

***CARNet***

**PLAN RADA  
2000. – 2001.**

<b>NAPOMENE ZA 2001. GODINU .....</b>	<b>3</b>
<b>UVOD.....</b>	<b>4</b>
<b>1. PROGRAM RAZVOJA MREŽE: NETWORK OF EXCELLENCE .....</b>	<b>6</b>
TEN-155 - KVALITETNA I BRZA MEĐUNARODNA POVEZANOST .....	6
POVEĆANJE BRZINE PRISTUPA USTANOVAMA ČLANICAMA CARNETA .....	6
IZGRADNJA I ODRŽAVANJE MREŽE .....	6
OPTIMALIZACIJA RADA MREŽE .....	6
<i>Praćenje i podrška prijavljivanju i rješavanju problema (Troubleticketing sustav) .....</i>	<i>6</i>
<i>Sustav nadzora i analiza pouzdanosti rada CARNetove mreže .....</i>	<i>6</i>
<i>Razvoj caching sustava .....</i>	<i>7</i>
NOVE TEHNOLOGIJE I NJIHOVA PRIMJENA .....	7
<i>Istraživanje i razvoj .....</i>	<i>7</i>
<i>Alternativne tehnologije .....</i>	<i>7</i>
<i>Nove mogućnosti mreže – VPN i Multicasting .....</i>	<i>7</i>
<i>Mrežne multimedijalne tehnologije i aplikacije .....</i>	<i>7</i>
<b>2. NACIONALNI PROGRAM: @HR .....</b>	<b>9</b>
DNS - ORGANIZIRANJE, ADMINISTRIRANJE I PROMOCIJA VRŠNE “.HR” DOMENE .....	9
CCERT (CROATIAN /CARNET/ COMPUTER EMERGENCY RESPONSE TEAM) .....	9
CIX (CROATIAN INTERNET EXCHANGE) .....	9
PKI (PUBLIC KEY INFRASTRUCTURE) – INFRASTRUKTURA JAVNIH KLJUČEVA .....	9
NTP – SUSTAV USKLADIVANJA TOČNOG VREMENA .....	10
SAVJETOVANJE I RAZMJENA ZNANJA .....	10
CARNET RDLAB .....	10
NACIONALNI INFORMACIJSKI SERVISI .....	10
NETWORKING AKADEMIJA .....	11
PILOT PROJEKTI.....	11
DJECA NA INTERNETU.....	11
<b>3. KORISNIČKI PROGRAM: FRIENDS (FRIENDLY SERVICES TO USERS) .....</b>	<b>12</b>
POTPORA KORISNICIMA – TEMELJ USPJEŠNE UPORABE INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA .....	12
<i>Suradnja s ustanovama članicama .....</i>	<i>12</i>
<i>Tehnička potpora ustanovama članicama .....</i>	<i>12</i>
<i>Sustav potpore i obavještavanja krajnjih korisnika.....</i>	<i>13</i>
<i>CARNetova korisnička konferencija (CUC) .....</i>	<i>13</i>
<i>Javni modemski ulazi .....</i>	<i>14</i>
<i>Javna računala - prvi koraci na Internetu za sve građane.....</i>	<i>14</i>
<i>Središnji poslužitelji .....</i>	<i>14</i>
<i>Imenički servisi.....</i>	<i>14</i>
EDUKACIJSKI CENTAR: EDUCA2IT .....	15
<i>Tečajevi za krajnje korisnike .....</i>	<i>15</i>
<i>'Training the trainers'.....</i>	<i>15</i>
<i>Tečajevi za sistem inženjere .....</i>	<i>16</i>
<i>Sustav učenja na daljinu.....</i>	<i>16</i>
“KORISTIMO INTERNET!” .....	17
<i>CARNet za bruceše.....</i>	<i>17</i>
<i>Edukativni projekti .....</i>	<i>17</i>
<i>Studentski projekti .....</i>	<i>17</i>
<b>4. PROGRAM UNAPREĐENJA POSLOVANJA USTANOVE: CARNET ID .....</b>	<b>18</b>
DEFINICIJA POSLOVNIH PROCESA I PROIZVODA (USLUGA).....	18
ON-LINE POSLOVANJE.....	18
KNOWLEDGE MANAGEMENT .....	18
USAVRŠAVANJE KADROVA .....	18
MARKETING CARNETA I PROMOCIJA INTERNETA .....	18

## NAPOMENE ZA 2001. GODINU

U 2001. godini CARNet će nastaviti s realizacijom svojih planova za razdoblje od 2000. do 2001. godine objavljenim 17. travnja 2000. godine.

Aktivnosti će se i nadalje provoditi kroz četiri programa:

Program razvoja mreže:	<b>Network of Excellence</b>
Nacionalni program:	<b>@hr</b>
Korisnički program:	<b>Friends (Friendly Services for Users)</b>
Program unapređenja poslovanja ustanove:	<b>CARNet ID</b>

Najveći naponi će biti usmjereni na izgradnju i održavanje akademske mreže. Planira se **povećanje međunarodne veze** prema europskoj akademskoj i istraživačkoj mreži TEN155/GEANT s trenutnih 34 Mbps na 45 Mbps, a krajem godine i na 155 Mbps. Takvo povećanje međunarodnih kapaciteta omogućit će još veću povezanost hrvatskih s europskim sveučilištima a time otvoriti mogućnosti primjene i razmjene najnaprednijih aplikacija iz područja informacijskih tehnologija i uključivanje hrvatskih znanstvenika u međunarodne projekte.

**Spajanje novih lokacija i ustanova** (41) na CARNet kao i **povećanje brzina veza ustanova članica** povećat će cjelokupni sustav i kapacitet CARNet mreže.

U svrhu racionalizacije telekomunikacijskih troškova kao i omogućavanja pristupa teško dostupnim lokacijama u 2001. godini će se uspostaviti **pilot projekti računalno-komunikacijskih sustava temeljenih na alternitivnim tehnologijama**, te će se ti sustavi integrirati u cjelokupni sustav CARNet mreže.

