog djelovanja pokriva Nacionalni CERT kao središnja točka za prevenciju, otkrivanje i rješavanje računalno-sigurnosnih incidenata na nacionalnoj razini uz podršku institucijama, gospodarstvu i građanima. Uz njega, Nacionalno koordinacijsko središte za industriju, tehnologiju i istraživanja u području kibernetičke sigurnosti (NKS) povezuje dionike iz javnog, privatnog i istraživačkog sektora te potiče razvoj kapaciteta, edukaciju i inovacije u području kibernetičke otpornosti.

CARNET razvija i održava širok spektar suradnji s tijelima državne i javne uprave, prvenstveno kroz usluge izgradnje i održavanja računalno-komunikacijskih mreža te kibernetičke sigurnosti. Na temelju sporazuma s resornim ministarstvima, CARNET povezuje njihove organizacijske jedinice u jedinstvene, sigurne mreže i osigurava pouzdanu infrastrukturu za rad ključnih informacijskih sustava.

CARNET aktivno sudjeluje u međunarodnim inicijativama i surađuje s europskim akademskim i istraživačkim mrežama, organizacijom GÉANT Association te s globalnim institucijama zaduženima za upravljanje internetskim resursima. Time Hrvatsku pozicionira kao ravnopravnog sudionika u europskom i svjetskom digitalnom prostoru znanosti i obrazovanja.

Usmjerenost na korisnike osnovna je motivacija više od 200 CARNET-ovih zaposlenika u devet gradova – Zagrebu, Rijeci, Osijeku, Splitu, Puli, Dubrovniku, Zadru, Slavonskom Brodu i Varaždinu – koji svojim znanjem i iskustvom svakodnevno unapređuju poslovanje ustanove i doprinose razvoju digitalnog društva.

2. Naša vizija, misija i vrijednosti

A/ VIZIJA

Tehnologija po mjeri čovjeka.

CARNET-ova je vizija stvaranje tehnologije po mjeri čovjeka, prvenstveno nastavnika i profesora, studenata i učenika i svih drugih korisnika CARNET-ovih brojnih usluga. Potičemo digitalnu transformaciju upravljanjem i razvijanjem usluga po mjeri naših korisnika na naprednoj i sigurnoj infrastrukturi, uvijek otvoreni prema suradnji. Promišljamo kritički, otvoreno i pristupačno, dizajniramo i primjenjujemo tehnologije za dobrobit obrazovnog sustava, društva i pojedinaca. Posebnu pozornost posvećujemo uvidima i ciljanim potrebama korisnika, otvaramo nove horizonte i mogućnosti istraživanja i primjene tehnologija u obrazovanju i znanosti.

B/ MISIJA

Razvojem inovacija, napredne infrastrukture i usluga te poticanjem digitalne transformacije obrazovnog sustava osnažujemo i povezujemo obrazovnu i znanstveno-istraživačku zajednicu čuvajući nacionalni kibernetički prostor i digitalni identitet Hrvatske.

C/ VRIJEDNOSTI

Temelj djelovanja proizlazi iz vrijednosti ustanove i pokazuje ono što je CARNET-u istinski važno i čemu ustanova teži, sada i u budućnosti. CARNET njeguje i promiče vrijednosti koje čine suštinu pristupa svemu što ustanova radi:

Izvrsnost

kontinuiranim unaprjeđenjima našim korisnicima pružamo višu kvalitetu usluga.

Inovativnost

otvaramo se neočekivanim rezultatima u nesigurnim okolnostima kako bismo inovacijama širili granice dosadašnjih uvida i rješenja.

Povjerenje

pouzdan smo partner na kojeg se korisnici mogu osloniti, a unutar organizacije timski smo partneri, bez obzira unutar kojeg sektora ili tima djelujemo kao pojedinci.

Otvorenost

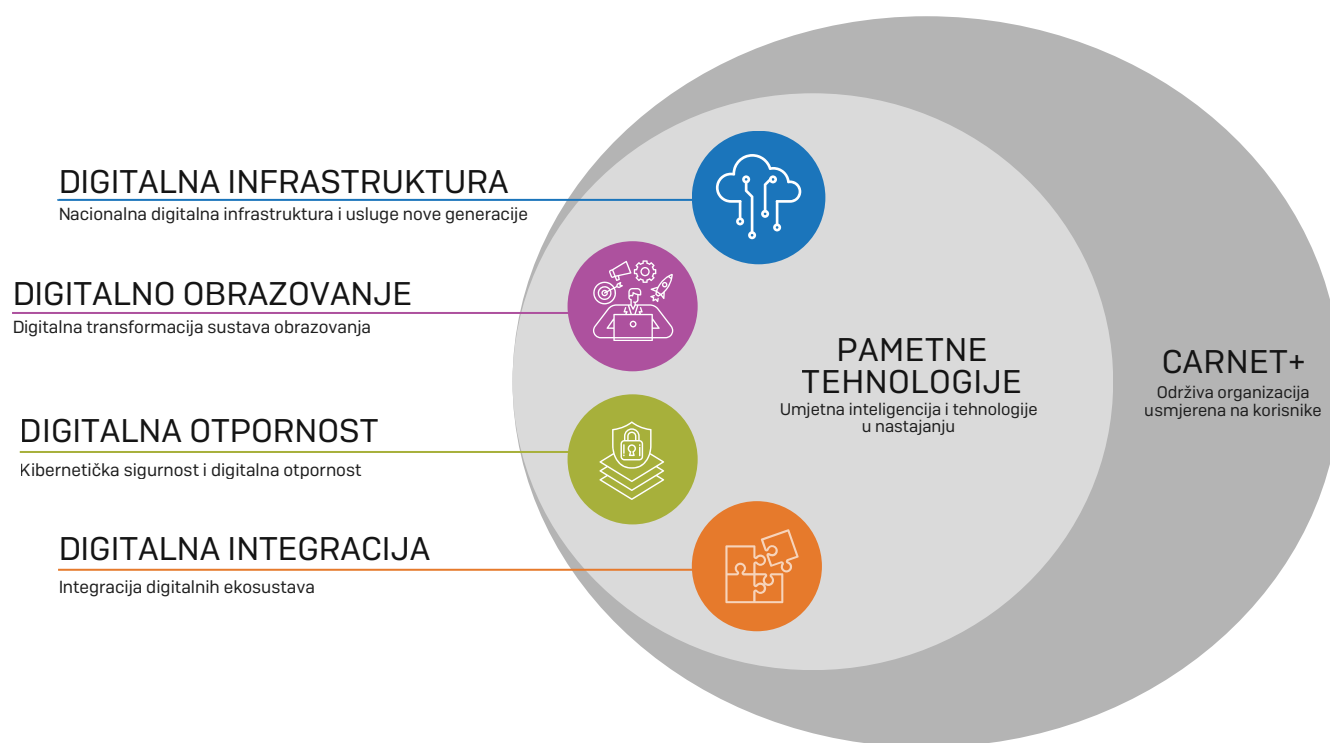
otvorenom komunikacijom i suradnjom, unutar i izvan CARNET-a, činimo organizaciju transparentnijom i uspješnijom.

Učinkovitost

orijentirani smo na rezultate po mjeri naših korisnika.

3. Strategija CARNET2030

Strategija CARNET2030 usmjerena je na izgradnju naprednog, sigurnog i održivog digitalnog ekosustava za obrazovanje, znanost i društvo u cjelini. Temelji se na šest strateških prioriteta koji obuhvaćaju razvoj nacionalne digitalne infrastrukture i usluga nove generacije, digitalnu transformaciju sustava obrazovanja, jačanje nacionalne kibernetičke sigurnosti i digitalne otpornosti, integraciju digitalnih ekosustava na nacionalnoj i europskoj razini, poticanje umjetne inteligencije i tehnologija u nastajanju te razvoj održive, korisnički orijentirane organizacije. Kroz ove prioritete Strategija osigurava sustavan, povezan i dugoročno otporan razvoj digitalnih kapaciteta kao temelj suvremenog, dostupnog i sigurnog obrazovanja u Republici Hrvatskoj.



4. Istaknute CARNET-ove usluge

CARNET kao javna ustanova odgovorna za razvoj, upravljanje i podršku digitalnom ekosustavu u sustavu obrazovanja Republike Hrvatske pruža širok portfelj digitalnih usluga koje omogućuju stabilno, sigurno i učinkovito funkcioniranje obrazovnih procesa. Usluge obuhvaćaju strateški važne segmente digitalne infrastrukture, nacionalnih informacijskih sustava, identiteta i pristupa, zaštite informacijskih sustava, digitalnih sadržaja, profesionalnog razvoja korisnika te razvoja inovacija i novih rješenja za obrazovni sustav.

Kao nositelj digitalne transformacije obrazovanja, CARNET osigurava tehnološke i organizacijske preduvjete za provedbu obrazovnih politika, unaprjeđenje administrativnih procesa, jačanje digitalnih kompetencija i povećanje sigurnosti informacijskog prostora. Funkcionalnosti CARNET-ovih usluga omogućuju školama, vrtićima, učeničkim domovima, visokim učilištima i javnim institucijama kvalitetan pristup digitalnim alatima, sadržajima i resursima potrebnima za suvremeno poučavanje, učenje i upravljanje.

U nastavku su navedene CARNET-ove istaknute usluge:

1. OBRAZOVNI EKOSUSTAV

Temelj digitalnog poslovanja škola, vrtića, domova i visokoškolskih ustanova, s fokusom na jednostavne, pouzdane i transparentne procese.

- **e-Matica** (<https://www.matica.mzom.hr>)
- **e-Dnevnik za škole i nastavnike** (<https://e-dnevnik.skole.hr/>)
- **e-Dnevnik za učenike i roditelje** (<https://ocjene.skole.hr/>)
- **NISpuSŠ – Upisi u srednje škole** (<https://www.upisi.hr>)
- **Upisi u osnovne škole** (<https://osnovne.e-upisi.hr>)
- **NISpVU – Prijave na visoka učilišta** (<https://www.postani-student.hr>)
- **ISPuUD – Upisi u učeničke domove** (<https://domovi.e-upisi.hr>)
- **e-Domovi** (<https://domovi.e-upisi.hr>)
- **e-Upisi u dječje vrtiće** (<https://vrtici.e-upisi.hr>)
- **Informativka – komunikacijska platforma** (<https://informativka-login.carnet.hr/>)
- **NISOO – obrazovanje odraslih** (<https://nisoo.e-upisi.hr/>)

2. DIGITALNI ALATI I INOVACIJE U UČENJU

Digitalne platforme, alati i sadržaji koji unapređuju poučavanje, potiču kreativnost i razvijaju digitalne kompetencije učenika i nastavnika.

- **Edutorij – nacionalni repozitorij** (<https://edutorij.carnet.hr>)
- **e-lektire – digitalna knjižnica** (<https://lektire.skole.hr>)
- **EMA – sustav prijave na edukacije** (<https://ema.carnet.hr/>)

- CARNET Loomen – online učenje (<https://loomen.carnet.hr>)
- DOT portal – digitalno obrazovanje i tehnologije u nastajanju (www.hr)
- MultiLab – STEM i kreativni laboratoriji

3. KIBERNETIČKA SIGURNOST

Usluge koje štite informacijske i komunikacijske sustave ustanova i tvrtki u obrazovnom i drugim strateškim sektorima, provode obradu i analizu kibernetičkih incidenata te jačaju otpornost na kibernetičke prijetnje.

