



# CARNet

HRVATSKA AKADEMSKA I ISTRAŽIVAČKA MREŽA  
CROATIAN ACADEMIC AND RESEARCH NETWORK

## **Plan rada CARNeta za 2011. godinu**

## Sadržaj

1	Uvod.....	3
1.1	Organizacijska slika CARNeta.....	4
1.2	Organizacija rada po odjelima i servisima.....	5
2	Plan rada za 2011. godinu.....	6
2.1	Ured ravnatelja.....	8
2.2	Odjel općih i finansijskih poslova .....	9
2.3	Odjel mrežne infrastrukture.....	10
2.4	Odjel računalno-informacijskih sustava i servisa.....	11
2.5	Odjel za računalnu sigurnost.....	12
2.6	Odjel za Nacionalni CERT.....	13
2.7	Odjel za podršku korisnicima.....	14
2.8	Odjel za podršku obrazovanju.....	15

## 1 Uvod

Hrvatska akademska i istraživačka mreža - CARNet nastala je 1991. godine kao projekt Ministarstva znanosti i tehnologije Republike Hrvatske. Godine 1995. Vlada Republike Hrvatske zasebnom Uredbom osniva ustanovu CARNet. Integracijom dotadašnjih Ministarstva znanosti i tehnologije te Ministarstva prosvjete i športa u jedno 2004. godine, nadležnim za rad ustanove CARNet postaje Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa.

Ustanova CARNet, sukladno Uredbi o osnivanju i Statutu, u svom radu obavlja sljedeće djelatnosti:

- Razvoj, izgradnja i održavanje računalno-komunikacijske infrastrukture koja će povezivati obrazovne i znanstveno-istraživačke ustanove međusobno u jedinstveni informacijski sustav,
- Povezivanje CARNet mreže s međunarodnim mrežama,
- Razvoj i izgradnja informacijskih čvorišta i mreža,
- Promocija informacijskih tehnologija,
- Ostali poslovi iz područja informacijskih znanosti,
- Izdavanje časopisa i periodičnih publikacija,
- Ostala izdavačka djelatnost,
- Pružanje savjeta o računalnoj opremi (hardware),
- Ostale djelatnosti povezane s računalima,
- Savjetovanje i pribavljanje programske opreme (software),
- Izrada i upravljanje bazama podataka,
- Edukacija (obavljanje i organizacija edukativnih djelatnosti),
- Projektiranje i izgradnja u području informacijskih tehnologija,
- Projektiranje telekomunikacijskih sustava,
- Organiziranje seminara, konferencija i sl.,
- Organiziranje i ostvarivanje tehničke potpore korisnicima.

U skladu s pobrojanim djelatnostima, CARNet svoje poslove obavlja slijedeći smjernice prepoznate u misiji ustanove CARNet, koja aktivnosti izražava kroz četiri područja:

1. Razvoj napredne informacijske i komunikacijske infrastrukture za akademsku i istraživačku zajednicu, uključujući brzu i sigurnu mrežu, raznovrsne sadržaje i usluge.
2. Unaprjeđenje obrazovanja, visoke naobrazbe i znanosti te rada i života studenata, učenika, suradnika, nastavnika i znanstvenika primjenom informacijske i komunikacijske tehnologije, upoznavanjem s njezinim mogućnostima i pomaganjem pri njezinoj uporabi.
3. Poticanje primjene informacijske i komunikacijske tehnologije, a posebice potpora diseminaciji znanja i izmjeni informacija te razvoju sadržaja dostupnih posredstvom mreže.
4. Suradnja s međunarodnim organizacijama i povezivanje s akademskim i istraživačkim mrežama, uspostavljanje i održavanje središnjih nacionalnih servisa za Internet.