U sklopu nacionalnog programa najviše pažnje usmjerit će se na DNS službu odnosno na **organiziranje, administraciju i promociju vršne «.hr» domene** koja će od 1.2.2001. godine djelovati prema novom Pravilniku koji zahtjeva reorganizaciju sustava kao i novi oblik poslovanja.

Ove se godine planira uspostaviti **infrastruktura javnih ključeva (PKI)** kao i početak njene primjene u CARNet ustanovi i u akademskoj zajednici.

Planira se i pokretanje niza **pilot projekata** koji će poticati **primjenu IT** u svakodnevnom životu posebno **djece i građana**.

Kroz korisnički program povećavat će se razina kvalitete usluga koje CARNet pruža svojim korisnicima, ali će se kontinuiranim praćenjem potreba korisnika uvoditi nove usluge i servisi. Najveća novost u ovom programu je **uspostava edukativnog centra** koji će obuhvaćati sve obrazovne aktivnosti koje je CARNet dosada pokrenuo ali s bitno povećanim kapacitetom koji će omogućiti znatno većem broju korisnika sudjelovanje u obrazovnim programima iz područja IT.

I ove godine krajem rujna CARNet će organizirati **korisničku konferenciju - CUC 2001**.

Aktivnosti unutar ustanove CARNet dalje će se unaprijeđivati uvođenjem sustava **on-line poslovanja** i definicijom poslovnih procesa i usluga, te će se voditi briga o **usavršavanju kadrova** i sustavu **«knowledge managementa»** u cilju što učinkovitijeg djelovanja cijele organizacije.

U 2001. godini također se planira i rješavanje problema **poslovnog prostora** CARNeta.

U svim promotivnim aktivnostima u ovoj godini isticat će se **10. godišnjica CARNeta**.

## UVOD

**mr. sc. Predrag Pale,**

predsjednik Upravnog vijeća CARNeta (1995 - 1999),  
pomoćnik ministra znanosti i tehnologije (1993 - 2000)

Globalne računalne mreže naša su sadašnjost. Sutra će uključiti svakog pojedinca u svijetu, ma gdje bio i ma što radio. Uključit će i ljudske proizvode: strojeve, vozila, zgrade koji će komunicirati ne samo s ljudima već i međusobno. Osobna računala definitivno su sjela na naš dlan, a sutra će nam se uvući i pod kožu (doslovce) i uvijek biti "tu negdje" na nama, a da nećemo ni znati ni mariti gdje su točno. Spoj računala i mreža dnevno stvara primjene o kojima ni danas ne sanjamo, a još jučer su se činila nedostižna, ako ne čovječanstvu, ali onda sigurno nedostižna "običnom" čovjeku.

Promjene u gospodarstvu, državnoj upravi, zdravstvu te obrazovanju, ali i međuljudskim odnosima, zbog dostupnosti novih IT šire se svijetom potpuno negirajući političke, ali i imovinske i kulturne granice. Hrvatska kada bi i htjela, ne bi mogla ostati izvan tih promjena. Najveći izazov koji je pred nama, je predvidjeti kako će naš život i rad izgledati "sutra" i doslovce sutra, jer su brzina promjena i brzina širenja, nezabilježene u povijesti ljudskog roda. Bez sposobnosti predviđanja sutra, sve je teže živjeti danas. Uspješni će biti oni pojedinci, skupine i nacije koje budu umješne predvidjeti "sutra" i odvažne i sposobne mijenjati "danas".

Hrvatski građani trebaju informacije, znanje i udžbenike iz svih područja svog života i rada, koji će im stajati na raspolaganju na pritisak tipke, koje će moći sami savladati i za koje će moći sami ispitati koliko su u tome uspjeli. Najbolje medicinsko znanje mora im stajati na raspolaganju ma gdje se nalazili i na human, jednostavan, ugodan i pristupačan način. Svoje znanje i umijeće moraju moći ponuditi i uključiti na onaj projekt i djelatnost u kojem će najviše moći dati i najviše moći dobiti. Sva pravila, postupci, običaji i povijest zajednice u kojoj žive moraju im biti dostupni, razložni i razvidni. Interakcija s javnim i zajedničkim službama mora biti kad njima zatreba i odgovara i na njima prihvatljiv način. Svakom građaninu mora biti zajamčena i dostupna potpuna sloboda informiranja, kako sebe tako i drugih.

Za ostvarenje ovih ciljeva, potrebna su znanja, planovi, postupci i infrastruktura. CARNetov je zadatak uspostavljajući ih voditi zajednicu zacrtanim putem k ostvarenju tih novih, univerzalnih ciljeva.

**Jasenka Gojšić**

ravnateljica CARNeta

Bližimo se desetoj godišnjici CARNeta. To je mjera i pokazatelj koliko treba uložiti u pojedini segment društva da bi on imao sagrađenu samo osnovnu infrastrukturu: vezu među entitetima sustava i prema svijetu.

CARNet je dobio nužne resurse da dosegne dugo priželjkivani uzdah olakšanja kod korisnika. Podizanje brzina pristupa mreži na razinu veću od aktualnih potreba korisnika osigurat će prostor za nove uporabe i razinu aktivnosti, te djelovati poticajno na oboje.

Edukacija, kao jedini učinkoviti način promjene pristupa i usvajanja novih znanja i vještina, jedna je od osnovnih djelatnosti CARNeta. Organizacijom svih postojećih tečajeva i obrazovnih sustava u edukativni centar želimo postići ujednačavanje razine kvalitete. Nove metoda učenja, s naglaskom na samoučenje i praktične grupne treninge, te prilagođenost materijala raznim stupnjevima znanja i potreba korisnika, glavne su odlike tog centra.