- PiXi – Nacionalna platforma za prikupljanje, analizu i razmjenu podataka o računalno-sigurnosnim prijetnjama i incidentima (<https://pixi.carnet.hr/>)
- Obrada incidenata sa značajnim učinkom prema Zakonu o kibernetičkoj sigurnosti (<https://pixi.carnet.hr/>)
- Obrada kibernetičkih incidenata koji nisu značajni prema Zakonu o kibernetičkoj sigurnosti (<https://pixi.carnet.hr/>)
- CERT iffy (<https://iffy.cert.hr>)
- Provjera ranjivosti sustava članica (https://www.cert.hr/carnet_provjera_ranjivosti/)
- Financijska potpora trećim stranama [cascade funding] (<https://nks.hr/>)

4. DIGITALNA INFRASTRUKTURA I POVEZANOST

Nacionalna mrežna i tehnološka infrastruktura koja osigurava stabilnu, sigurnu i visokoučinkovitu povezanost obrazovnih ustanova, kao i kontinuiranu tehničku podršku korisnicima sustava.

- Helpdesk – Kontakt centar (<https://www.carnet.hr/usluga/helpdesk/>)
- Usluge za sistem inženjere (<http://syshelp.carnet.hr/>)
- Povezanost na međunarodne mreže [GÉANT, GWS, CIX] (<https://www.carnet.hr/međunarodna-suradnja/>)
- Mrežni operativni centar [NOC] (<https://noc-portal.razus.carnet.hr/>)
- Stalne veze – povezivanje ustanova na CARNET mrežu (<https://www.carnet.hr/usluga/stalna-veza/>)
- Povezanost na Centar dijeljenih usluga [CDU] (<https://cdu.gov.hr>)
- Usluga filtriranja sadržaja za osnovne i srednje škole (<https://www.carnet.hr/usluga/filtriranje-sadrzaja/>)

5. DIGITALNI IDENTITET I SIGURNI PRISTUP

Usluge koje osiguravaju digitalni identitet i jedinstvenu digitalnu identifikaciju korisnika, siguran pristup obrazovnim sustavima, zaštitu privatnosti i provjeru vjerodostojnosti digitalnih dokumenata u obrazovnom ekosustavu.

- Domene.hr (<https://www.domene.hr>)
- CARNET ID (<https://www.carnet.hr/usluga/carnet-id/>)
- Registar e-diploma
- CARNET Privatnost (<https://privatnost.e-skole.hr/>)
- CARNET Sigma (<https://www.carnet.hr/usluga/sigma/>)
- e-Građani CARNET mToken (<https://mtoken.carnet.hr/>)
- e-Upitnik (<https://www.carnet.hr/usluga/e-upitnik/>)
- MDM – upravljanje mobilnim uređajima (<https://www.carnet.hr/usluga/mdm/>)

6. PODACI I ANALITIKA

Usluge za prikupljanje, integraciju i analizu podataka koje pomažu razvoju politika, uvidima i donošenju odluka temeljenih na dokazima.

- CARNET Data (<https://data.e-skole.hr>)

7. ZAJEDNICA I RAZVOJ KOMPETENCIJA

Programi, događanja i inicijative koje povezuju korisnike CARNET-ovog sustava, razvijaju digitalne kompetencije i jačaju kulturu sigurnog, odgovornog i inovativnog korištenja tehnologije u obrazovanju.

- CARNET-ova konferencija za korisnike - CUC (<https://cuc.carnet.hr>)
- Natjecanja iz kibernetičke sigurnosti (<https://platforma.hacknite.hr/>) (<https://www.cert.hr/otvorene-su-prijave-za-drugi-hackultet/>)
- Programi edukacije i podizanja svijesti o sigurnosti (<https://www.cert.hr/>)
- Podrška u pripremi EU projekata (Digital Europe i drugi programi)
- Program obrazovanja za razvoj digitalnih kompetencija (<https://www.e-skole.hr/edukacija/>)
- Osnaživanje zajednice pružatelja usluga digitalnog identiteta i Zajednice stručnjaka za kibernetičku sigurnost

8. INOVACIJE I RAZVOJ

Područje koje potiče digitalnu transformaciju kroz razvoj novih rješenja, primjenu umjetne inteligencije, međunarodnu projektnu suradnju i financijske mehanizme za obrazovni sektor.

- AI usluge, digitalni sadržaji i smjernice (<https://www.carnet.hr>)

5. CARNET-ovi korisnici

Primarni korisnici CARNET-ovih usluga su ustanove iz područja znanosti i visokog obrazovanja te ustanove osnovnoškolskog i srednjoškolskog obrazovanja u Republici Hrvatskoj. Trenutačno CARNET okuplja 301 ustanovu članicu iz akademske i istraživačke zajednice na ukupno 570 lokacija te 1.383 ustanove iz obrazovnog sustava povezane na 2.647 lokacija. Među članicama CARNET-a razlikuju se punopravne članice, koje uključuju javna visoka učilišta, znanstveno-istraživačke pravne osobe, privatna visoka učilišta s pravom javnosti, osnovne i srednje škole te učeničke i studentske domove, pridružene članice, koje obuhvaćaju ostale pravne osobe čija osnovna djelatnost doprinosi funkcioniranju sustava znanosti i visokog obrazovanja te privremene članice, kojima se odobrava privremeno spajanje na mrežu radi provedbe određenih poslova i aktivnosti.

Osim ustanova, korisnici CARNET-ovih usluga su i pojedinci, odnosno učenici, nastavnici, studenti, profesori, znanstvenici i zaposlenici ustanova članica, pod uvjetom da posjeduju valjani elektronički identitet u sustavu AAI@EduHr. Na temelju sporazuma s pojedinim ministarstvima, uključujući Ministarstvo zdravstva, Ministarstvo rada, mirovinskoga sustava, obitelji i socijalne politike te Ministarstvo gospodarstva, CARNET osigurava mrežnu povezanost i njihovim lokacijama, pri čemu tim korisnicima nisu dostupne sve usluge koje su omogućene matičnim korisnicima iz sustava Ministarstva znanosti, obrazovanja i mladih. Pojedini CARNET-ovi servisi, poput usluga upravljanja vršnom nacionalnom domenom .hr, Nacionalnog CERT-a i CARNET HUB-a, dostupni su svim građanima i pravnim osobama u Republici Hrvatskoj, neovisno o članstvu u CARNET-u.

NCERT je na temelju Zakona o kibernetičkoj sigurnosti (NN 14/24) nadležni CSIRT za sektore bankarstva, infrastrukture financijskog tržišta, digitalne infrastrukture (za Registar naziva vršne nacionalne internetske domene), istraživanja te sustav obrazovanja. Nacionalni CERT također obavlja zadaće CSIRT-a za javne i privatne subjekte, uključujući građanstvo.

Sukladno zadaćama koje proizlaze iz Uredbe (EU) 2021/887, Nacionalno koordinacijsko središte (NKS) djeluje kao nacionalna kontaktna točka prema Europskom centru za kibernetičku sigurnost (ECCC) i mreži europskih nacionalnih koordinacijskih centara (NCC). NKS surađuje i koordinira aktivnosti s industrijom, javnim sektorom, akademskom i istraživačkom zajednicom, organizacijama civilnog društva i građanima. Njegovi korisnici uključuju poduzeća, startupe, sveučilišta, istraživačke organizacije, javna tijela i stručnjake iz područja kibernetičke sigurnosti koji sudjeluju u razvoju nacionalnog i europskog sigurnosnog ekosustava te u projektima financiranim iz europskih programa.

6. Međunarodna suradnja

Međunarodna suradnja predstavlja jedno od važnih područja djelovanja Hrvatske akademske i istraživačke mreže – CARNET te strateški instrument za jačanje znanstveno-istraživačkog, obrazovnog i kibernetičkog ekosustava u Republici Hrvatskoj. Međunarodne aktivnosti usmjerene su na sudjelovanje u relevantnim europskim inicijativama, razmjenu stručnog znanja, razvoj naprednih digitalnih usluga te usklađivanje nacionalne infrastrukture sa standardima Europske unije. Suradnja se ostvaruje kroz aktivno uključivanje u europske mreže, članstvo u međunarodnim organizacijama, sudjelovanje u projektima te kroz bilateralnu i multilateralnu koordinaciju s međunarodnim partnerima.

CARNET sudjeluje u aktivnostima **GEANT** asocijacije pri čemu se posebna pozornost pridaje paneuropskom projektu akademske povezivosti GEANT i aktivnostima povezanim s budućim inicijativama u području računalstva visokih performansi (**EuroHPC/HyperCON**). Kroz sudjelovanje u radnim skupinama i stručnim tijelima GEANT-a osigurava se prijenos znanja i dobrih praksi te primjena europskih standarda pri razvoju nacionalnih mrežnih i sigurnosnih rješenja. CARNET je istodobno aktivan član međunarodnih organizacija poput **RIPE, CENTR, ICANN, FIRST i Trusted Introducer**, što omogućuje sudjelovanje u oblikovanju politika i tehničkih standarda na području upravljanja internetom, domenskog prostora, mrežnih tehnologija i kibernetičke sigurnosti te osigurava vidljivost i zastupljenost Republike Hrvatske u međunarodnim procesima donošenja odluka.

CARNET redovito sudjeluje i na međunarodnim stručnim skupovima i konferencijama, radi razmjene znanja, predstavljanja nacionalnih aktivnosti te jačanja međunarodne prepoznatljivosti domaćeg obrazovnog i istraživačkog sustava. CARNET također pruža stručnu podršku institucijama iz Hrvatske te partnerskim ustanovama u regiji, uključujući Bosnu i Hercegovinu i Kosovo, čime se potiče razvoj interoperabilnih i sigurnih digitalnih okruženja u široj regiji jugoistočne Europe.

U okviru međunarodne suradnje posebno mjesto zauzimaju aktivnosti Nacionalnog koordinacijskog središta za industriju, tehnologiju i istraživanja u području kibernetičke sigurnosti (NKS), koje djeluje kao organizacijska jedinica CARNET-a. NKS provodi međunarodne aktivnosti koje nadopunjuju i proširuju ukupni međunarodni angažman ustanove obuhvaćajući suradnje s drugim nacionalnim koordinacijskim centrima (NCC) i s **Europskim centrom za kompetencije u području kibernetičke sigurnosti (ECCC)** kroz organizaciju bilateralnih sastanaka i posjeta, razmjenu iskustava i dobrih praksi, sudjelovanje u radnim skupinama ECCC-a te razvoj zajedničkih projektnih inicijativa.

Nadalje, NKS se uključuje u tematske europske inicijative usmjerene na smanjenje jaza u digitalnim i kibernetičkim kompetencijama, među kojima se ističe **Cybersecurity Skills Coalition – European Digital Infrastructure Consortium (CSC-EDIC)**.

Uspostavljena je i aktivna suradnja s **Agencijom Europske unije za mrežnu i informacijsku sigurnost (ENISA)** s ciljem razvoja suradnje u implementaciji alata za unaprjeđenje kibernetičke osviještenosti u organizacijama u RH te praćenje i suradnju u ostalim relevantnim inicijativama poput implementacije okvira za vještine iz područja kibernetičke sigurnosti.