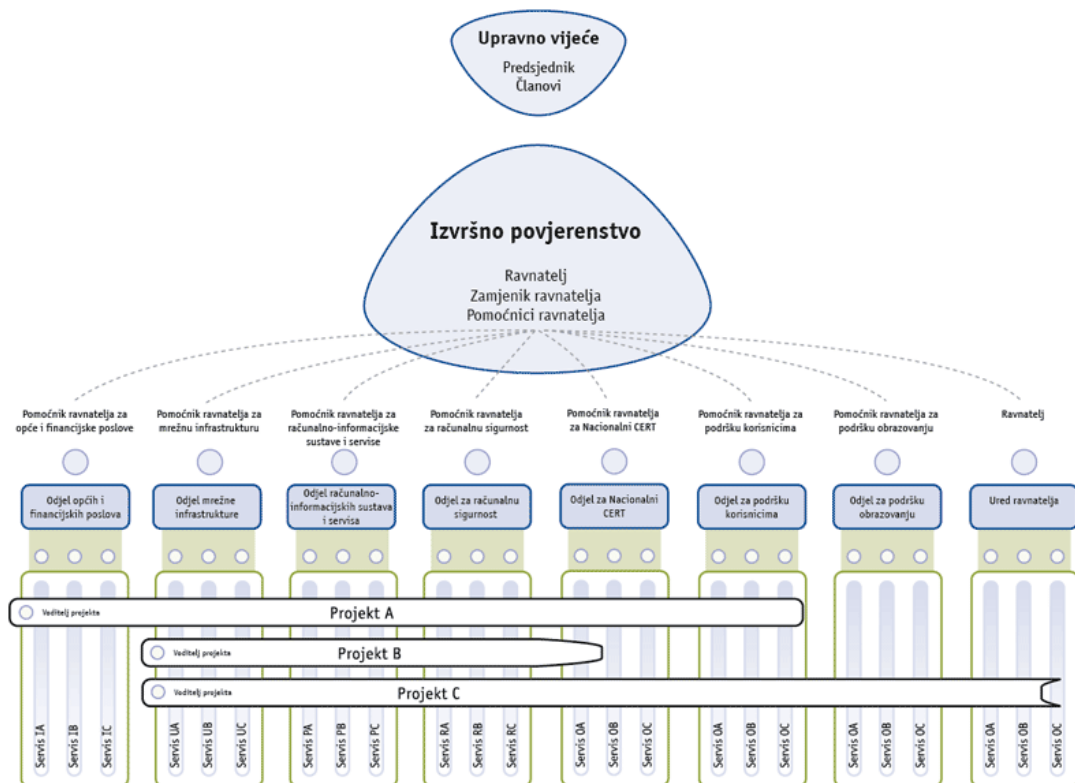
Iako je djelovanje CARNeta značajno za cijelu Republiku Hrvatsku, CARNetove aktivnosti prvenstveno su okrenute akademskoj i istraživačkoj zajednici te sustavu osnovnog i srednjeg obrazovanja. Uloga je akademske i istraživačke zajednice u svakom, pa tako i u hrvatskom društvu, stvaranje, uvođenje i uporaba novih tehnologija. To je razlog zbog kojeg akademska i istraživačka zajednica mora prva imati na raspolaganju najbolju i najnapredniju informacijsku tehnologiju i infrastrukturu.

## 1.1 Organizacijska slika CARNeta

Sukladno važećem Statutu ustanova CARNet je organizirana kroz sljedeće odjele:

- Odjel općih i finansijskih poslova
- Odjel mrežne infrastrukture
- Odjel računalno-informacijskih sustava i servisa
- Odjel za računalnu sigurnost
- Odjel za Nacionalni CERT
- Odjel za podršku korisnicima
- Odjel za podršku obrazovanju

Poseban odjel čini Ured ravnatelja. Slika 1 prikazuje organizaciju rada u CARNetu:



**Slika 1: Organizacija rada u CARNetu.**

## 1.2 Organizacija rada po odjelima i servisima

Prema okvirnom programu rada, financijskom planu za 2011. godinu te postojećoj sistematizaciji radnih mjesta, aktivnosti su podijeljene kroz odjele i servise kako prikazuje sljedeća tablica:

Odjel	Servis
Ured ravnatelja	Upravljanje ustanovom Posebni projekti Istraživanje primjene i razvoj novih tehnologija Kordinacija informiranja i odnosa s javnošću Kordinacija marketinških komunikacija Informacijski servisi Međunarodna suradnja CARNetova korisnička konferencija
Odjel općih i financijskih poslova	DNS – Hrvatski internetski adresni prostor Kadrovski poslovi i plaće Usavršavanje zaposlenika Pravni poslovi Nabavno, skladišno i računovodstveno poslovanje Knjižnica Dostava i održavanje voznog parka Poslovni prostor
Odjel mrežne infrastrukture	NOC Izgradnja NOC Održavanje i nadzor CARNet mreže Sustav videokonferencija CARNetova video mreža Pristup pojedinačnih korisnika CARNet mreži Mrežne usluge
Odjel računalno-informacijskih sustava i servisa	Sistemska potpora ustanovama članicama Središnji infrastrukturni servisi Javna računala Interni informacijski servisi i tehnička podrška
Odjel za računalnu sigurnost	CARNet CERT ABUSE služba
Odjel za Nacionalni CERT	Nacionalni CERT
Odjel za podršku korisnicima	Podrška krajnjim korisnicima – helpdesk Služba za članice Podrška radu Vijeća korisnika
Odjel za podršku obrazovanju	Edukacijski centar Cisco akademija Edupoint sistemci E-learning akademija Obrazovanje nastavnika

**Tablica 1: Pregled područja rada CARNeta, po odjelima, za 2011. godinu.**

## 2 Plan rada za 2011. godinu

Plana rada prikazan je prema odjelima i servisima koji se obavljaju unutar pojedinog odjela. Za svaki od odjela pobrojani su servisi, a za svaki od servisa dan je popis standardnih poslova i aktivnosti. Posebno su istaknuti planirani važniji iskoraci u radu svakog od odjela.