S ostalim segmentima društva CARNet komunicira ponajprije primjerima koji pokazuju konkretnu uporabu, korist i nuspojave u pojedinom području. U idućem razdoblju CARNet će pokretati nove pilot projekte, ako bude unaprijed osiguran nastavak projekta u stvarnoj primjeni, te osigurana puna podrška nadležnih za tu djelatnost.

Bude li i jedno novo ministratsvo krenulo u informatizaciju sustava u svojoj nadležnosti, CARNet je spreman svojim znanjem i iskustvom sudjelovati na projektiranju novog sustava. Glavna prepreka potpune iskorištenosti CARNetovih potencijala je pomanjkanje plana i najave ijednog takvog "pokreta" u zemlji, za koji bismo već danas mogli pipremati nove ljude.

Promocija rezultata, prikupljanje i diseminacija znanja, područja su kroz koja CARNet treba tražiti put u javnost. Organizirana fleksibilnost, suradljivost i transparentnost osnove su odlike CARNeta koje treba njegovati, a multidisciplinarni tim i stalno usavršavanje u svim područjima nužan su preduvjet održavanja istih.

Deset godina bit će iduće godine iza nas. Hoćemo li, ako sve navedeno postignemo, biti zadovoljni sobom? Odgovor u CARNetovom duhu je - nikada :-)

# 1. Program razvoja mreže: Network of Excellence

Kroz ovaj program nastavlja se izgradnja CARNetove računalno-komunikacijske infrastrukture, ali se uvode i značajne novosti u tehnološkom smislu. Rezultati ovog programa omogućit će svim korisnicima CARNeta kvalitetniji, brži i jednostavniji pristup informacijama, ali također i širu primjenu novih mrežnih aplikacija i servisa.

## TEN-155 - kvalitetna i brza međunarodna povezanost

Uključivanje CARNet mreže u pan-Europsku mrežu TEN-155 planira se u četvrtom tromjesečju 2000. godine. Mreža TEN-155 povezuje akademske mreže zemalja Europske unije (EU) i svojim kapacitetom osigurava kvalitetnu i brzu međunarodnu povezanost svih mreža-članica, kao i pristup ostatku Interneta. Povezivanje na ovu međunarodnu infrastrukturu omogućava razmjenu naprednih multimedijalnih aplikacija, kao i eksperimentalne primjene novih informacijskih tehnologija na međunarodnoj razini, čime sve navedene mogućnosti i prednosti postaju dostupne akademskoj zajednici u Hrvatskoj.

## Povećanje brzine pristupa ustanovama članicama CARNeta

Tijekom 2000. i 2001. godine svim ustanovama članicama CARNeta biti će povećana brzina pristupa okosnici mreže na minimalno 2Mbps. Time brzina od 2 Mbps postaje standard (minimalna brzina) spajanja ustanova na okosnicu mreže za naredno razdoblje.

## Izgradnja i održavanje mreže

- ♦ održavanje okosnice mreže (CB4), utemeljene na ATM tehnologiji, odnosno vezama brzine 155 i 622 Mbps;
- ♦ održavanje ostalih međugradskih veza i povećanje brzina tih veza na minimalno 2 Mbps;
- ♦ decentralizacija mreže u Zagrebu;
- ♦ spajanje novih članica prema odlukama Ministarstva znanosti i tehnologije i Upravnog vijeća CARNeta.

## Optimalizacija rada mreže

Stabilnost i pouzdanost rada mreže, te učinkovitost iskorištavanja postojećih mrežnih resursa su područja koje CARNet želi dodatno unaprijediti, kako bi se i razina usluge koju pruža korisnicima odgovarajuće povisila.

## Praćenje i podrška prijavljivanju i rješavanju problema (Troubleshooting sustav)

- ♦ uspostava sustava, koji će omogućiti uređivanje i standardizaciju postupaka prijavljivanja i rješavanja problema u radu mreže, ali i postupaka evidentiranja i rješavanja svih ostalih upita korisnika CARNeta;
- ♦ uspostava 24 satnog dežurstva, utemeljenog na troubleshooting sustavu

## Sustav nadzora i analiza pouzdanosti rada CARNetove mreže

- ♦ održavanje postojećeg sustava koji omogućava uvid u trenutnu raspoloživost mrežnih resursa; uvid u promet na mreži i načine uporabe mreže, analize i periodične statistike rada mreže i praćenje trendova, nadzor sigurnosnih aspekta mreže;
- ♦ unapređivanje sustava nadzora povezivanjem sa troubleshooting sustavom;
- ♦ unapređenje sustava nadzora širom primjenom statistika i analiza na aplikacijskoj razini;
- ♦ stavljanje na raspolaganje pojedinih segmenata sustava nadzora ustanovama članicama.

## Razvoj caching sustava

- ♦ održavanje i popularizacija postojećeg caching sustava u CARNetu;
- ♦ projektiranje i implementacija nove koncepcije caching sustava - transparent caching.

## Nove tehnologije i njihova primjena

Uvažavajući činjenicu da uspješna uporaba informacijskih tehnologija podrazumijeva i potiče stalnu potrebu praćenja i implementiranja novih tehnologija, aplikacija i alata, CARNet, planira i tijekom 2000. i 2001. godine nastaviti intenzivno pratiti i primjenjivati nove tehnologije, te omogućavati, promovirati i poticati njihove nove primjene.

## Istraživanje i razvoj

Istraživanje i razvoj, kao trajna i jedna od temeljnih i sveprisutnih aktivnosti u CARNetu, obuhvaća stvaranje i neprekidno izgrađivanje baze znanja o postojećim informacijskim i komunikacijskim tehnologijama, prepoznavanje i transfer u CARNet novih tehnologija i rješenja, te primjenu tih tehnologija, rješenja i znanja u CARNetovoj mreži. Sami projekti uglavnom se izvode u odgovarajućim ustanovama akademske zajednice, dok je CARNetov zadatak koordinirati rad, integrirati rezultate i graditi bazu znanja koja je na raspolaganju cjelokupnoj zajednici.