Kao vodeća ustanova u digitalnoj transformaciji obrazovanja, CARNET aktivno sudjeluje u oblikovanju globalnih smjernica i politika vezanih uz umjetnu inteligenciju, digitalnu edukaciju i sigurnost na internetu. Kroz svoga predstavnika doprinosi radu i surađuje s ključnim međunarodnim tijelima. U okviru **Vijeća Europe**, CARNET sudjeluje u radu **Odbora za umjetnu inteligenciju (CAI)** i doprinosi izradi globalne Okvirne konvencije o umjetnoj inteligenciji, ljudskim pravima i vladavini prava, čime izravno utječe na postavljanje etičkih i pravnih temelja za razvoj i primjenu AI sustava. U OECD-ovu području upravljanja umjetnom inteligencijom (AI Governance / GPAI), CARNET sudjeluje u definiranju globalno prihvaćene **OECD-ove** definicije AI sustava te daje doprinos kroz rad **Stručne skupine za budućnost umjetne inteligencije (Expert Group on AI Futures)**.

Unutar Europske komisije, CARNET ima aktivnu ulogu u **Radnoj skupini za digitalno obrazovanje, učenje i osposobljavanje (Working Group on Digital Education, Learning & Training)**, gdje pomaže u definiranju prioriteta i strategija za integraciju digitalnih tehnologija u europske obrazovne sustave. Također sudjeluje u radu **Ekspertne skupine za sigurniji internet (Expert Group on Safer Internet)**, doprinoseći razvoju politika i preporuka za zaštitu djece i mladih u digitalnom okruženju te adresiranju izazova koje donosi umjetna inteligencija.

U segmentu novih tehnologija CARNET sudjeluje u radu neformalne **ekspertne skupine za kvantne tehnologije (Quantum Technologies Coordination Group)**, koja za cilj ima usklađivanje rada Europske komisije i zemalja članica oko implementacije Europske deklaracije o kvantnim tehnologijama i razvoja kvantnih tehnologija u Europskoj uniji.

Svojim angažmanom CARNET osigurava da hrvatska iskustva i perspektive u digitalnoj transformaciji imaju vidljiv i prepoznatljiv utjecaj na najvišoj međunarodnoj razini.

7. Suradnja s državnom i javnom upravom

CARNET razvija i održava širok spektar suradnji s tijelima državne i javne uprave, u prvome redu kroz usluge izgradnje i održavanja računalno-komunikacijskih mreža te kibernetičke sigurnosti. Na temelju sporazuma s resornim ministarstvima, CARNET povezuje njihove organizacijske jedinice u jedinstvene, sigurne mreže i osigurava pouzdanu infrastrukturu za rad važnih informacijskih sustava.

U suradnji s **Ministarstvom zdravstva**, CARNET održava jedinstvenu mrežu HealthNet koja povezuje lokacije Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje, Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo, Hrvatskog zavoda za hitnu medicinu, Hrvatskog zavoda za transfu-

zijsku medicinu, Ministarstvo te bolnice i domove zdravlja diljem Hrvatske. Uspostavljena je mrežna povezanost 795 lokacija, a CARNET osigurava povezivanje, nadzor i održavanje pristupne mrežne infrastrukture.

S **Ministarstvom rada, mirovinskoga sustava, obitelji i socijalne politike**, sukladno sporazumu, CARNET povezuje na mrežu državne informacijske infrastrukture 291 lokaciju Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje i Centar za socijalnu skrb. CARNET uspostavlja i održava infrastrukturu koja omogućuje siguran rad lokacija te udomljavanje ključnih usluga (npr. SocSkrb) za djelatnike sustava socijalne skrbi.

U suradnji s **Ministarstvom zaštite okoliša i zelene tranzicije** CARNET povezuje više lokacija Ministarstva na CARNET mrežu te uspostavlja i održava računalnu infrastrukturu za njihove informacijske servise na CARNET-ovoj virtualnoj infrastrukturi, uz fokus na visoku dostupnost i 24-satnu podršku.

S **Ministarstvom obrane i Ministarstvom unutarnjih poslova** suradnja obuhvaća zajedničko korištenje svjetlovodne infrastrukture u sklopu projekta e-Split, izgradnju privatnih računalno-komunikacijskih mreža za potrebe ministarstava te intenzivnu suradnju na području kibernetičke sigurnosti. To uključuje održavanje i nadzor infrastrukture, sudjelovanje u NATO-vim vježbama kibernetičke obrane (npr. CMX, CyberCoalition), rješavanje incidenata te digitalnu forenziku u slučajevima povezanim s kaznenim i prekršajnim djelima.

S **Ministarstvom pravosuđa, uprave i digitalne transformacije** CARNET sudjeluje u zajedničkom korištenju svjetlovodne infrastrukture u Splitu (projekt e-Split) te održava privatnu računalno-komunikacijsku mrežu koja povezuje lokacije Ministarstva, uz stalno održavanje i nadzor uspostavljene infrastrukture. CARNET aktivno pruža usluge unutar CDU (Centar dijeljenih usluga) radi optimizacije IKT resursa korištenih od strane javne i državne uprave.

Na razini nacionalne sigurnosti, CARNET surađuje s **Uredom Vijeća za nacionalnu sigurnost** kroz rad na transpoziciji EU NIS direktive i provedbi zakonskih odredbi iz područja kibernetičke i informacijske sigurnosti. Nacionalni CERT daje stručne komentare, prijedloge i izvještaje u radnim skupinama te sudjeluje u izradi propisa i standarda.

Sa **Zavodom za sigurnost informacijskih sustava (ZSIS)** uspostavljena je stalna suradnja u području kibernetičke sigurnosti, koja uključuje zajedničko rješavanje incidenata, razmjenu informacija o prijetnjama, izdavanje preporuka i upozorenja te preventivno djelovanje i podizanje svijesti svih korisnika interneta u Republici Hrvatskoj.

S **Nacionalnim centrom za kibernetičku sigurnost (NCSC-HR)** uspostavljena je stalna suradnja u području kibernetičke sigurnosti, koja uključuje zajedničke aktivnosti informiranja ključnih dionika o relevantnim zakonodavnim izmjenama te podizanje svijesti svih korisnika interneta u Republici Hrvatskoj.

8. Interna organizacija CARNET-a

CARNET je javna ustanova u sustavu Ministarstva znanosti, obrazovanja i mladih. U njemu djeluje više od 200 stručnjaka raspoređenih u devet gradova: Zagrebu (sjedište), Osijeku, Rijeci, Splitu, Puli, Zadru, Varaždinu, Slavonskom Brodu i Dubrovniku.

U upravljanju ustanovom sudjeluju Upravno vijeće CARNET-a, ravnatelj CARNET-a, zamjenik i pomoćnici ravnatelja, a sve sukladno Statutu CARNET-a.

CARNET djeluje kroz deset sektora i Ured ravnatelja.

Ured ravnatelja (UR)

Ured ravnatelja koordinira strateške, upravljačke i razvojne poslove CARNET-a uključujući upravljanje rizicima. Usklađuje djelovanje ustanove s resornim ministarstvom i nacionalnim politikama, razvija sustav upravljanja kvalitetom te koordinira EU projekte.

Sektor podrške poslovanju ustanove (SPPU)

Sektor osigurava administrativnu, financijsku, kadrovsku, pravnu i tehničku podršku poslovanju CARNET-a. Upravlja ljudskim resursima, proračunom, računovodstvom, javnom nabavom, voznim parkom i imovinom te pruža internu IT podršku zaposlenicima.

Sektor mrežne infrastrukture (SMI)

Sektor razvija i održava nacionalnu mrežnu infrastrukturu CARNET-a, upravlja mrežnom opremom, adresnim prostorom i vezama te osigurava stabilnost, sigurnost i povezivanje s domaćim i međunarodnim mrežama. Provodi nadzor rada mreže, optimizira performanse i rješava mrežne incidente.

Sektor računalne infrastrukture i servisa (SRIS)

Sektor upravlja središnjom računalnom i podatkovnom infrastrukturom, aplikativnim platformama te multimedijским i videokonferencijskim uslugama. Održava ključne nacionalne i interne sustave, osigurava njihovu dostupnost i sigurnost te razvija aplikativna rješenja u suradnji s ostalim organizacijskim jedinicama.

Sektor – Nacionalni CERT (NCERT)

Nacionalni CERT obrađuje kibernetičke incidente u hrvatskom IP prostoru i djeluje kao nacionalni CSIRT za pet sektora na temelju Zakona o kibernetičkoj sigurnosti (NN 14/24). Provodi nadzor, koordinira odgovor na prijetnje, razvija sigurnosne politike, informira javnost, provodi edukacije, razvija sigurnosne platforme i sudjeluje u nacionalnim i međunarodnim sigurnosnim mrežama.

Sektor nacionalnih servisa i podrške (SNSP)

Sektor nacionalnih servisa i podrške odgovoran je za razvoj, koordinaciju, upravljanje i operativno funkcioniranje nacionalnih obrazovnih servisa i informacijskih sustava u osnovnom, srednjem i visokom obrazovanju. U njegovom djelokrugu nalazi se cjelovito

upravljanje sustavima državne mature, upisa u osnovne i srednje škole, upisa u dječje vrtiće, učeničke domove i ustanove visokoškolskog obrazovanja, kao i ključnim digitalnim servisima poput e-Matice, e-Dnevnika, NISpuSŠ-a, NISOO-a, e-Domova i drugih. Sektor osigurava planiranje i nadogradnju funkcionalnosti, izradu specifikacija, praćenje izvođenja ugovora, kontrolu kvalitete i testiranje, uključivanje novih korisnika, edukaciju dionika te koordinaciju suradnje s dobavljačima i institucijama u obrazovnom sustavu. Uz upravljanje razvojem sustava, Sektor definira standarde i postupke upravljanja podacima, održava analitičke te platforme za upravljanje privatnošću, osigurava pouzdanost i integritet podataka te podržava primjenu napredne analitike i umjetne inteligencije u obrazovanju. Kao dopunska funkcija, Sektor pruža informiranje i operativnu podršku korisnicima nacionalnih servisa kroz više komunikacijskih kanala, izrađuje korisničku dokumentaciju, upravlja odnosima s korisnicima te stalno prati zadovoljstvo i prikuplja povratne informacije radi unaprjeđenja obrazovnih usluga.

Sektor za razvoj i primjenu tehnologija i inovacija u obrazovanju (SRPTIO)

Sektor razvija digitalne obrazovne usluge, sadržaje i programe, prati trendove u obrazovanju i implementaciji tehnologija u nastajanju u procese učenja i poučavanja. Kroz ciljane edukacije i obrazovne programe pruža sustavnu podršku u jačanju digitalnih kompetencija i digitalne zrelosti. Sudjeluje u EU projektima i međunarodnoj suradnji te povezuje hrvatski obrazovni sustav s europskim inicijativama.

Sektor za umjetnu inteligenciju (SUI)

Sektor razvija i primjenjuje rješenja temeljena na umjetnoj inteligenciji u obrazovanju i CARNET-ovim uslugama. Uspostavlja AI platforme, izrađuje smjernice odgovorne primjene, sudjeluje u istraživačkim projektima te jača kompetencije u području umjetne inteligencije.