U 2011. godini planirani su sljedeći iskoraci:

- organizacijska i funkcionalna prilagodba ustroja ustanove CARNet potrebama korisnika od znanstveno-istraživačke zajednice do sustava osnovnog i srednjeg obrazovanja
- osiguravanje dodatnih ljudskih, financijskih i prostornih resursa za obavljanje povjerenih poslova i zadataka
- uključivanje u međunarodne sustave financiranja
- redizajn, prilagodba i modernizacija postojećih usluga
- korištenje novih informacijsko-komunikacijskih kanala prema korisnicima i partnerima
- predsjedanje TERENA TF-CPR-a
- iskoraci u organizaciji godišnje konferencije CARNetovih korisnika
- obilježavanje 20 godina CARNet projekta - 20@CN
- organizacija kampa mladih programera
- izdavanje brošure s temom izrade i održavanja weba škole u CMS-u
- suradnja s British Councilom na projektu Laboratorij slave za srednjoškolce
- 2 faza projekta e-otoci
- Javna nabava za izradu izvedbenih projekata CARNet Borongaj
- Integracija IPIS sustava sa sustavom Državne riznice
- Povezivanje lokalnih aplikacija sa IPIS-om
- Izrada idejnih i izvedbenih projekata za preuređenje Data centra u NSK
- pokretanje projekata e-Rijeka, e-Opatija, e-Pula i e-Osijek
- uspostava vlastitih prijenosnih kapaciteta na međugradskim vezama koristeći optičku infrastrukturu javnih poduzeća
- daljnje širenje primjene protokola IPv6 prema krajnjim korisnicima - ustanovama članicama i pojedinačnim korisnicima
- povećanje broja PPK usluga - puštanje u rad 2 nove PPK usluge
- daljnji razvoj vlastite optičke infrastrukture za pristup CARNet mreži obrazovnih i znanstveno-istraživačkih ustanova članica u ostalim krajevima Hrvatske
- održavanje i daljnji razvoj jezgre CARNet mreže
- unaprjeđivanje nadzornog sustava i integracija sa informacijskim sustavom CARNeta
- samostalna izgradnja i održavanje svih dijelova CARNet mreže
- primjena znanja i iskustava stečenih u međunarodnim projektima u okviru GÉANT3 projekta u CARNet mrežu
- povećanje broja korisnika voopiX sustava
- uvođenje usluge centraliziranog backupa za ustanove
- uvođenje usluge centraliziranog storagea za ustanove
- unaprjeđenje infrastrukture u smislu izgradnje dodatne redundancije svih ključnih servisa
- preseljenje uređaja za spremanje podataka na udaljenu lokaciju
- proširenje usluge virtualnih poslužitelja za ustanove na širi krug ustanova
- uspostava portala sigurnost.carnet.hr
- primijeniti sigurnosnu politiku u CARNet ustanovu
- unaprijediti računalnu sigurnost u školama
- uspostava forenzičkog laboratorija
- uspostava honeypot i spamtrap sustava za analizu malvera i sadržaja spam-a
- povećanje suradnje sa organizacijama shadowserver.org i mwcollect.org koje se bave zloćudnim softwearom i incidentima na Internetu
- izrada brošure namijenjene poslovnim subjektima, a vezano za sigurnost na Internetu
- priprema i održavanje radionice iz forenzike Linux op. sustava za djelatnike MUP-a
- priprema i održavanje radionice iz mrežne forenzike za djelatnike MUP-a
- pojačati aktivnost prema članicama radi poticanja što boljeg korištenja CARNetovih usluga
- sudjelovanje na skupovima koje organizira CARNet, MZOŠ i agencije MZOŠ-a s ciljem edukacije korisnika
- anketiranje skupina korisnika o CARNetovim uslugama
- uvođenje većeg broja ustanova u projekt SmartX te rad na novim funkcionalnostima sustava
- podrška projektu e-Dnevnik
- podrška projektu upisa u srednje škole

- novi online tutorijali o Web 2.0 tehnologiji
- tečajevi o open source alatima za primjenu u nastavi
- provedba ICT Edu projekta
- nove digitalne knjige i časopisi, lektire
- suradnja i podrška primjerima dobre prakse iz obrazovne zajednice
- uspostava Učionice budućnosti