## Alternativne tehnologije

Uvođenje alternativnih komunikacijskih tehnologija u sustav CARNet mreže na različitim razinama, od okosnice mreže do pristupnih veza za ustanove članice, u funkciji je dugoročnog osiguravanja kontinuiteta kvalitete i ujednačenosti usluge bez obzira na lokaciju ili mobilnost korisnika, kako ustanova tako i pojedinaca.

Projekti poput ispitivanja i primjene bežičnih veza između čvorišta i članica, ili ispitivanja i primjene novih alternativnih putova spajanja čvorišta unutar CARNet mreže odgovoriti će na pitanja o isplativosti, kvaliteti i kompatibilnosti s već postojećim sustavima, te će na taj način stvoriti i pretpostavke za daljnji razvoj telekomunikacijskih usluga u Republici Hrvatskoj.

## Nove mogućnosti mreže – VPN i Multicasting

- ♦ prepoznajući potrebe ustanova članica, od kojih mnoge djeluju na više fizičkih lokacija, kao i potrebe izgradnje nacionalnih informacijskih sustava znanosti i visokog školstva CARNet mreža će se u potpunosti osposobiti za široku primjenu virtualnih mreža na različitim razinama i za različite potrebe;
- ♦ CARNet mreža će se u potpunosti osposobiti za primjene i aplikacije utemeljene na multicast tehnologiji, koja omogućava učinkovitiju uporabu mreže za razmjenu multimedijalnih sadržaja.

## Mrežne multimedijalne tehnologije i aplikacije

Mrežne multimedijalne tehnologije, omogućavajući kvalitetniju razmjenu informacija i suradnju putem računalne mreže, postaju sve interesantnije i potrebnije korisnicima CARNeta, pa će se tijekom 2000. i 2001. godine posebna pažnja posvetiti njihovoj implementaciji i svestranoj primjeni.

### Sustav videokonferencija

Tijekom 2000. i 2001. godine uspostaviti će se, u tehničkom i organizacijskom smislu, sustavi podrške videokonferencijama različite razine i kvalitete, od videokonferencija visoke kvalitete, koje se ostvaruju na ATM razini prijenosa do videokonferencijskih veza primjerenih za svakodnevne kontakte pojedinaca. Uspostava navedenih sustava podrazumijeva stvaranje tehničkih pretpostavki unutar mreže, uspostavu potrebnih središnjih poslužitelja, ali i postojanje jasnih preporuka, službi podrške uporabi, rezervacije i organizacije potrebnih resursa.

Ostvarivanje ovih ciljeva, posebno u organizacijskom dijelu, neće biti moguće bez sudjelovanja Ministarstva znanosti i tehnologije, sveučilišta i veleučilišta.

### **Multimedija na zahtjev (npr. VoD - Video on Demand)**

Mogućnost fleksibilnog i vremenski i lokacijski nezavisnog pristupa multimedijalnim sadržajima kao što su npr. video materijali, važna je kod korištenja mnogih usluga i servisa, npr. u području obrazovanja. CARNet planira uspostavu središnjeg poslužitelja za takve materijale za potrebe akademske zajednice. Također će biti uspostavljena služba, koja će pripremati potrebne programske pakete za produkciju materijala, te pružati potporu pri uspostavi poslužitelja u ustanovama članicama i pomoć pri pohranjivanju sadržaja na te poslužitelje.

CARNet će pokušati dio promocije tog servisa pokrenuti i kroz Ministarstvo znanosti i tehnologije i Sveučilišta i njihove programe osuvremenjivanja nastave i znanstvenog rada.

### **CARNet TV**

Postojeći i novi video materijali, posebno obrazovni materijali, npr. video zapisi CARNetovih tečajeva, biti će "emitirani" putem mreže zainteresiranim korisnicima u sklopu redovitih i izvanrednih programa.

### **VoIP (Voice over IP) - Internet telefonija**

Istraživanja i eksperimentalne primjene uporabe računalne mreže za prijenos govornih komunikacija, uključujući djelomičnu ili potpunu zamjenu klasičnog telefonskog sustava, su aktivnosti koje trebaju rezultirati preporukama, ali i stvarnim primjenama unutar akademske zajednice. Time bi se zadovoljile potrebe korisnika za integriranim komunikacijskim sustavima, te pripremile kvalitetne preporuke za primjenu u sličnim nacionalnim sustavima.



## 2. Nacionalni program: @hr

Kroz ovaj program, osiguravajući niz stabilnih i pouzdanih središnjih servisa od nacionalnog interesa, CARNet doprinosi ostvarivanju nekih temeljnih preduvjeta potrebnih za funkcioniranje Hrvatske kao informacijskog društva. CARNet također želi staviti na raspolaganje svoje znanje i iskustvo stečeno u izgradnji nacionalne mreže široj zajednici, te na taj način doprinijeti bržoj informatizaciji cijelog društva.

Kroz ovaj program povećat će se razina usluge već postojećih, ali se planira i uvođenje novih usluga i servisa.

### DNS - Organiziranje, administriranje i promocija vršne “.hr” domene

CARNet, kao ovlaštenu administrator nacionalne Internet domene Republike Hrvatske (.hr) planira u razdoblju 2000. - 2001. godine:

- uskladiti *Pravilnik o registraciji sekundarnih domena unutar vršne .hr domene* s aktualnim svjetskim trendovima i potrebama korisnika Interneta u Hrvatskoj. Pri tome će se i nadalje polaziti od temeljne postavke da je hr domena važan element nacionalnog bogatstva i suvereniteta Republike Hrvatske kao temelj njezine prepoznatljivosti u virtualnom svijetu i polazište strukturiranja, organizacije i prezentacije informacija u informacijskom prostoru Hrvatske. Upravljanje tim bogatstvom, kao i njegova uporaba, podrazumijevaju visok stupanj odgovornosti i poštivanje interesa svih zainteresiranih strana, pri čemu interes zajednice ima prednost nad pojedinačnim;
- popularizirati uporabu .hr domene među korisnicima Interneta u Hrvatskoj;
- modernizirati rad DNS službe, uvođenjem u najvećoj mogućoj mjeri elektroničkih, odnosno mrežnih oblika komuniciranja i rada s korisnicima.