Sektor – Nacionalno koordinacijsko središte za industriju, tehnologiju i istraživanja u području kibernetičke sigurnosti (NKS)

NKS djeluje kao nacionalna kontaktna točka prema europskim institucijama za kibernetičku sigurnost. Povezuje nacionalne dionike, sudjeluje u EU projektima, dodjeljuje financijske potpore, razvija obrazovne programe i promiče uključivanje hrvatskih institucija u europski sigurnosni ekosustav.

Sektor za informacijsku i kibernetičku sigurnost (SIKS)

Sektor upravlja sustavom informacijske i kibernetičke sigurnosti CARNET-a. Provodi upravljanje rizicima, nadzor prijetnji, sigurnosna testiranja, digitalnu forenziku i osigurava usklađenost s propisima i standardima. Provodi i edukacije zaposlenika iz područja sigurnosti.

Sektor za digitalni identitet i komunikacije (SDIK)

Sektor upravlja vršnom nacionalnom domenom .hr te planira i provodi komunikacijske i marketinške aktivnosti CARNET-a. Vodi odnose s registrarima, koordinira DNS sustav, provodi interne i eksterne komunikacijske aktivnosti, organizira događanja i jača reputaciju CARNET-a.

9. Pregled ključnih CARNET-ovih projekata

Pregled CARNET-ovih najznačajnijih projekata donosi sažet prikaz najvažnijih razvojnih inicijativa koje se financiraju iz različitih izvora Europske unije i nacionalnih sredstava te izravno doprinose ostvarenju strateških ciljeva i prioriteta Strategije CARNET2030.

CARNET je trenutno nositelj projekata ukupne vrijednosti veće od **120 milijuna eura**, dok kao partner sudjeluje u projektima čija vrijednost prelazi 9 milijuna eura. Ovi projekti obuhvaćaju širok spektar aktivnosti u područjima digitalne infrastrukture, digitalnog obrazovanja, kibernetičke sigurnosti, umjetne inteligencije i organizacijskog razvoja, čime čine operativnu osnovu za provedbu strateških smjernica.

Njihova provedba omogućuje sustavan i održiv razvoj nacionalnog digitalnog obrazovnog ekosustava, jačanje otpornosti i sigurnosti obrazovnih i istraživačkih sustava te kontinuirano podizanje digitalnih kapaciteta Republike Hrvatske u skladu s nacionalnim i europskim prioritetima.

NAZIV PROJEKTA	e-SVEUČILIŠTA
CILJ I AKTIVNOSTI PROJEKTA	Cilj projekta e-Sveučilišta je digitalna preobrazba visokog obrazovanja u Republici Hrvatskoj poboljšanjem digitalne nastavne infrastrukture, uvođenjem digitalnih nastavnih alata te osnaživanjem digitalnih kompetencija nastavnika za poučavanje u digitalnom okruženju. Digitalna preobrazba doprinosi fleksibilnosti i inovativnosti obrazovanja, objedinjuje podizanje organizacijskih, upravljačkih, infrastrukturnih i obrazovnih kategorija razvijenosti, omogućuje konvergenciju javnih nacionalnih i EU politika visokog obrazovanja ujedno kontinuirano prateći aktualne smjerove razvoja u digitalnoj tehnologiji.
TRAJANJE PROJEKTA	21. 3. 2022. - 30. 6. 2026.
IZVOR FINANCIRANJA	Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021. - 2026.
VRIJEDNOST PROJEKTA	84.013.537,72 €
NOSITELJ/PARTNERI	• Hrvatska akademska i istraživačka mreža — CARNET [nositelj] • Agencija za znanost i visoko obrazovanje (AZVO) • Sveučilište u Zagrebu Sveučilišni računski centar (Srce) • Nacionalna i sveučilišna knjižnica u Zagrebu (NSK)
POVEZNICA	https://www.carnet.hr/projekt/e-sveucilista/

NAZIV PROJEKTA	PRIMJENA DIGITALNIH TEHNOLOGIJA TEMELJENIH NA UMJETNOJ INTELIGENCIJI U OBRAZOVANJU - BrAln
CILJ I AKTIVNOSTI PROJEKTA	Cilj projekta je doprinijeti kvaliteti i duljini vremena koje učenici provode u odgojno-obrazovnom procesu kroz integraciju digitalnih tehnologija za uspostavu personaliziranog pristupa učenju i poučavanju te kroz razvoj kurikula i digitalnog obrazovnog sadržaja iz područja digitalnih tehnologija u nastajanju. Razvojem kurikula i obrazovnog programa te istraživanjem kontinuirano će se usmjeravati i pratiti utjecaj digitalnih tehnologija na obrazovanje s ciljem podizanja digitalnih kompetencija učenika i nastavnika. Razvit će se sustav pametnih preporuka koji će omogućiti bolji uvid u postignuća učenika i pridonijeti personaliziranom pristupu razvoju svakog učenika. Automatiziranim sustavom nadzora i upravljanja osigurat će se visoka dostupnost digitaliziranih obrazovnih usluga kroz efikasnije, dostupnije i održivije upravljanje mrežom i kibernetičkom sigurnošću.
TRAJANJE PROJEKTA	1. 9. 2023. - 1. 9. 2029.
IZVOR FINANCIRANJA	Europski socijalni fond + nacionalno sufinanciranje
VRIJEDNOST PROJEKTA	15.993.222,00 €
NOSITELJ/PARTNERI	• Hrvatska akademska i istraživačka mreža – CARNET (nositelj) • Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih (ASOO) • Hrvatsko katoličko sveučilište (HKS) • Hrvatska udruga za umjetnu inteligenciju (CroAI)
POVEZNICA	https://www.carnet.hr/projekt/brain

NAZIV PROJEKTA	HRVATSKA KVANTNA KOMUNIKACIJSKA INFRASTRUKTURA - CroQCI
CILJ I AKTIVNOSTI PROJEKTA	Cilj projekta CroQCI je implementacija eksperimentalnih kvantnih komunikacijskih sustava i mreže, nadopunjenih i integriranih s rasponom klasičnih sigurnih komunikacijskih tehnologija. To uključuje izgradnju i testiranje uređaja i sustava koji kombiniraju najbolje od kvantnih, postkvantnih klasičnih i kvantno poboljšanih rješenja. CroQCI će osigurati arhitekturu mreže i projektnih slučajeva uporabe koji će omogućiti integraciju zemaljske infrastrukture s budućom svemirskom komponentom u potpuno funkcionalnu kvantnu komunikacijsku mrežu. Prijenos znanja u okviru edukativnih aktivnosti osigurat će održivost rezultat projekta, omogućujući čvrste temelje za daljnji razvoj i primjenu novih kvantnih tehnologija.
TRAJANJE PROJEKTA	1. 1. 2023. - 30. 6. 2026.
IZVOR FINANCIRANJA	Program Digitalna Europa/Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021. - 2026.
VRIJEDNOST PROJEKTA	9.999.334,04 €
NOSITELJ/PARTNERI	• Hrvatska akademska i istraživačka mreža – CARNET (nositelj) • Institut Ruđer Bošković • Institut za fiziku • Sveučilište u Zagrebu Sveučilišni računski centar • Sveučilište u Zagrebu Fakultet prometnih znanosti • Sveučilište u Zagrebu Fakultet elektrotehnike i računarstva • Odašiljači i veze d.o.o. • Ured Vijeća za nacionalnu sigurnost
POVEZNICA	https://www.carnet.hr/projekt/croqci

NAZIV PROJEKTA	USPOSTAVA HRVATSKOG NACIONALNOG KOORDINACIJSKOG SREDIŠTA (NCC-HR)
CILJ I AKTIVNOSTI PROJEKTA	Cilj projekta je podržati razvoj Nacionalnog koordinacijskog središta za industriju, tehnologiju i istraživanja u području kibernetičke sigurnosti (NKS), koji će unutar Mreže nacionalnih centara za kibernetičku sigurnost doprinijeti ostvarenju ciljeva Europskog centra za kibernetičku sigurnost (ECCC) utjecanjem na usvajanje i širenje najnovijih rješenja za kibernetičku sigurnost te jačanjem nacionalnih kapaciteta i otpornosti na kibernetičke prijetnje.
TRAJANJE PROJEKTA	1. 1. 2025. - 31. 12. 2028.
IZVOR FINANCIRANJA	Program Digitalna Europa + nacionalno sufinanciranje
VRIJEDNOST PROJEKTA	7.874.302,27 €
NOSITELJ/PARTNERI	Hrvatska akademska i istraživačka mreža – CARNET (nositelj)
POVEZNICA	Uspostava hrvatskog Nacionalnog koordinacijskog središta - CARNET

NAZIV PROJEKTA	CJELOVITA INFORMATIZACIJA SUSTAVA ODGOJA I OBRAZOVANJA - CIS00
CILJ I AKTIVNOSTI PROJEKTA	Projektom se razvijaju nove te unaprjeđuju i povezuju postojeće elektroničke usluge, upisnici i evidencije kroz cijelu vertikalnu u sustavu odgoja i obrazovanja te se unaprjeđuju kompetencije zaposlenih i pruža se podrška zaposlenima u sustavu odgoja i obrazovanja za korištenje usluga koje su unaprijeđene ili novorazvijene.
TRAJANJE PROJEKTA	1. 9. 2023. - 1. 9. 2029.
IZVOR FINANCIRANJA	Europski socijalni fond + nacionalno sufinanciranje
VRIJEDNOST PROJEKTA	9.000.000,00 €
NOSITELJ/PARTNERI	• Hrvatska akademska i istraživačka mreža – CARNET (nositelj) • Ministarstvo znanosti, obrazovanja i mladih (MZOM) • Agencija za znanost i visoko obrazovanje (AZVO) • Ministarstvo pravosuđa, uprave i digitalne transformacije (MPUDT)
POVEZNICA	https://www.carnet.hr/projekt/brain

NAZIV PROJEKTA	AI PLATFORMA KAO PODRŠKA ZA PROCJENU USPJEŠNOSTI I VJEŠTINA UČENIKA KROZ PREDIKTIVNE MODELE TEMELJENE NA NJIHOVIM PISANIM RADOVIMA — AISE
CILJ I AKTIVNOSTI PROJEKTA	Projekt AISE usmjeren je na razvoj platforme temeljene na umjetnoj inteligenciji za prikupljanje, obradu i analizu nestrukturiranih obrazovnih podataka, poput učeničkih eseja, upitnika i domaćih zadaća. Cilj je omogućiti objektivnu procjenu vještina i obrazovne uspješnosti učenika srednjih škola primjenom prediktivnih algoritama, obrade prirodnog jezika i naprednih modela strojnog učenja. Projekt doprinosi digitalnoj transformaciji školskog sustava te jačanju kapaciteta nastavnika u korištenju UI alata za unapređenje nastavnog procesa.
TRAJANJE PROJEKTA	16. 12. 2023. – 15. 12. 2026.
IZVOR FINANCIRANJA	Program Erasmus+
VRIJEDNOST PROJEKTA	400.000,00 €
NOSITELJ/PARTNERI	• Diefthinsi Defterovathmias Ekpedefsis Nomou Prevezas — Grčka (koordinator) • Hrvatska akademska i istraživačka mreža — CARNET • Ionian University — Grčka • Univerzitet u Kragujevcu — Srbija • Sveučilište u Rijeci — Hrvatska • Grad Kragujevac — Srbija • DIETHNES PANEPISTIMIO ELLADOS (International Hellenic University) — Grčka • DOUMAG LTD — Cipar • C' Technical and Vocational School of Education and Training Lemesos — Cipar
POVEZNICA	AISE - CARNET