## 2.1 Ured ravnatelja

Ured ravnatelja koordinira rad CARNeta i upravlja ustanovom CARNet. Pri uredu ravnatelja koordiniraju se aktivnosti vezane uz posebne projekte, međunarodnu suradnju, suradnju sa Svjetskom bankom, istraživanje primjene i razvoj novih tehnologija, marketinške aktivnosti, odnosi s javnošću, posebni informacijski servisi te godišnja konferencija korisnika. Pregled standardnih aktivnosti Ureda ravnatelja te planiranih iskoraka prikazuje sljedeća tablica:

URED RAVNATELJA	
Servis	Standardne aktivnosti
Upravljanje ustanovom	<ul style="list-style-type: none"> <li>poslovi upravljanja ustanovom</li> <li>koordinacija rada Upravnog vijeća CARNeta</li> </ul>
Posebni projekti	<ul style="list-style-type: none"> <li>praćenje i promocija posebnih projekata akademske, obrazovne i istraživačke zajednice</li> <li>podrška pilot projektima u izvođenju partnera (pravnih i fizičkih osoba)</li> <li>provođenje natječaja i odabir pilot projekata</li> </ul>
Istraživanje primjene i razvoj novih tehnologija	<ul style="list-style-type: none"> <li>istraživanje novih tehnologija</li> <li>uvođenje novih tehnologija u operativni rad</li> <li>uspostava novih usluga</li> </ul>
Koordinacija informiranja i odnosa s javnošću	<ul style="list-style-type: none"> <li>koordinacija poslova odnosa s javnošću</li> <li>unaprjeđivanje imidža ustanove</li> </ul>
Koordinacija marketinških komunikacija	<ul style="list-style-type: none"> <li>planiranje i redovno izvršavanje marketinških aktivnosti ustanove</li> <li>prezentacija ustanove, aktivnosti i servisa korisnicima i javnosti</li> </ul>
Informacijski servisi	<ul style="list-style-type: none"> <li>održavanje informacijskog servisa www.hr – početna stranica Hrvatske</li> <li>Program suradnje sa Svjetskom bankom – GDLN (Global Development Learning Program)</li> <li>Održavanje Portala za škole</li> <li>Održavanje javnog weba CARNeta</li> </ul>
Međunarodna suradnja	<ul style="list-style-type: none"> <li>koordinacija suradnje i praćenje međunarodnih aktivnosti</li> <li>članstva u međunarodnim organizacijama i sudjelovanje u radu međunarodnih organizacija</li> <li>sudjelovanje u pan-europskom istraživačkim projektima GÉANT2/GÉANT3</li> <li>uključivanje u međunarodne programe financiranja projekata</li> </ul>
CARNetova korisnička konferencija	<ul style="list-style-type: none"> <li>planiranje i organizacija godišnje konferencije CARNetovih korisnika</li> </ul>
<b>Planirani iskoraci</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>organizacijska i funkcionalna prilagodba ustroja ustanove CARNet potrebama korisnika od znanstveno-istraživačke zajednice do sustava osnovnog i srednjeg obrazovanja</li> <li>osiguravanje dodatnih ljudskih, financijskih i prostornih resursa za obavljanje povjerenih poslova i zadataka</li> <li>uključivanje u međunarodne sustave financiranja</li> <li>redizajn, prilagodba i modernizacija postojećih usluga</li> <li>korištenje novih informacijsko-komunikacijskih kanala prema korisnicima i partnerima</li> <li>predsjedanje TERENA TF-CPR-a</li> <li>iskoraci u organizaciji godišnje konferencije CARNetovih korisnika</li> <li>obilježavanje 20 godina CARNet projekta - 20@CN</li> <li>organizacija kampa mladih programera</li> <li>izdavanje brošure s temom izrade i održavanja weba škole u CMS-u</li> <li>suradnja s British Councilom na projektu Laboratorij slave za srednjoškolce</li> <li>2 faza projekta e-otoci.</li> </ul>	

**Tablica 2: Program rada Ureda ravnatelja.**



## 2.2 Odjel općih i financijskih poslova

Odjel općih i financijskih poslova obuhvaća zajedničke službe potrebne za rad svih odjela CARNeta. Standardne aktivnosti i planirane važnije iskorake prikazuje sljedeća tablica:

ODJEL OPĆIH I FINANCIJSKIH POSLOVA	
Servis	Standardne aktivnosti
DNS – Hrvatski internetski adresni prostor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Upravljanje vršnom .hr domenom (TLD – top level domain)</li> </ul>
Kadrovski poslovi i plaće	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poslovi isplata plaća, doprinosa, mirovinskog i zdravstvenog osiguranja djelatnika</li> </ul>
Usavršavanje zaposlenika	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Školovanja djelatnika, te selekcija kadrova</li> </ul>
Pravni poslovi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pravni poslovi, priprema i praćenje ugovora s pravnim i fizičkim osobama</li> <li>• Javna nabava</li> </ul>
Nabavno, skladišno i računovodstveno poslovanje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poslovi nabave, skladišta i računovodstva</li> </ul>
Knjižnica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poslovi održavanja knjižnice, te nabave knjiga i časopisa</li> </ul>
Dostava i održavanje voznog parka	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poslovi prijevoza i održavanje voznog parka</li> </ul>
Poslovni prostor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poslovi održavanja radnog prostora</li> <li>• Održavanje čvorišta CARNeta</li> </ul>
Planirani iskoraci	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Javna nabava za izradu izvedbenih projekata CARNet Borongaj</li> <li>• Integracija IPIS sustava sa sustavom Državne riznice</li> <li>• Povezivanje lokalnih aplikacija sa IPIS-om</li> <li>• Izrada idejnih i izvedbenih projekata za preuređenje Data centra u NSK</li> </ul>	

**Tablica 3: Program rada Odjela općih i financijskih poslova.**

### 2.3 Odjel mrežne infrastrukture

Aktivnosti Odjela mrežne infrastrukture vezane su za izgradnju i održavanje infrastrukture mreže CARNet, te uz istraživanje i implementaciju novih mrežnih i multimedijalnih tehnologija. Tijekom 2011. godine veliki napori ulagat će se u planiranje i izgradnju vlastite optičke infrastrukture, te u optimizaciju mrežne infrastrukture za povezivanje ustanova članica u CARNet mrežu. Nastavit će se raditi na unapređenju pristupa pojedinačnih korisnika CARNet mreži u smislu brzine, kvalitete i povoljnijih cijena, te uspostavi novih usluga sa postojećim partnerima. Planirano je daljnje širenje sustava videokonferencija, te popularizacija usluge MoD i alata Adobe Connect. Na već postojećim lokacijama održavat će se uspostavljena lokalna infrastruktura ustanove CARNet.

ODJEL MREŽNE INFRASTRUKTURE	
Servis	Standardne aktivnosti
NOC Izgradnja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• izgradnja i održavanje jezgre CARNet mreže</li> <li>• izgradnja i održavanje pristupne mreže prema ustanovama članicama</li> <li>• povezivanje škola aDSL tehnologijom u okviru akcije Net u školi</li> <li>• izgradnja i održavanje vlastite optičke infrastrukture u gradovima</li> </ul>
NOC Održavanje i nadzor CARNer mreže	<ul style="list-style-type: none"> <li>• održavanje i razvoj nadzornog sustava</li> <li>• integracija nadzornog sustava s drugim poslovnim alatima s ciljem povećanja učinkovitosti svakodnevnih djelatnosti</li> </ul>
Sustav videokonferencija	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pružanje usluga sobnih i stolnih videokonferencija</li> <li>• izgradnja TCR-ova ("teleconferencing rooms")</li> <li>• izgradnja i održavanje usluge videokonferencije za primjenu na PC platformi (Polycom PVX)</li> <li>• širenje stolnih videokonferencija primjenom kolaboracijskog alata Adobe Connect</li> </ul>
CARNetova video mreža	<ul style="list-style-type: none"> <li>• usluga distribucije video i audio sadržaja "streaming" tehnologijom</li> <li>• usluga poslužitelja multimedijalnih sadržaja MoD ("Media on Demand")</li> <li>• usluga prijenosa televizijskog programa multikast tehnologijom</li> </ul>
Pristup pojedinačnih korisnika CARNet mreži	<ul style="list-style-type: none"> <li>• održavanje i daljnje reduciranje sustava CARNetovih modemskih ulaza (CMU) za pristup pojedinačnih korisnika dial-up i ISDN tehnologijom</li> <li>• izgradnja i održavanje sustava za pristup CARNet mreži pojedinačnih korisnika GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA tehnologijom za usluge MobileCARNet, Tele2CARNet i Stick2CARNet</li> <li>• izgradnja i održavanje sustava XCARNet za pristup CARNet mreži pojedinačnih korisnika infrastrukturom kabelaške televizije</li> <li>• izgradnja i održavanje sustava za xDSL pristup CARNet mreži pojedinačnih korisnika za usluge MetroCARNet, OptiCARNet, DUOCARNet</li> </ul>
Mrežne usluge	<ul style="list-style-type: none"> <li>• izgradnja i održavanje komunikacijske infrastrukture mreže CARNet ustanove</li> <li>• izgradnja i održavanje povezanosti CARNet mreže prema drugim mrežama- GÉANT mreži, Internetu, te veze na CIX</li> <li>• širenje primjene protokola IPv6</li> </ul>
Planirani iskoraci	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• pokretanje projekata e-Rijeka, e-Opatija, e-Pula i e-Osijek</li> <li>• uspostava vlastitih prijenosnih kapaciteta na međugradskim vezama koristeći optičku infrastrukturu javnih poduzeća</li> <li>• daljnje širenje primjene protokola IPv6 prema krajnjim korisnicima</li> <li>• povećanje broja PPK usluga - puštanje u rad 2 nove PPK usluge</li> <li>• daljnji razvoj vlastite optičke infrastrukture za pristup CARNet mreži</li> <li>• održavanje i daljnji razvoj jezgre CARNet mreže</li> <li>• unaprjeđivanje nadzornog sustava i integracija sa informacijskim sustavom CARNeta</li> <li>• samostalna izgradnja i održavanje svih dijelova CARNet mreže</li> <li>• primjena znanja i iskustava stečenih u međunarodnim projektima u okviru GÉANT3 projekta u CARNet mrežu</li> </ul>	