### CCERT (Croatian /CARNet/ Computer Emergency Response Team)

CCERT, kao središte razmjenu, pohranu i odašiljanje informacija u području sigurnosti računalnih mreža, u narednom razdoblju intenzivirati će i proširiti na širu zajednicu svoje aktivnosti:

- prikupljanja svih relevantnih podataka o sigurnosnim problemima i incidentima;
- inicijalnog posredovanja i osiguravanja komunikacije sa svim stranama uključenim u problem ili incident;
- pružanja informacija ovlaštenim kontakt osobama o postojećim incidentnim situacijama;
- pružanja informacija o zaštiti računala i računalnih mreža uključujući poznate nedostatke u pojedinim sustavima
- pružanja informacija o tehnikama zaštite i ranim upozoravanjem na moguće provale
- izgradnje arhive alata i informacija o tehnikama vezanim uz sigurnost računala i računalnih mreža.

### CIX (Croatian Internet Exchange)

Uspostavom ili sudjelovanjem u uspostavi Internet Exchange Pointa otvorenog svim davateljima Internet usluga u Hrvatskoj CARNet želi doprinijeti kvaliteti i racionalnosti Interneta u Hrvatskoj.

Međusobnim povezivanjem svih davatelja Internet usluga u RH u zajedničkoj nezavisnoj točki osigurava se dugoročno kvalitetan, fleksibilan i učinkovit način međusobne razmjene podataka.

### PKI (Public Key Infrastructure) – Infrastruktura javnih ključeva

Uspostava sustava infrastrukture javnog ključa i pilot primjena u CARNetu kao ustanovi i kao zajednici (akademska zajednica, kao segment društva) poslužit će široj zajednici kao

eksperimentalni poligon, jedan od mogućih modela ili kao jezgra budućeg sustava javnih ključeva, koji se smatra osnovom za pokretanje različitih oblika djelovanja i poslovanja putem Interneta, koji zahtijevaju identifikaciju sugovornika i kriptiranje poruka.

## **NTP – Sustav usklađivanja točnog vremena**

Sustav za usklađivanje točnog vremena na računalima povezanim u Internet, uspostavljen u CARNetu, otvoren je za uporabu svim korisnicima Interneta u Hrvatskoj. Održavanje i promoviranje uporabe toga servisa doprinositi će urednosti računalno-komunikacijske i informacijske infrastrukture u Hrvatskoj, te podlogu za niz servisa poput elektroničke razmjene dokumenata (EDI).

## **Savjetovanje i razmjena znanja**

Postojeća CARNetova računalno-komunikacijska infrastruktura, te praktična saznanja i iskustvo na raspolaganju su timovima koji projektiraju i razvijaju velike sustave od nacionalnog značaja. Savjetodavna djelatnost temelji se na višegodišnjim iskustvima izgradnje i uporabe CARNetove mreže.

Savjetodavnom aktivnošću i razmjenom znanja, CARNet je spreman sudjelovati u uspostavi i razvoju sličnih sustava od nacionalnog značaja, a isto tako prikupljena znanja implementirati u vlastitoj mreži za potrebe akademske zajednice.

## **CARNet RDLab**

Kao akademska računalna mreža, CARNet je ujedno i eksperimentalni poligon kako za potrebe akademske zajednice, tako i za potrebe svekolikog društva, u kojem ta zajednica ostvaruje svoju pionirsku ulogu. U tom smislu CARNetov istraživački laboratorij, RDLab, uspostavljen kao središnje mjesto provođenja eksperimenata, te koordinacije znanja, iskustava i rezultata eksperimenata će se otvoriti širem krugu zainteresiranih za provođenje zajedničkih eksperimenata na CARNetovoj infrastrukturi, a s ciljem istraživanja i implementacije novih informacijskih tehnologija.

## **Nacionalni informacijski servisi**

Razvojem i održavanjem pojedinih informacijskih servisa, CARNet želi doprinijeti prepoznatljivosti, organizaciji i kvaliteti informacijskog prostora Republike Hrvatske.

Daljnijim razvoj kataloga WWW poslužitelja u Hrvatskoj ([www.hr](http://www.hr)) i pretraživača informacijskih resursa unutar hrvatskog mrežnog informacijskog prostora ([cross.carnet.hr](http://cross.carnet.hr)) treba doprinijeti kvaliteti i transparentnosti toga informacijskog prostora.

Informacijski servis [www.hr](http://www.hr), kao prepoznatljiva ulazna stranica u hrvatski informacijski prostor, odnosno kao "naslovna stranica" Hrvatske biti će sadržajno unaprijeđen, a oblikovno jasnije određen i moderniziran.

Izgradnjom korisnički prilagodljivih pretraživačkih mehanizama za selektivno pretraživanje, dostupnih za uporabu korisnicima Interneta u Hrvatskoj, povisiti će se razina urednosti i transparentnosti informacijskog prostora.

Objavlivanjem jasnih **CARNetovih preporuka** vezanih uz izgradnju i organizaciju informacijskih servisa doprinijeti će se višoj razini organiziranosti i kvalitete informacijskog prostora u Hrvatskoj.

Imenički servisi, koji se razvijaju za potrebe akademske zajednice, trebali bi postati poticajom i eventualno jezgrom sličnog servisa na nacionalnoj razini.

## Networking akademija

Postojanje kvalitetnih stručnjaka u području primjene novih informacijskih tehnologija, posebno u području računalno-komunikacijskih tehnologija, danas je temeljni preduvjet, ali i izazov u uspješnoj primjeni informacijskih tehnologija u svakoj ustanovi ili sustavu.