NAZIV PROJEKTA	UMJETNA INTELIGENCIJA ZA INKLUZIVNO OBRAZOVANJE
CILJ I AKTIVNOSTI PROJEKTA	Cilj projekta je razvoj kompetencija CARNET-ovih djelatnika u području primjene umjetne inteligencije za inkluzivno obrazovanje. Projektne aktivnosti su edukacije i radionice o korištenju AI alata u obrazovanju i izradi digitalnih sadržaja, odgovaranje na korisnička pitanja vezana uz primjenu AI-a, izrada korisničkih uputa i videomaterijala za korištenje A3 licenci, uvođenje Chatbota za podršku korisnicima, kreiranje edukativnog sadržaja za kibernetičku sigurnost uz primjenu AI alata te održavanje treninga za novozaposlene djelatnike i interne radionice o utjecaju umjetne inteligencije na inkluzivnost, etička pitanja i algoritamske predrasude.
TRAJANJE PROJEKTA	31. 12. 2024. - 29. 6. 2026.
IZVOR FINANCIRANJA	Program Erasmus+
VRIJEDNOST PROJEKTA	39.612,00 €
NOSITELJ/PARTNERI	Hrvatska akademska i istraživačka mreža – CARNET
POVEZNICA	Razvoj kompetencija za digitalnu transformaciju inkluzivnog obrazovanja - CARNET

NAZIV PROJEKTA	ERASMUS AKREDITACIJA U PODRUČJU ODGOJA I OPĆEG OBRAZOVANJA
CILJ I AKTIVNOSTI PROJEKTA	Projekt ima tri glavna cilja: jačanje kapaciteta zaposlenika CARNET-a u primjeni umjetne inteligencije uz inkluzivni pristup, optimizacija administrativnih procesa i obrazovnih resursa kroz primjenu AI-a te promicanje inkluzivnosti i etičke primjene AI-a u svim aktivnostima. Ciljevi su usmjereni na dugoročno osposobljavanje osoblja, uvođenje i unapređenje AI rješenja u svakodnevne procese te osiguravanje da tehnologija bude dostupna i prilagođena svim korisnicima, poštujući etičke standarde. Projekt uključuje provedbu edukacija i treninga za zaposlenike u osnovnoj i naprednoj primjeni AI alata, identifikaciju i implementaciju AI rješenja za automatizaciju administrativnih i obrazovnih procesa, razvoj i praćenje učinkovitosti personaliziranih obrazovnih sadržaja te prilagođavanje alata prema povratnim informacijama korisnika, testiranje virtualnih asistenata i evaluaciju učinkovitosti primijenjenih rješenja.
TRAJANJE PROJEKTA	1. 6. 2025. - 31. 8. 2026.
IZVOR FINANCIRANJA	Program Erasmus+
VRIJEDNOST PROJEKTA	25.233,00 €
NOSITELJ/PARTNERI	Hrvatska akademska i istraživačka mreža – CARNET (nositelj)
POVEZNICA	

10. Plan ključnih aktivnosti u 2026. godini

Plan ključnih aktivnosti CARNET-a za 2026. godinu strukturiran je prema strateškim prioritetima i ciljevima Strategije CARNET2030. Obuhvaća najvažnije razvojne, operativne i sigurnosne aktivnosti usmjerene na jačanje digitalne infrastrukture, digitalnu transformaciju obrazovanja i kibernetičku otpornost. Za svaku aktivnost naveden je odgovorni sektor, čime se osigurava jasno definirana provedba, učinkovito upravljanje i praćenje ostvarenja planiranih rezultata. Uz navedene aktivnosti, tijekom 2026. godine provodit će se i niz redovitih, svakodnevnih operativnih aktivnosti koje nisu pojedinačno navedene u planu, a nužne su za stabilno i sigurno funkcioniranje sustava.



1. DIGITALNA INFRASTRUKTURA

STRATEŠKI PRIORITET: Nacionalna digitalna infrastruktura i usluge nove generacije

STRATEŠKI CILJ: Osigurati dostupnost digitalne infrastrukture

1.1. MODERNIZIRATI NACIONALNU MREŽNU I RAČUNALNU INFRASTRUKTURU	
1.1.1. Modernizacija mrežne infrastrukture u okosnici CARNET mreže i CARNET-ovim podatkovnim centrima	SMI
Nadogradnja okosnice CARNET mreže.	
1.1.2. Povećanje mrežnih kapaciteta u pristupnom dijelu CARNET mreže	SMI
- Povezivanje ustanova koje trenutačno nisu povezane na CARNET mrežu. - Pojačana dinamika podizanja pristupnih brzina ustanova iz sustava obrazovanja. - Pronalaženje novih rješenja za ustanove na području "bijelih zona" (zone izvan komercijalnoga interesa). - Tehnološka i financijska optimizacija postojećih pristupnih veza. - Poboljšanje uvjeta na CARNET čvorištima.	
1.1.3. Modernizacija i automatizacija operativnog poslovanja	SMI
- Implementacija novog nadzorno-upravljačkog sustava. - Razvoj novih funkcionalnosti nadzorno upravljačkih sustava baziranih na tehnologijama otvorenog koda.	
1.1.4. Integracija s europskim istraživačkim mrežama (GEANT, EuroHPC)	SMI
- Povećanje propusnosti prema GEANT mreži na 400G. - Povezivanje 4 EuroHPC ustanove.	

1.2. OJAČATI DIGITALNU INFRASTRUKTURU I POUZDANOST NACIONALNIH SERVISA U CARNET-U	
1.2.1. Izgradnja i modernizacija CARNET-ove infrastrukture za pouzdane i otporne nacionalne servise	SRIS
• Aktualiziranje sustava na zadnju preporučenu verziju. • Proširenje kapaciteta minimalno jednom godišnje.	
1.2.2. Modernizacija postojećih podatkovnih centara i implementacija distribuirane arhitekture u oblaku, kao i nadogradnja ključnih mrežnih i serverskih komponenti i uvođenje višestruke redundancije za servise.	SRIS
• Aktualiziranje sustava na zadnju preporučenu verziju. • Proširenje kapaciteta minimalno jednom godišnje.	
1.3. OSIGURATI VISOKU DOSTUPNOST KORISNIČKIH APLIKACIJA I SERVISA	
1.3.1. Izrada visokodostupne arhitekture integracije za korisničke aplikacije i sustave	SRIS
• Izrada i dokumentiranje arhitekture CARNET IT sustava, preduvjet za izgradnju budućih sustava usklađenih s CARNET arhitekturom.	
1.3.2. Plan skaliranja sustava za rast (onsite, cloud ili hibridno skaliranje)	SRIS
• Uspostava sinkronizacijskih mehanizama onsite-cloud, automatizacija upravljanja opterećenjem s ciljem održavanja kontinuiteta rada usluga prema korisnicima.	
1.3.3. Povećanje dostupnosti servisa	SMI
• Nadogradnja mrežne infrastrukture u podatkovnim centrima. • Osiguravanje zaštite mrežne infrastrukture od distribuiranih napada uskraćivanjem usluge (DDoS).	

1.4. OSIGURATI UPRAVLJANJE KORISNIČKIM RAČUNIMA I JEDINSTVEN PRISTUP KORISNIKA ZA SVE SUSTAVE	
1.4.1. Integracija korisničkog pristupa do SSO (Single Sign-On) razine putem središnje autentikacijske platforme	SRIS
Implementacija CARNET ID i Login sustava uz suvremene autentikacijske protokole pogodne za primjenu na sve CARNET-ove mrežne aplikacije.	
1.4.2. Upravljanje korisničkim privilegijama	SRIS
Implementacija CARNET ID i Login sustava i primjena za upravljanje autorizacijom korisnika za sve CARNET-ove mrežne aplikacije.	
1.4.3. Upravljanje korisničkim profilima	SRIS
Implementacija i integracija CARNET Info, ID i Login sustava radi cjelovitog upravljanja korisničkim profilima.	
1.5. USPOSTAVITI OPERATIVNI MODEL EFIKASNOG ODRŽAVANJA KORISNIČKIH SERVISA	
1.5.1. Uspostava modela upravljanja s podjelom odgovornosti za korisničke funkcionalnosti servisa i infrastrukturne dijelove sustava	SRIS
Uspostava modela upravljanja s podjelom odgovornosti za korisničke funkcionalnosti servisa i infrastrukturne dijelove sustava.	
1.5.2. Automatizacije IT operacija	SRIS
Automatizacije IT operacija.	
1.5.3. Proaktivni nadzor performansi servisa	SRIS
Uspostavljeni alati za aktivni nadzor i monitoring.	

1.6. KONTROLA KORIŠTENJA SUSTAVA	
1.6.1. Osiguranje dostupnosti i usklađenosti sustava i korisničkih zahtjeva	SRIS
Integracija sustava IT nadzora i IT service deska.	
1.7. UNAPRIJEDITI CARNET USLUGE	
1.7.1. Ojačati stabilnost, sigurnost i otpornost Registra, modernizirati i unaprijediti korisničko iskustvo i suradnju s registrarima.	SDIK
- Unaprjeđenje suradnje s registrarima kroz nove aktivnosti i funkcionalnosti aplikacije Registra. - Integracija sa sustavom e-Građani. - Objava nove aplikacije Registra i potrebne nadogradnje. - Izdvajanje cijele poslužiteljske infrastrukture zbog prirode ključne usluge. - Izrada i objava novog web sjedišta na wordpressu i integracija s aplikacijom Registra [domene.hr]. - Usklađivanje s novim direktivama i uredbama Europske unije. - Snažnije brendiranje Registra.	



2. DIGITALNO OBRAZOVANJE

STRATEŠKI PRIORITET: Digitalna transformacija sustava obrazovanja

STRATEŠKI CILJ: Unaprijediti kvalitetu i učinkovitost obrazovanja kroz razvoj i integraciju digitalnih sustava i obrazovnih usluga koje sustavno podupiru učenje, poučavanje i upravljanje

2.1. RAZVITI I UNAPRIJEDITI DIGITALNE USLUGE KOJE OMOGUĆUJU KVALITETNU I UČINKOVITU INTEGRACIJU DIGITALNIH TEHNOLOGIJA U OBRAZOVNI SUSTAV	
2.1.1. Unaprijediti funkcionalnosti ključnih digitalnih obrazovnih usluga	SRPTIO
- Provođenje modernizacije i nadogradnje sustava Loomen (UX, analitika učenja, mobilna prilagodba). - Nadogradnja i optimizacija sustava EMA. - Redizajn Portala za škole i unaprjeđenje DOT portala. - Provođenje istraživanja korisničkih potreba i definiranje prioriteta integracije.	