**Tablica 4: Program rada Odjela mrežne infrastrukture.**

## 2.4 Odjel računalno-informacijskih sustava i servisa

Aktivnosti ovog odjela vezane su uz razvoj i održavanje centralnih računalno-informacijskih sustava i servisa, pružanje sistemske potpore ustanovama članicama i održavanje interne CARNetove računalne i informacijske infrastrukture. Standardne aktivnosti i planirane važnije iskorake prikazuje tablica:

ODJEL RAČUNALNO-INFORMACIJSKIH SUSTAVA I SERVISIA	
Servis	Standardne aktivnosti
Sistemska potpora ustanovama članicama	<ul style="list-style-type: none"> <li>• održavanje usluge helpdeska za sistem inženjere</li> <li>• održavanje web portala za sistem inženjere</li> <li>• priprema i distribucija programske podrške za poslužitelje na ustanovama članicama</li> <li>• unaprjeđenje i održavanje CARNet Cruncher – superračunalo na raspolaganju ustanovama članicama</li> <li>• izgradnja i održavanje voopiX sustava za međusobno povezivanje članica za razmjenu telefonskog prometa baziranih na VoIP tehnologijama</li> <li>• održavanje usluge virtualnih poslužitelja za ustanove članice</li> <li>• uvođenje usluge centralnog backupa za ustanove</li> <li>• uvođenje usluge centralnog storagea za ustanove</li> </ul>
Središnji infrastrukturni servisi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• izgradnja i održavanje autentikacijsko-autorizacijske infrastrukture kroz daljnje sudjelovanje na projektu AAI@EDU.HR</li> <li>• održavanje centralnih usluga (servisa): FTP (usluga anonimnog ftp poslužitelja), news (mrežne novosti), NTP (usluga poslužitelja točnog vremena), Webmail (usluga korištenja pretinca elektroničke pošte korištenjem web pretraživača) za korisnike CARNet mreže</li> <li>• održavanje i nadogradnja Content Filtering sustava za škole</li> </ul>
Javna računala	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nadogradnja i održavanje centralnog sustava za pružanje osnovnih informacijskih servisa osnovnim i srednjim školama, tj. učenicima i djelatnicima škola (hosting DNS domene škole, web stranice škole, CMS za škole, e-mail adrese za sve djelatnike i učenike)</li> <li>• održavanje centralnog IFIS sustava</li> <li>• izgradnja i održavanje NISpVU sustava</li> <li>• održavanje centralnog sustava za udaljeno i interaktivno učenje u školama – LMS (Learning Management System)</li> <li>• održavanje centralnog sustava za pružanje osnovnih i naprednih računalnih servisa pojedinačnim korisnicima te gostujućim servisima (javno računalo)</li> </ul>
Interni informacijski servisi i tehnička podrška	<ul style="list-style-type: none"> <li>• izgradnja i održavanje računalne infrastrukture ustanove CARNet</li> <li>• izgradnja i održavanje aplikacija i baza podataka potrebnih za poslovanje ustanove CARNet</li> <li>• prelazak na novu verziju LMS-a (Mentor)</li> </ul>
Planirani iskoraci	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• povećanje broja korisnika voopiX sustava</li> <li>• uvođenje usluge centraliziranog backupa za ustanove</li> <li>• uvođenje usluge centraliziranog storagea za ustanove</li> <li>• unaprjeđenje infrastrukture u smislu izgradnje dodatne redundancije svih ključnih servisa</li> <li>• preseljenje uređaja za spremanje podataka na udaljenu lokaciju</li> <li>• proširenje usluge virtualnih poslužitelja za ustanove na širi krug ustanova</li> </ul>	

**Tablica 5: Program rada Odjela računalno-informacijskih sustava i servisa.**

## 2.5 Odjel za računalnu sigurnost

Zadaća odjela je kontinuirano voditi računa o sigurnosti CARNetovih usluga, servisa i korisnika, upozoravati na značaj računalne sigurnosti, te educirati korisnike. Standardne aktivnosti i planirane važnije iskorake prikazuje sljedeća tablica:

ODJEL ZA RAČUNALNU SIGURNOST	
Servis	Standardne aktivnosti
CARNet CERT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• koordinacija rješavanja računalnih incidenata vezanih uz CARNet mrežu</li> <li>• održavanje i nadograđivanje aplikacije za obradu incidenata</li> <li>• informiranje i educiranje korisnika i sistem administratora o sigurnosti računalnih sustava (preko weba sigurnost.carnet.hr, predavanja i seminara za nastavnike i učenike)</li> <li>• usluga provjere ranjivosti mrežnih računalnih sustava za ustanove članice iz akademsko istraživačke zajednice</li> <li>• usluga penetracijskog testiranja ustanova članica iz akademsko istraživačke zajednice</li> <li>• usluga izdavanja poslužiteljskih elektroničkih certifikata za ustanove iz akademske, istraživačke i obrazovne zajednice</li> <li>• izrada sigurnosne politike CARNet ustanove</li> <li>• rad u SA2/T4 radnoj skupini Geant3 projekta</li> </ul>
ABUSE služba	<ul style="list-style-type: none"> <li>• upravljanje ABUSE službom (zaprimanje i rješavanje računalno sigurnosnih incidenata u CARNet mreži)</li> <li>• vođenje radne skupine Abuse službi hrvatskih davatelja Internet usluga</li> </ul>
Planirani iskoraci	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• uspostava portala sigurnost.carnet.hr</li> <li>• primijeniti sigurnosnu politiku u CARNet ustanovu</li> <li>• unaprijediti računalnu sigurnost u školama</li> </ul>	

**Tablica 6: Program rada Odjela za računalnu sigurnost.**

## 2.6 Odjel za Nacionalni CERT

Ove godine će se provesti edukacija i samoedukacija djelatnika NCERT-a kojom će stjecati specifična znanja koje potrebna za uspješnije obavljanje radnih zadataka. Pored toga u programu NCERT-a je ove godine prva faza uspostave forenzičkog laboratorija koja se odnosi na nabavku potrebnog softvera i prijenosnih računala. NCERT će ove godine nastaviti razgovore sa ISP-ovima o suradnji, a isto tako će zbog suradnje nastaviti kontakte sa bankarskim sektorom. Nacionalni CERT će ove godine izdati brošuru čiji se sadržaj odnosi na sigurno poslovanje na Internetu. NCERT će nastaviti sa redovnim djelatnostima koje se odnose na izdavanje sigurnosnih preporuka, alata i dokumenata, a isto tako će u ovoj godini nastaviti sa svojom participacijom u NATO vježbama i potrebnim sastancima vezanim uz NATO i EU. U sljedećoj tablici prikazane su standardne planirane aktivnosti i planirani iskoraci:

ODJEL ZA NACIONALNI CERT	
Servis	Standardne aktivnosti (planirane)
Nacionalni CERT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WEB, mail,,DNS</li> <li>• Izdavanje sigurnosnih preporuka</li> <li>• Izdavanje brošura</li> <li>• Izdavanje tehničkih dokumenata vezanih uz područje sigurnosti</li> <li>• Obrada podataka o sigurnosnim alatima</li> <li>• provođenje promotivnih akcija s ciljem podizanja svijesti najšire javnosti o značaju računalne sigurnosti</li> <li>• priprema i održavanje radionica za MUP</li> <li>• sastanci i vježbe vezane uz NATO i EU</li> <li>• redovita koordinacija, obrada incidenata i kontakti s drugim CERT-ovima, ISP-ovima te UVNS-om i ZSIS-im</li> </ul>
Planirani iskoraci	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• uspostava forenzičkog laboratorija</li> <li>• uspostava honeypot i spamtrap sustava za analizu malvera i sadržaja spam-a</li> <li>• povećanje suradnje sa organizacijama shadowserver.org i mwcollect.org koje se bave zloćudnim softwareom i incidentima na Internetu</li> <li>• izrada brošure namijenjene poslovnim subjektima, a vezano za sigurnost na Internetu</li> <li>• priprema i održavanje radionice iz forenzike Linux op. sustava za djelatnike MUP-a</li> <li>• priprema i održavanje radionice iz mrežne forenzike za djelatnike MUP-a</li> </ul>	

**Tablica 7: Program rada Odjela za Nacionalni CERT.**

## 2.7 Odjel za podršku korisnicima

Ovaj odjel osigurava informiranje o CARNetovim uslugama, načinima i uvjetima njihovog korištenja te pruža pomoć u slučaju eventualnih problema. Korisnici su individualni (studenti, profesori, učenici i sl.) te institucije visokoškolskog, znanstvenog i obrazovnog sustava.