Kroz ostvarivanje, prvog u nizu, konkretnog projekta *CISCO akademije*, CARNet će osigurati stabilan i kvalitetan sustav relativno brzog osposobljavanja stručnjaka za neposredno preuzimanje poslova izgradnje i održavanja računalno-komunikacijske infrastrukture i mreža, kako za potrebe akademske zajednice, tako i za potrebe drugih sustava u Hrvatskoj.

## Pilot projekti

CARNet mora stvaranjem pozitivnih primjera ubrzati primjenu informacijskih tehnologija u raznim djelatnostima i područjima. Pilot-projektima koje izvodi u suradnji s ustanovama i organizacijama koje nisu nužno samo iz akademske zajednice, nastoje se potaknuti eksperimentalne primjene novih tehnologija s namjerom njihovog svakodnevnog korištenja. U slijedećem će se razdoblju provoditi javni pozivi na sudjelovanje u pilot-projektima na zadane teme. Promjenom kriterija u proceduri odabira i intenziviranjem promocije pilot projekata, CARNet želi osigurati nastavak tih projekata i nakon što završe ugovorne obaveze s CARNetom.

## Djeca na Internetu

U sklopu ovog pilot projekta CARNet nastoji organizirane skupine djece (razrede, udruge) suočiti s informacijskim tehnologijama i potaknuti ih na aktivno korištenje u svrhu učenja, povezivanja s djecom svijeta, za zabavu ili druženje. Projekt namijenjen korisnicima mlađe dobne skupine imat će kao rezultat niz prijedloga i preporuka za druge obrazovne ustanove i sustave koji će ih moći koristiti prilikom planiranja njihovih obrazovnih programa. Posebno je važan u stvaranju cijelog spleta izvan nastavnih aktivnosti, kojima će se mladi stimulirati na razmišljanje, učenje, istraživanje, suradnju i aktivan odnos prema vlastitoj budućnosti.

### 3. Korisnički program: FriendS (Friendly Services to Users)

CARNet će kroz ovaj program i nadalje razvijati već postojeće usluge i servise, unapređujući i približavajući ih stvarnim potrebama korisnika i stanju razvoja i primjene informacijskih tehnologija. Uporaba informacijskih tehnologija mora biti jednostavna za korisnika i učinkovita s gledišta osnovnog posla za koji se koristi. Informacijska tehnologija ne može biti sama sebi svrhom, već treba postati snažnim i svakodnevno korištenim alatom koji olakšava posao i/ili donosi nove kvalitete u obavljanje toga posla i njegove konačne rezultate.

#### Potpora korisnicima – temelj uspješne uporabe informacijskih tehnologija

##### Suradnja s ustanovama članicama

I nadalje je jedna od temeljnih postavki djelovanja CARNeta izgradnja i održavanje najmodernije računalno-komunikacijske infrastrukture za potrebe akademske zajednice, ali uz široku i intenzivnu suradnju s tom akademskom zajednicom i ustanovama koje joj pripadaju.

U tom smislu CARNet u razdoblju 2000.-2001- godine očekuje **aktivniji odnos i veću samovijest i samostalnost ustanova članica** pri uporabi CARNeta, ali i pri planiranju i izgradnji vlastite lokalne infrastrukture i formiranju timova potpore, koji potiču i pomažu pri uporabi raspoložive infrastrukture i informacijskih resursa. Vijeće korisnika, kao savjetodavno tijelo ravnatelja CARNeta, intenziviranjem svojega rada trebalo bi jasnije utvrditi potrebe i temeljne pravce suradnje CARNeta s ustanovama članicama.

CARNet će poticati, a osnivanjem **centra za potporu izgradnji informacijskih servisa** i pomoći ustanovama članicama da intenzivnije i kvalitetnije pristupe izgradnji vlastitih informacijskih servisa, usmjerenih kako na predstavljanje ustanova i njihove djelatnosti, tako i na omogućavanje dijela obrazovne i znanstvene djelatnosti, te poslovanja putem računalne mreže.

Uspostavom posebnog **WWW servisa za koordinate** i brošuram "Što CARNet nudi članici?", poboljšati će se obaviještenost ustanova članica i zaposlenika, odnosno studenata o planovima, uslugama i servisima koje im CARNet nudi. Nastaviti će se **CARNetjedan**, edukativno-promotivne akcije kojom se potiču studenti, profesori te ostali djelatnici ustanova članica CARNeta da što više i kvalitetnije koriste usluge CARNeta i Interneta na svojim ustanovama.

Nastavit će se dosadašnja praksa anketiranja koordinatora i čelnika ustanova, kao i provesti cijeli niz anketa među krajnjim korisnicima. Njihovi rezultati su nužni za pravilno prilagođavanje servisa i uvođenja novih u skladu s potrebama korisnika.

##### Tehnička potpora ustanovama članicama

Od samih početaka CARNet pruža ustanovama članicama raznoliku tehničku potporu. U razdoblju 2000. - 2001. godine nastaviti će se sljedeće aktivnosti:

- služba pomoći inženjerima računalnih sustava ("help desk za sistemce");
- upravljanje računalnim sustavima onih ustanova članica, koje nemaju vlastitog sistem inženjera;
- priprema i distribucija programskih potpora za standardne (u CARNetu) računalne platforme;
- opremanje članica mrežnim poslužiteljima (što se financira iz Ministarstva znanosti tehnologije), koje uključuje nove instalacije, zamjenu mrežnih poslužitelja na temelju natječaja unutar akademske zajednice, unapređenje konfiguracije mrežnih poslužitelja.

Posebna pažnja biti će posvećena unapređivanju stanja i podrške u području sigurnosti mreže i računala u ustanovama članicama. Osim operativne pomoći u pitanjima sigurnosti, biti će definirana

CARNetova politika u području sigurnosti (CARNet Security Policy). Ustanovama će biti predložena za usvajanje lokalna politika u području sigurnosti (Site Security Policy).