2.1.2. Uspostaviti održivu mrežu stručnjaka i organizacija za unapređenje usluga	SRPTIO
• Formiranje 4 tematske stručne mreže. • Održavanje 6 stručnih skupova i 4 Innovation Laba tijekom godine. • Uspostava suradnje s EduTech industrijom i akademskom zajednicom. • Redovita objava stručnih članaka, preporuka i primjera dobre prakse.	
2.1.3. Osigurati pristupačnost i univerzalni dizajn digitalnih rješenja	SRPTIO
• Provođenje revizije pristupačnosti ključnih digitalnih sustava. • Razvoj/revizija smjernica i standarda pristupačnog dizajna. • Edukacija administratora i kreatora sadržaja o pristupačnosti. • Testiranje s korisnicima s teškoćama. • Prilagodba digitalnih sadržaja.	
2.2. USPOSTAVITI CARNET-OV HUB KAO SREDIŠNJE MJESTO POTPORE KLJUČNIM DIONICIMA ZA RAZVOJ DIGITALNIH KOMPETENCIJA, DIGITALNE ZRELOSTI I IZGRADNJE ZAJEDNICE ZNANJA	
2.2.1. Uspostaviti centralnu platformu za umrežavanje i edukaciju korisnika	SRPTIO
• Dizajn i razvoj centralne online platforme (CARNET HUB) koja uključuje: obrazovne sadržaje (video, podcasti, članci, vodiči), prostor za zajednicu i stručne mreže, personalizirane preporuke sadržaja, kalendar događanja (fizička i virtualna). • Integracija HUB-a s CARNET Akademijom i MultiLabovima. • Razvoj digitalnih modula za umrežavanje korisnika (forumi, grupe prakse, Q&A, peer mentoring). • Osiguravanje pristupačnosti i UX optimizacije platforme. • Provedba promotivne kampanje za onboarding korisnika iz cijelog obrazovnog sustava.	
2.2.2. Razviti programe edukacije za različite dionike	SRPTIO
• Razvoj novih obrazovnih programa kroz CARNET Akademiju. • Provedba edukacija na fizičkim lokacijama (MultiLabovi) i u virtualnom formatu. • Izrada profila učenja za različite skupine (nastavnici, ravnatelji, administratori, stručni suradnici i dr.).	

2.2.3. Poticati razmjenu dobrih praksi i stvaranje stručnih mreža	SRPTIO
• Organizacija većih i manjih događanja (godišnja CARNET konferencija, mini-forumi / hackathon / Innovation Labovi / online meetup-ovi i paneli). • Uspostava tematskih mreža stručnjaka. • Povezivanje obrazovne i akademske zajednice s privatnim sektorom i EduTech industrijom. • Dokumentiranje i objava dobrih praksi na HUB-u. • Razvoj suradničkih projekata s uključenim dionicima.	
2.3. OSNAŽITI OBRAZOVNE USTANOVE ZA POVEĆANJE DIGITALNE ZRELOSTI I OTPORNOSTI TE PRIMJENU SUVREMENIH DIGITALNIH RJEŠENJA U OBRAZOVANJU	
2.3.1. Povećati digitalnu zrelost ustanova kroz ciljane edukacije i savjetovanja	SRPTIO
• Provođenje pilot procjene digitalne zrelosti u manjem broju ustanova (cca 10). • Organizacija ciljanih savjetovanja i uspostava mentorskih programa za podršku u izradi digitalnih planova razvoja. • Razvoj i provođenje specijaliziranih edukacija za ravnatelje, vodstva ustanova i školske timove. • Objava smjernica: Digitalna transformacija u praksi (verzija 2026).	
2.3.2. Integrirati učinkovitu primjenu digitalnih tehnologija u obrazovne prakse	SRPTIO
• Razvoj primjera učinkovite primjene digitalnih tehnologija u nastavi. • Istraživanje potreba nastavnika i učenika te oblikovanje edukacija na temelju rezultata istraživanja. • Osiguranje podrške školama u odabiru i implementaciji digitalnih alata. • Objava praktičnih Case Studies: Digitalne prakse u hrvatskim školama.	
2.3.3. Unaprijediti digitalnu pristupačnost i inkluzivno obrazovno okruženje	SRPTIO
• Uspostava sustava revizije i prilagodbe digitalnih sadržaja prema pristupačnim standardima. • Istraživanje stanja i potreba za asistivnim tehnologijama u školama u RH. • Provođenje edukacije o pristupačnosti za dionike iz sustava obrazovanja. • Istraživanje digitalnih resursa (softver i hardver) za rad s učenicima s teškoćama.	

2.3.4. Promicati primjenu AI, asistivnih tehnologija i suvremenih metoda učenja i poučavanja	SRPTIO
• Provođenje radionica u MultiLabovima o AI, VR/AR-u, računalnom razmišljanju i inovativnim pedagogijama. • Razvoj smjernica za odgovornu i sigurnu primjenu AI u obrazovanju (AI by Design). • Objava sadržaja i podcasta o AI i novim metodama poučavanja. • Provođenje nacionalne kampanje informiranja o suvremenim metodama (u suradnji s HUB-om).	
2.4. UNAPRIJEDITI FUNKCIONALNOST I INTEROPERABILNOST NACIONALNIH OBRAZOVNIH SUSTAVA	
2.4.1. Razvijati i nadograđivati nacionalne obrazovne servise u skladu sa zakonskim regulativama	SNSP
• Osigurati razvoj, nadogradnju, održavanje i modernizaciju za sustave e-Dnevnik, CARNET mToken, CARNET info, e-Domovi, SIGMA i Aplikacija za odabir udžbenika. • Osigurati razvoj, nadogradnju, održavanje i modernizaciju Državnog informacijskog sustava odgoja i obrazovanja (DISOO) koji podrazumijeva ukupnost infrastrukturne informatičke opreme i programskih proizvoda koji svojom funkcionalnošću podržavaju upravljanje modula razvijenih u DISOO-u: Prijave i upisi u ustanove ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja, e-Matica, Prijave i upisi u osnovne škole, Prijave i upisi u srednje škole, Prijave i upisi u učeničke domove, Nacionalni informacijski sustav obrazovanja odraslih, Izvještajni sustav, Korisnički portal, Prijave i polaganje ispita državne mature, Prijava na studentske programe visokih učilišta. • Sve razvojne aktivnosti provoditi u skladu s propisima o zaštiti osobnih podataka, ostalim relevantnim zakonima u području odgoja i obrazovanja te sa Zakonom o kibernetičkoj sigurnosti. • Osigurati cjelokupnu integraciju sustava putem Državne sabirnice (GSB), kako bi se osigurala interoperabilnost sustava javne uprave. • Integracija trenutno neintegriranih sustava s NIAS-om i e-Ovlaštenjima. • Izdvajanje dijela poslužiteljske infrastrukture zbog sigurnijeg i stabilnijeg smještaja ključnih usluga.	

2.5. OSIGURATI PODATKOVNU OSNOVU ZA DONOŠENJE ODLUKA KROZ ANALITIKU I IZVJEŠTAVANJE

2.5.1. Uspostaviti formalni Data Governance okvir za CARNET-ov analitički ekosustav, definirajući vlasništvo, kvalitetu, sigurnost i pravila korištenja podataka iz svih obrazovnih usluga

SNSP

- Uspostaviti informacijski sustav za upravljanje podacima iz informacijskih sustava u nadležnosti CARNET-a, koji obrađuju osobne i obrazovne podatke (Državni informacijski sustav odgoja i obrazovanja - DISOO, e-Dnevnik).
- Uspostaviti izvještajni sustav za informacijske sustave (Državni informacijski sustav odgoja i obrazovanja - DISOO, e-Dnevnik, informacijski sustavi iz dijela visokoškolskog obrazovanja u RH).
- Izraditi izvještaje za Državni informacijski sustav odgoja i obrazovanja - DISOO, e-Dnevnik i informacijske sustave iz dijela visokoškolskog obrazovanja u RH.
- Definirati pravila korištenja podataka i načine na koje se podaci mogu obrađivati, a u skladu s pozitivnim propisima u RH.
- Definirati postupke i procedure kojima će se osigurati kvaliteta podataka koji se obrađuju.
- Definirati postupke i procedure vezane uz sigurnost podataka koji se obrađuju u izvještajnim sustavima.



3. DIGITALNA OTPORNOST

STRATEŠKI PRIORITET: Nacionalna kibernetička sigurnost i digitalna otpornost

STRATEŠKI CILJ: Osigurati visoku razinu kibernetičke sigurnosti i digitalne otpornosti

3.1. USKLADITI CARNET-OVE PROCESE S REGULATIVOM

3.1.1. Usklađivanje sa ZKS-om

SIKS/SRIS/SMI

- Pokretanje propagiranja sigurnosnih zahtjeva kroz lanac opskrbe.
- Definiranje IR timova i playbookova.
- Uspostavljanje stalnog procesa za otkrivanje i otklanjanje sigurnosnih ranjivosti.
- Uvođenje mehanizama za višefaktorsku autentifikaciju i enkripciju krajnjih uređaja.

• Početak izrade planova oporavka od katastrofe temeljenih na scenarijima stvarnih prijetnji i analizama utjecaja na poslovanje. • Osiguranje procesa da se korisničkom opremom upravlja u potpunosti centralizirano. • Završetak migracije ključne IT infrastrukture u odgovarajuće sigurnosne zone. • Usklađenje sigurnosnih zahtjeva s dobavljačima i partnerima. • Započinjanje procesa upravljanja privilegiranim pristupima (PAM). • Uspostavljanje sustava centraliziranog upravljanja promjenama te identitetima i pravima pristupa. • Implementacija dodatnih tehničkih mjera zaštite. • Implementacija sustava za nadzor agregacijskih čvorišta i podatkovnih centara te osiguravanje fizičke sigurnosti CARNET mrežne infrastrukture.	
3.1.2. Edukacija zaposlenika	SIKS
• Provedba redovitih periodičkih treninga podizanja razine svijesti o informacijskoj sigurnosti za sve zaposlenike. • Organizacija nenajavljenih internih phishing simulacija i analiza rezultata radi identifikacije potreba za dodatnom edukacijom. • Uključivanje obaveznog modula kibernetičke higijene i sigurnosnih politika u proces uvođenja u posao (onboarding) novih zaposlenika.	
3.1.3. Godišnja simulacija sigurnosne krize	SIKS
• Priprema i provedba vježbe simulacije upravljanja krizom uz sudjelovanje uprave i voditelje ključnih usluga, funkcija ili servisa. • Testiranje planova oporavka od katastrofe kroz tehničku simulaciju oporavka ključne usluge, funkcija ili servisa iz pričuvnih kopija u izoliranom okruženju. • Provjera učinkovitosti komunikacijskih kanala i procedura obavještanja svih dionika u slučaju nedostupnosti primarnih sustava. • Izrada analize nakon vježbe (post mortem analiza i naučene lekcije) i ažuriranje vezanih planova na temelju uočenih nedostataka.	