ODJEL PODRŠKE KORISNICIMA	
Servis	Standardne aktivnosti
Podrška krajnjim korisnicima – helpdesk	<ul style="list-style-type: none"> <li>informacije o CARNetovim uslugama i pomoć pri njihovom korištenju za krajnje korisnike iz akademske, istraživačke zajednice te srednjih i osnovnih škola</li> <li>prva razina tehničke podrške za usluge namijenjene ustanovama članicama</li> <li>podrška projektu Državne mature</li> <li>sudjelovanje i predstavljanje CARNetovih usluga na obrazovnim skupovima i sveučilišnim smotrama</li> </ul>
Služba za članice	<ul style="list-style-type: none"> <li>kontakti i koordinacija svih aktivnosti s ustanovama članicama iz akademske zajednice i sustava školstva</li> <li>podrška za sustav SmartX</li> </ul>
Podrška radu Vijeća korisnika	<ul style="list-style-type: none"> <li>Služba za članice pruža podršku radu Vijeća korisnika, a posebno Predsjedništvu; organizacijski podržava sjednice VK, kao i sastanke Predsjedništva</li> <li>Sastavljanje raznih izvještaja na zahtjev Predsjedništva</li> </ul>
Planirani iskoraci	
<ul style="list-style-type: none"> <li>pojačati aktivnost prema članicama radi poticanja što boljeg korištenja CARNetovih usluga</li> <li>sudjelovanje na skupovima koje organizira CARNet, MZOŠ i agencije MZOŠ-a s ciljem edukacije korisnika</li> <li>anketiranje skupina korisnika o CARNetovim uslugama</li> <li>uvođenje većeg broja ustanova u projekt SmartX te rad na novim funkcionalnostima sustava</li> <li>podrška projektu e-Dnevnik</li> <li>podrška projektu upisa u srednje škole</li> </ul>	

**Tablica 8: Program rada Odjela za podršku korisnicima.**

## 2.8 Odjel za podršku obrazovanju

Odjel za podršku obrazovanju obuhvaća: Edukacijski centar koji razvija i održava online tečajeve, pruža korisnicima podršku u korištenju platforme za učenje na daljinu, te implementira nove obrazovne sadržaje i forme; E-learning akademiju koja educira u jednogodišnjem programu stručnjake za implementaciju e-learninga; Odjel za obrazovanje nastavnika koji nastavnike upoznaje s mogućnostima primjene CARNetovih obrazovnih alata u nastavi. Tu je još uključeno i obrazovanje za sisteme (CARNetove sistem-inženjere) i programi Cisco akademije. Standardne aktivnosti i planirane važnije iskorake prikazuje sljedeća tablica:

ODJEL ZA PODRŠKU OBRAZOVANJU	
Servis	Standardne aktivnosti
Edukacijski centar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• izrada i održavanje online Internet tečajeva</li> <li>• održavanje usluge i pružanje podrške korisnicima Moodlea</li> <li>• objava online obrazovnih sadržaja</li> <li>• implementacija novih sadržaja na Nacionalni portal za udaljeno učenje „Nikola Tesla“</li> </ul>
Cisco akademija	<ul style="list-style-type: none"> <li>• obuka predavača lokalnih Cisco akademija za programe CCNA (Cisco Certified Network Associate) i IT Essentials.</li> <li>• izvođenje CCNP (Cisco Certified Network Professional) programa krajnjim korisnicima (polaznicima) i sistem inženjerima</li> <li>• suradnja s nadređenim akademijama i tvrtkom Cisco Systems (poslovi regionalne akademije)</li> <li>• daljnje proširenje broja lokalnih akademija i popularizacija novih nastavnih programa</li> </ul>
Edupoint sistemci	<ul style="list-style-type: none"> <li>• organizacija školovanja za sistem inženjere prema Cisco programima</li> <li>• organizacija školovanja sistem inženjera po Linux (LPI) programu</li> </ul>
E-learning akademija	<ul style="list-style-type: none"> <li>• održavanje nastave iz programa e-learning management, e-learning tutoring, e-learning course design</li> <li>• priprema i održavanje e-learning radionica</li> </ul>
Obrazovanje nastavnika	<ul style="list-style-type: none"> <li>• podrška i edukacija nastavnika o upotrebi informacijsko-komunikacijskih tehnologija u nastavi</li> </ul>
Planirani iskoraci	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• novi online tutorijali o Web 2.0 tehnologiji</li> <li>• tečajevi o open source alatima za primjenu u nastavi</li> <li>• provedba ICT Edu projekta</li> <li>• nove digitalne knjige i časopisi, lektire</li> <li>• suradnja i podrška primjerima dobre prakse iz obrazovne zajednice</li> <li>• uspostava Učionice budućnosti</li> </ul>	

**Tablica 9: Program rada Odjela za podršku obrazovanju.**