CARNet će dovršiti ispitivanja alternativnih platformi za računalno opremanje članica mrežnim poslužiteljima. Cilj ovih istraživanja nije samo racionalizacija i povećanje učinkovitosti korištenja računalne opreme, nego i pronalaženje rješenja prikladnijih potrebama i uvjetima u ustanovama članicama.

## **Sustav potpore i obavještavanja krajnjih korisnika**

### **Služba pomoći krajnjim korisnicima (*Help Desk*) u razdoblju 2000 - 2001. godine**

- planira primjenu troubleticketing sustava, čime bi se osigurala standardizacija i povišenje razine usluge;
- opcionalno uvođenje 24-satnog dežurstva, tijekom pilot projekta, koji će utvrditi stvarne potrebe zajednice ;
- revitalizacija mailing liste i news grupe CARNetovih korisnika kao interaktivnih komunikacijskih kanala s korisnicima.

### **Portal za krajnje korisnike**

Planira se uspostavljanje portala za CARNetove korisnike (<http://user.carnet.hr/>), koji će osigurati jedinstvenu ulaznu točku i integriranje različitih informacijskih servisa i kolekcija u cjeloviti sustav. U okviru portala za korisnike, planira se značajno obnoviti strukturu i sadržaje CARNetovog elektroničkog "Vodiča za korisnike" i njegovih prepoznatljivih elemenata kao što su kolekcije odgovora na često postavljana pitanja (FAQ).

### **CRO-GNRT priručnik za korisnike**

CARNet prepoznaje potrebu da korisnici, posebno korisnici - početnici, dobiju cjelovit priručnik koji će im omogućiti učinkovitu uporabu Interneta. U prvom polugodištu 2000. godine planira se objavljivanje prijevoda na hrvatski priručnika "Internet Users' Guide to Network Resource Tools", (GNRT), koji je pripremljen u Udruženju europskih akademskih mreža (TERENA) i koji je CARNet preuzeo za područje Hrvatske posebnim ugovorom s TERENAom. Priručnik će biti objavljen na webu, a ukoliko se pronađu sponzori i kao tiskana knjiga.

### **CARNet CD za korisnike**

Tijekom 2000. godine CARNet planira pripremiti i distribuirati svojim korisnicima posebni CD, koji će osim CRO-GNRT priručnika sadržati i mnogobrojne edukativne materijale, kratke priručnike kao i kolekciju posebno pripremljenog softwera, koji treba zadovoljiti osnovne potrebe korisnika za pristupom mreži i uporabom mrežnih usluga i servisa.

## **CARNetova korisnička konferencija (CUC)**

CARNet nastavlja s redovitim održavanjem korisničkih konferencija, koje su zamišljene i ostvaruju se kao mjesto na kojem korisnici izmjenjuju iskustva i ideje vezane uz uporabu Interneta i informacijskih tehnologija.

CARNetova korisnička konferencija 2000. godine - CUC'2000 biti će održana u rujnu 2000. godine, a tema konferencije je "U potrazi za informacijama. Web - prema korisnijem sadržaju." Očekuje se povećanje broja sudionika, kako iz akademske zajednice, tako i iz specifičnih krugova korisnika, kao što su npr. knjižničari.

## **Javni modemski ulazi**

CARNetov sustav javnih modemskih ulaza, koji osigurava krajnjim korisnicima pristup mreži iz njihovih domova i drugih lokacija, 1998. godine projektiran je u ovoj fazi na ukupni kapacitet od 1080 modemskih ulaza (600 za čvorište u Zagrebu, po 120 za čvorišta Split, Osijek i Rijeka te po 30 za čvorišta u Puli, Varaždinu, Dubrovniku i Zadru).

Tijekom 2000. godine CARNet očekuje da će Hrvatske telekomunikacije završiti uspostavu svih planiranih ulaza, čime će biti zadovoljene aktualne potrebe CARNetovih korisnika. Tijekom planskog razdoblja očekuje se i uspostavljanje jedinstvenog pozivnog broja za čitavo područje Hrvatske.

Preduvjet mobilnosti je i pristup iz bilo kojeg mjesta u svijetu do svojih podataka. Za tu svrhu pokrenut će se pregovaranje za uspostavom "roaminga" s drugim akademskim mrežama.

## **Javna računala - prvi koraci na Internetu za sve građane**

CARNet će i nadalje omogućavati svim građanima Hrvatske da u ograničenom razdoblju (od 6 mjeseci) putem javnih računala CARNeta ostvare svoje prve korake na Internetu.

Isto tako omogućavati će se građanima, ustanovama, udrugama i skupinama na ograničeno vrijeme i u nekomercijalne svrhe postavljanje gostujućih informacijskih servisa, prvenstveno webova, s ciljem da se potakne razvoj i obogati hrvatski informacijski prostor. Pri tome se planira omogućavanje novih usluga - virtualnog web hostinga i (pripadajućih) virtualnih mail adresa.

## **Središnji poslužitelji**

CARNet će i nadalje održavati i unapređivati rad središnjih poslužitelja, uobičajenih i važnih za normalan rad korisnika: FTP poslužitelja, poslužitelja mrežnih novina (news), poslužitelja mailing (distribucijskih) lista, IRC poslužitelja.

Pri tome će se voditi briga da uporaba navedenih poslužitelja/servisa bude jednostavna za korisnika i da se pristup poslužiteljima osigura kroz korisniku potrebna sučelja, npr. web sučelje.

## **Imenički servisi**

U razdoblju 2000. - 2001. godine CARNet planira ponovo intenzivirati aktivnosti vezane uz razvoj imeničkih servisa.

Najznačajniji iskorak biti će vezan uz implementaciju LDAP protokola u izgradnji imeničkih servisa. Do potpune uspostave imeničkih servisa utemeljenih na LDAP protokolu i prijenosa postojećih informacijskih kolekcija u taj novi sustav, održavati će se postojeći imenički servisi (Netfind, Whois++, katalog osobnih stranica).