3.2. KONSOLIDIRATI I UNAPRIJEDITI ULOGU NCERT-A KAO NACIONALNOG CSIRT-A	
3.2.1. Kontinuirano unaprjeđenje rada	NCERT
• Usvajanje novog pravilnika o radu sukladno EU standardima i zakonskoj regulativi. • Jačanje kapaciteta zaposlenika kroz stručne edukacije iz područja kibernetičke sigurnosti.	
3.2.2. Ažuriranje procedura i metodologije obrade kibernetičkih incidenata te korisničkih priručnika	NCERT
• Standardizacija korisničkih priručnika. • Nastavak raspisivanja metodologija obrade incidenata prema vrsti kibernetičkih incidenata.	
3.3. PODIZANJE OPERATIVNE ZRELOSTI NCERT-A	
3.3.1. Razvoj i nadogradnja PiXi platforme	NCERT
• Uvođenje strukturiranih unaprijeđenih obrazaca za unos incidenata i prijetnji za DORA obveznike. • Unaprjeđenje međusobne komunikacije između nadležnih tijela kroz sustav (CSIRT, nadležnih tijela i jedinstvene kontakt točke). • Redovito sigurnosno testiranje i ažuriranje. • Unaprjeđenje mehanizama za razmjenu IoC podataka s partnerskim CSIRT-ovima i međunarodnim platformama (ESMA HUB I CIRAS). • Dorada dinamičkih dashboarda za operativnu i stratešku razinu prvenstveno za nadležna tijela s dodanim statistikama. • Uvođenje alata za automatsko generiranje regulatornih izvještaja sukladno ZKS, DORA (ESMA HUB) i NIS2 (CIRAS). • Unaprjeđenje revizijskog zapisa (audit log) svih pristupa i izmjena podataka.	
3.3.2. Automatizacija obrade incidenata	NCERT
• Razvoj i testiranje malware pipeline sustava za brzu i automatiziranu obradu malicioznih uzoraka. • Osiguranje kompatibilnosti s nacionalnim MISP-om za izvoz podataka o indikatorima kompromitacije (IoC).	

3.3.3. Priprema za dostizanje razine operativne zrelosti „Intermediate“ prema SIM3/ENISA modelu	NCERT
• Provedba početne SIM3 samoprocjene i identifikacija domena niske zrelosti. • Izrada akcijskog plana za podizanje zrelosti po domenama. • Definiranje standardiziranih procesa, uloga i odgovornosti. • Početna dokumentacija i revizija ključnih procedura (IR, komunikacija, suradnja).	
3.3.4. Razvijanje i uspostavljanje usluge Protective DNS-a	NCERT
• Razvoj i uspostava sustava za kreiranje baze s popisom malicioznih domena. • Kreiranje PoC unutar organizacije.	
3.3.5. Usluga proaktivnog neintruzivnog skeniranja	NCERT
• Uspostava sistematičnog procesa praćenja ranjivosti. • Razvoj sustava za skeniranje potencijalno ranjivih sustava i obavješćavanja korisnika. • Kreiranje PoC unutar organizacije.	
3.4. JAČANJE SURADNJE, VIDLJIVOSTI I SIGURNOSNE KULTURE	
3.4.1. Nastavak razvoja međunarodne suradnje	NCERT
• Redoviti odlazak delegacije stručnjaka NCERT-a na sastanke i tehničke radionice. • Proširena interna primjena znanja i alata stečenih kroz CSIRT aktivnosti.	
3.4.2. Kibernetičke vježbe i simulacije	NCERT
• Operativno sudjelovanje NCERT tima u vježbama CyberEurope 2026, Locked Shields 2026, CyberCoalition26, CyberSOPEX26, CMX26.	

3.4.3. Organizacija natjecanja i razvoj mladih talenata	NCERT
• Provedba HACKNITE i HACKULTET natjecanja. • Organizacija Bootcampa za pripremu ECSC reprezentacije. • Uspostava internog programa za praćenje i daljnje uključivanje najboljih natjecatelja u rad NCERT-a.	
3.4.4. Kampanje podizanja svijesti o kibernetičkoj sigurnosti i izrada edukativnih sadržaja	NCERT
• Provedba kampanje „Veliki hrvatski naivci“ i kampanje u sklopu Europskog mjeseca kibernetičke sigurnosti (ECSM). • Objava novog weba NCERT-a.	
3.5. RAZVOJ NCC-HR ZAJEDNICE STRUČNJAKA ZA KIBERNETIČKU SIGURNOST	
3.5.1. Razvoj zajednice stručnjaka za kibernetičku sigurnost	NKS
• Razvoj kolaborativne platforme za Zajednicu, koja će služiti kao dvosmjerni komunikacijski kanal između NKS-a i članova. • Uključivanje članova Zajednice u razne konzultativne procese u okviru strateškog planiranja aktivnosti NKS-a i po potrebi na EU/ECCC razini. • Ciljane aktivnosti edukacije i aktivacije članova Zajednice (po temama i/ili skupinama dionika). • Tematska događanja poput onih usmjerenih na povezivanja akademsko-istraživačkog i poduzetničkog segmenta s ciljem razvoja i/ili unaprjeđenja inovativnih rješenja u području kibernetičke sigurnosti.	
3.5.2. Međunarodna suradnja	NKS
• Suradnja s ostalim NCC-ovima i ECCC-om u okviru Upravljačkog odbora ECCC i pratećih radnih skupina. • Razvoj bilateralnih inicijativa s ciljem unaprjeđenja postojeće suradnje.	

3.6. UNAPRJEĐENJE ZNANJA I KOMPETENCIJA IZ PODRUČJA KIBERNETIČKE SIGURNOSTI	
3.6.1. Razvoj edukacijskih modula iz područja kibernetičke sigurnosti	NKS
- Izrada Plana edukacija koje će se nuditi u raznim oblicima (edu-blicevi, podcast, webinar, e-tečaj, edukacije uživo) u okviru CARNET Akademije. - Priprema modularnih edukativnih materijala te provedba modula iz područja kibernetičke sigurnosti.	
3.7. PRUŽANJE FINACIJSKE POTPORE ZA UNAPRJEĐENJE KIBERNETIČKE OTPORNOSTI KLJUČNIH DIONIKA	
3.7.1. Pružanje financijske potpore za unaprjeđenje kibernetičke otpornosti	NKS
- Aktivnosti jačanja nacionalnih kapaciteta i kompetencija u području kibernetičke sigurnosti u pripremi i provedbi projekata financiranih sredstvima DEP-a i Obzor Europa (info dani, podrška u pisanju projekata, koordinacija ključnih dionika – Matching events). - Praćenje provedbe ugovorenih projekata i ostvarenih rezultata. - Analiza stanja, priprema i provedba nacionalnog poziva za dionike koji nisu obuhvaćeni financijskim potporama (poput javnog sektora).	
3.8. SVEOBUHvatno ISTRAŽIVANJE STANJA KIBERNETIČKE SIGURNOSTI U RH I RAZVOJ ALATA ZA SAMOPROCJENU KIBERNETIČKE ZRELOSTI	
3.8.1. Provedba istraživanja	NKS
- Priprema istraživanja o stanju i najvećim izazovima u području kibernetičke sigurnosti, s fokusom na ključne dionike NKS-a. - Nastavno na nacionalni zakonodavni okvir iz područja kibernetičke sigurnosti, razvoj (samo)evaluacijskog alata za procjenu kibernetičke zrelosti tvrtke i preporuka za unaprjeđenje razine kibernetičke zrelosti (u suradnji s relevantnim institucijama).	



4. DIGITALNA INTEGRACIJA

STRATEŠKI PRIORITET: Integracija digitalnih ekosustava

STRATEŠKI CILJ: Podržati interoperabilnost različitih digitalnih sustava, servisa i platformi unutar obrazovnog ekosustava

4.1. RAZVOJ I IMPLEMENTACIJA INTEGRIRANIH DIGITALNIH USLUGA

4.1.1. Razviti i implementirati integrirane digitalne usluge za polaganje državne mature i upise u ustanove visokog obrazovanja te ih povezati s postojećim sustavima

SNRP

- Analizirati postojeće procese državne mature i upisa u ustanove visokog obrazovanja te identificirati zahtjeve svih uključenih korisnika navedenih sustava.
- Definirati arhitekturno rješenje u sklopu ISO-a.
- Osigurati integraciju novih i postojećih sustava putem Državne sabirnice (GSB), kako bi se osigurala interoperabilnost sustava javne uprave.
- Integracija novih i postojećih sustava s NIAS-om i e-Ovlaštenjima.
- Uspostaviti tehničku infrastrukturu za sigurno, stabilno i skalabilno izvođenje usluga, uključujući testna i produkcijska okruženja te nadzorne mehanizme.
- Uskladiti procese i sustave s propisima o zaštiti osobnih podataka, ostalim relevantnim zakonima u području odgoja i obrazovanja te sa Zakonom o kibernetičkoj sigurnosti.
- Provesti pilotiranje integriranih usluga s odabranim institucijama i korisnicima te na temelju povratnih informacija doraditi funkcionalnosti prije finalnog puštanja rada sustava u produkciju.
- Izraditi i provesti plan komunikacije i edukacije za korisnike o korištenju novih digitalnih usluga.

4.1.2. Podrška za Centar dijeljenih usluga (CDU)

UR/SRIS

- Redovita koordinacija s CDU-om i nadležnim ministarstvom radi planiranja, razvoja i praćenja CARNET-ovih usluga.
- Osiguravanje tehničke funkcionalnosti i dostupnosti CARNET-ovih usluga u CDU (Mrežna povezanost, Središnji sustav za e-učenje, mToken, PIS ERP), uključujući nadzor, održavanje i upravljanje promjenama.
- Planiranje i provedba aktivnosti inicijalnog usvajanja usluga od strane novih ustanova, uz savjetovanje, edukaciju korisnika i izradu popratne dokumentacije.
- Kontinuirana podrška korisnicima CDU usluga kroz helpdesk i konzultacije, rješavanje incidenata i zahtjeva za promjenama.
- Praćenje korištenja i učinkovitosti CARNET-ovih usluga u CDU te izrada prijedloga za daljnje optimiziranje troškova, kapaciteta i kvalitete usluge.

4.2. SUDJELOVANJE U IMPLEMENTACIJI AKTA O INTEROPERABILNOJ EUROPI (IEA)

4.2.1. Aktivnosti prema zahtjevima Ministarstva pravosuđa, uprave i digitalne transformacije

SRIS/UR

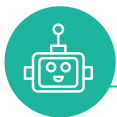
- Praćenje provedbe Akta o interoperabilnoj Europi te relevantnih EU i nacionalnih smjernica.
- Aktivno sudjelovanje u radu Nacionalnog koordinatora (radionice, sastanci, savjetovanja).
- Promicanje i olakšavanje dijeljenja postojećih interoperabilnih rješenja s drugim tijelima javnog sektora.
- Suradnja s drugim tijelima javnog sektora na razvoju interoperabilnih rješenja i zajedničkim projektima.
- Procjena interoperabilnosti ključnih CARNET-ovih sustava i usluga te vođenje evidencije o interoperabilnim komponentama.

4.3. SUDJELOVANJE U IMPLEMENTACIJI HIGHER EDUCATION INTEROPERABILITY FRAMEWORK-A (HEIF)

4.3.1. Aktivnosti implementacije Higher Education Interoperability Framework-a (HEIF)

SRPTIO

- Usklađivanje i koordinacija implementacije HEIF-a s Aktom o Interoperabilnoj Europi i nacionalnim interoperabilnim okvirima.
- Aktivno sudjelovanje u GÉANT NREns4Education radnim skupinama (tehničke i funkcionalne) – zajednički dizajn arhitekture, testiranje cross-border servisa, razmjena dobrih praksi s drugim NREN-ovima.
- Uspostava nacionalne radne skupine za HEIF (MZOM, CARNET, Srce, AZVO, NSK, predstavnici sveučilišta i veleučilišta) uz formalnu vezu na GÉANT NREns4Education governance.
- Provedba analize usklađenosti postojećih nacionalnih sustava (AAI@EduHr, CARNET ID, NISpVU, DISOO, sustavi upisa i studentskih evidencija, e-diplome i dr.) s HEIF building blocks i izrada mape „trenutno stanje – ciljno stanje“.
- Priprema i prijava zajedničkih projektnih prijedloga s GÉANT-om i hrvatskim visokoškolskim ustanovama (Digital Europe, CEF, Erasmus+ i dr.) za daljnje financiranje i širenje HEIF rješenja.
- Dizajn i provedba programa informiranja i edukacije (radionice, webinar, materijali na CARNET HUB-u, sesije na CUC-u i drugim konferencijama) za visoka učilišta o HEIF-u i ulozi NREN-ova.



5. PAMETNE TEHNOLOGIJE

STRATEŠKI PRIORITET: Umjetna inteligencija i tehnologije u nastajanju

STRATEŠKI CILJ: Postaviti temelje za inovacije kroz umjetnu inteligenciju i tehnologije u nastajanju

5.1. INTEGRIRATI UMJETNU INTELIGENCIJU U SERWISE I POTICATI SIGURNU PRIMJENU	
5.1.1. HRLLM – Hrvatski AI jezični model	SUI
• Eksperimentiranje s otvorenim jezičnim modelima na vlastitoj infrastrukturi, fino podešavanje, testiranje u sigurnom okruženju. • Priprema setova podataka za treniranje i testiranje jezičnih modela. • Eksperimentiranje s malim jezičnim modelima.	
5.1.2. AI u kurikulumima i analitici učenja	SUI
• Razvoj i revizija kurikula [za osnovnu školu kao izvannastavna aktivnost, od 5. do 8. razreda; za srednju školu kao fakultativni predmet, sva četiri razreda srednje škole; međupredmetni kurikuli koji pokrivaju više razrede osnovne škole i cijelu srednju školu].	
5.1.3. AI modeli uvedeni u 3 ključne usluge	SUI
• Eksperimentalna primjena u odabranim uslugama.	
5.1.4. Razvoj i implementacija etičkih smjernica	SUI
• Razvoj i objava smjernice za etičnu primjenu UI i tehnologije u obrazovanju, zasnovane na inputu radne skupine te istraživanju o učinku tehnologije i UI na dobrobit učenika.	

5.1.5. Uključivanje škola	SUI
• Uključivanje preko 400 škola u provođenje cjelovitog kurikula o UI u školskoj godini 2026/27.	
5.1.6. AI zrelost – spremnost za korištenje umjetne inteligencije	SUI
• Izrada modela AI zrelosti i provođenje eksperimentalnog testiranja upitnika i modela.	
5.2. AKTIVNO SUDJELOVATI U NACIONALNIM I EUROPSKIM INOVACIJSKIM INICIJATIVAMA	
5.2.1. CroQCI – Kvantna komunikacijska mreža	SUI
• Uspostava eksperimentalne i potpuno funkcionalne zemaljske kvantne komunikacijske mreže (QKD) koja povezuje 8 lokacija u gradu Zagrebu.	
5.2.2. Istraživački projekti	SUI
• Pokrenuta i podržana provedba istraživačkih projekata usmjerenih na primjenu umjetne inteligencije i novih tehnologija u obrazovanju.	



6. CARNET +

STRATEŠKI PRIORITET: Održiva organizacija usmjerena na korisnike

STRATEŠKI CILJ: Razviti održiv, agilan i korisnički orijentiran CARNET

6.1. POVEĆATI OPERATIVNU UČINKOVITOST I STANDARDE KVALITETE	
6.1.1. Integrirani sustav poslovne analitike i izvještavanja	UR
• Dodatna integracija Power BI sustava s lokalnim ERP-om i relevantnim bazama podataka uz povećanje broja standardiziranih izvještaja. • Automatizacija generiranja i distribucije redovitih izvještaja za upravu i rukovoditelje.	
6.1.2. Uvođenje sustava upravljanja kvalitetom	UR
• Standardizacija i unaprjeđenje procesa održavanja kataloga CARNET-ovih usluga. • Dokumentiranje kompletnog lanca upravljanja uslugama za ključne usluge (koraci, nadležnosti, osnovni pokazatelji). • Stalno unaprjeđenje procesa upravljanja rizicima.	
6.1.3. Optimizacija procesa internog poslovanja	UR
• Nadogradnja ERP-a na Enterprise inačicu s više funkcionalnosti, bržim radom i modernijim sučeljem (migracija podataka, prilagodba ključnih procesa te obuka korisnika).	
6.1.4. Optimizacija procesa nabave	SPPU
• Edukacija i razvoj kompetencija - Služba za javnu nabavu će provesti edukacije za javnu nabavu koje će biti uvjet za sudjelovanje u stručnom povjerenstvu javne nabave.	

6.2. UNAPRIJEDITI PROJEKTNO UPRAVLJANJE	
6.2.1. Implementacija metodologije upravljanja projektima	UR
Finalizacija procesa i implementacija CARNET metodologije upravljanja projektima i njeno usklađivanje s dokumentima za upravljanje ugovorima, uslugama i sigurnošću.	
6.3. USPJEŠNA PROVEDBA EU FINANCIRANIH PROJEKATA	
6.3.1. Upravljanje projektnim portfeljem	UR
- Ažuriranje i održavanje projektnog portfelja. - Aktivnosti vezane uz učinkovitu i pravovremenu provedbu svih dodijeljenih projekata sufinanciranih iz EU fondova. - Suradnja s posredničkim tijelima EU. - Financijsko praćenje i izvještavanje o EU projektima. - Prijava i provedba novih projekata.	
6.3.2. Uspostava sustava nadzora provedbe ključnih ugovora	UR
- Nadzor provedbe ključnih ugovora financiranih iz EU projekata. - Provedba edukacija za voditelje ugovora. - Arhiviranje projektne i ugovorne dokumentacije.	
6.4. POVEĆATI ZADOVOLJSTVO ZAPOSLENIKA	
6.4.1. Razvoj ljudskih potencijala i znanja	SPPU
- Provođenje ocjenjivanja zaposlenika sukladno Uredbi o postupku, kriterijima i načinu ocjenjivanja rada zaposlenih u javnim službama (svaki zaposlenik CARNET-a će na kraju godine biti ocijenjen na temelju učinkovitosti rada i odnosa prema radu). - Praćenje učinkovitosti rada i odnosa zaposlenika prema radu tijekom godine od strane nadređenog zaposlenika na prikladan način, prema prirodi posla.	

6.4.2. Mjerenje zadovoljstva zaposlenika	SPPU
• Uspostava redovitog ciklusa mjerenja kojim je definiran ritam mjerenja i postavljeni su tematski blokovi mjerenja. • Razvoj standardiziranog seta pitanja i indikatora za praćenje trenda. • Analiza rezultata i izrada akcijskih planova. • Implementacija ciljanih poboljšanja.	
6.4.3. Zadržavanje zaposlenika	SPPU
• Uspostava sustava ranog prepoznavanja rizika odlaska koji uključuje redovite razgovore 1:1 s neposredno nadređenim voditeljem, evidentiranje znakova rizika, "pulse check". • Unaprjeđenje procesa onboardinga i integracije novih zaposlenika. • Razvoj kompetencija. • Jačanje uloge voditelja u zadržavanju zaposlenika. • Razvoj kulture povratne informacije. • Praćenje fluktuacije i analiza uzroka odlaska.	
6.5. PRUŽATI SVEOBUHVAATNU KORISNIČKU PODRŠKU I UNAPRIJEDITI ZADOVOLJSTVO KORISNIKA	
6.5.1. Mjerenje zadovoljstva korisnika uslugama i podrškom te podizanje kvalitete podrške	SNSP
• Provođenje istraživanja o zadovoljstvu korisnika uslugama CARNET Helpdeska. • Izrada okvira praćenja kvalitete i upravljanja rizicima. • Terenska podrška ustanovama članicama. • Unaprjeđenje procesa onboardinga novih agenata.	
6.5.2. Implementirati moderne tehnologije u procese korisničke podrške u cilju automatizacije i podizanja efikasnosti	SNSP
• Uvođenje modernih tehnologija u svrhu ispomoći ljudskim agentima prilikom odgovaranja na najčešće upite korisnika i smanjenja volumena ponavljajućih zadataka. • Implementacija sustava za inteligentno usmjeravanje mailova po područjima/uslugama. • Integracija AI asistencija za agente radi bržeg pronalaska rješenja, generiranja predložaka odgovora i smanjivanja obrade zahtjeva. • Testiranje i iterativno poboljšavanje AI modela kroz testiranja, evaluaciju performansi i povratne informacije korisnika.	

6.5.3. Razviti novi sustav za upravljanje odnosom s korisnicima	SNSP
• Razvoj modernog sustava za evidenciju i praćenje upita korisnika baziranog na AI tehnologijama. • Integracija novog sustava s internim i vanjskim službama koje pružaju drugu razinu podrške i komuniciraju s prvom razinom podrške. • Uspostavljanje naprednog sustava praćenja opterećenja Helpdeska, kvalitete rada agenata, opterećenja po uslugama i najčešćih pitanja korisnika u svrhu optimizacije procesa rada na Helpdesku.	
6.6. OJAČATI REPUTACIJU CARNET-A KAO KLJUČNE USTANOVE U PODRUČJU DIGITALIZACIJE OBRAZOVANJA, RAZVOJA DIGITALNOG IDENTITETA RH I KIBERNETIČKE SIGURNOSTI	
6.6.1. Snažnije pozicioniranje u strateškim područjima	SDIK
• Organizacija godišnje konferencije NKS-a, partnerstvo na godišnjoj konferenciji HIKS-a, sudjelovanje na konferencijama relevantnih tvrtki, organizacija i institucija iz područja kibernetičke sigurnosti. • Organizacija završnog događanja u projektu CroQCI. • Sudjelovanje na relevantnim međunarodnim konferencijama vezanima uz strateška područja. • Suradnja s medijima u podizanju razine svijesti javnosti o kibernetičkoj sigurnosti, uvođenju AI u obrazovanje te ostalim važnim temama.	
6.6.2. Razvoj partnerskih komunikacijskih inicijativa	SDIK
• Suradnja s HAKOM-om i Centrom za nestalu i zlostavljano djecu u području podizanja razine svijesti javnosti o sigurnosti na internetu. • Razvoj novih komunikacijskih inicijativa u području kibernetičke sigurnosti u suradnji s hrvatskim tvrtkama i medijima. • Razvoj novih komunikacijskih inicijativa u segmentu upravljanja digitalnim identitetom RH u suradnji s hrvatskim i međunarodnim partnerima.	

CARNET

2025.