CARNet će nastaviti održavanje poslužitelja javnih PGP ključeva.

## **Edukacijski centar: EDUCA2IT**

U 2000. i 2001. godini CARNet planira osnovati jedinstveni centar koji će ujedinjavati sve CARNetove sustave obrazovanja vezane na informacijske tehnologije, od podučavanja krajnjih korisnika kako da se koriste mrežnim tehnologijama i servisima, preko obrazovanja sistem inženjera u području upravljanja računalnim i informacijskim sustavima do obučavanja i izradi preporuka nastavnicima i predavačima drugih struka o podučavanju pomoću informacijskih tehnologija. Obrazovni će centar svoje usluge nuditi i drugim sustavima u RH na nacionalnoj razini, a CARNet će promovirati djelatnost centra i u međunarodnoj zajednici.

Osnovne funkcije centra su upoznati korisnike s mogućnostima, podučiti ih, "istrenirati" u realnom okruženju i pomagati u daljnjem, svakodnevnom korištenju usvojenih vještina i znanja iz područja informacijskih tehnologija.

Pri tom će se koristiti slijedeće metode: recenzije postojećih tiskanih i digitalnih materijala, portali za pojedine skupine korisnika i njihove interesa, tiskani i digitalni obrazovni materijali, tečajevi, seminari, savjetodavne aktivnosti za individualne potrebe, briga o registriranim polaznicima i njihovim interesima, obavještanje o novostima...

Osnovni programi koje bi trebalo intezivirati, revidirati i pokrenuti koristeći sve navedene metode u iduće dvije godine su:

- sustav obrazovanja za krajnje korisnike;
- Training the Trainers (TtT) program;
- sustav obrazovanja za sistem inženjere;
- sustav učenja na daljinu (Distance Learning).

Edukacijski centar treba uspostaviti prepoznatljivu razinu kvalitete edukacije, brige za polaznike (od ujednačavanja razine znanja polaznika prije tečaja, do kontinuiranog obavještanja o novostima nakon tečaja) i uspostave sustava seminara za trajnu nadopunu znanja. Korištenjem rezultata ispitivanja potreba kod potencijalnih polaznika i anketama po završetku pojedinog modula, standardizacijom procesa i objavom kataloga znanja i vještina za svaki ponuđeni modul (tečaj na mreži ili u živo, priručnik...), sustavi će biti trajno osvježavani i prilagođavani korisnicima.

Znatno aktivnija promocija i prilagođenost programa korisnicima trebali bi doprinijeti povećanjem broja polaznika, a time i aktivnijim korištenjem izgrađenih resursa.

### **Tečajevi za krajnje korisnike**

Nastaviti će se tečajevi vezani uz Internet tehnologiju, koji se održavaju redovito od školske godine 1992/93 u suradnji sa Sveučilišnim računskim centrom SRCE, a bez naknade se nude početnim i naprednim korisnicima CARNeta. U idućem razdoblju naglasak treba staviti na preosmišljavanje i prilagođavanje koncepcije tečajeva stvarnim potrebama korisnika, na uvođenje različitih oblika preliminarnog i posttečajnog samoučenja, bilo na temelju preporučene literature ili materijala dostupnih preko mreže, a koje će CARNet osigurati. Tečajevi će još više biti usmjereni na praktičnu uporabu u stvarnom okruženju u kojem korisnici rade. Broj polaznika treba bitno povećati, povećanjem broja i aktivnijim učešćem predavača uključenih u TtT sustav.

### **'Training the trainers'**

Projekt školovanja predavača za tečajevu primjenu Interneta pokrenut je od strane CARNeta, a u suradnji sa SRCEm tijekom 1998. godine. Početni cilj je pokretanje sustava tečajeva za krajnje korisnike u što većem broju ustanova članica CARNeta. Obuka budućih predavača se sastoji od petodnevnog tečaja, a nakon završenog tečaja CARNet i SRCE osiguravaju stalnu potporu predavačima.

Plan je potaknuti nastajanje zajednice predavača, s barem jednim predavačem na svakom fakultetu, koji će se međusobno pomagati specijalizacijom za pojedine grupe tečajeva, suradnjom kroz specijalizirane timove i interesne grupe. Istovremeno, zainteresirani predavači mogu postati

redovni predavači tečajeva u organizaciji Edukacijskog centra. Koncept pripreme predavača može se proširiti i na osposobljavanje predavača za sustav edukacije sistem inženjera.

### **Tečajevi za sistem inženjere**

Tečajevi za inženjere računalnih sustava pružaju sadašnjim i budućim inženjerima računalnih sustava potrebna temeljna i napredna znanja za uspješno upravljanje računalnim sustavom. Tijekom 2000. i 2001. godine proširit će se sustav obrazovanja sistem inženjera računalnih sustava.

Osnovni tečajevi, koji će se pokrenuti početkom 2000. godine osposobiti će novoimenovane sistem inženjere u ustanovama članicama za obavljanje osnovnih poslova, od vitalne važnosti za pristup ustanove CARNetu. Napredni tečajevi, čije obnavljanje se planira u školskoj godini 2000./2001., pružati će opečinitija, potpunija i sistematizirana znanja iz područja upravljanja računalnim i računalno-komunikacijskim sustavima i mrežama.

Tečajevi će se održavati, osim u Zagrebu i u drugim sveučilišnim centrima - Osijeku, Splitu i Rijeci. Redovito će se održavati i jednodnevni seminari koji će nuditi usko specijaliziranu obuku o pojedinim novim alatima ili programskim podrškama. CARNet planira pokrenuti i tečajeve za voditelje informatičkih centara, a uspostaviti će se i sustav potvrde stručnosti (certifikati) za obavljanje poslova sistem inženjera.

### **Sustav učenja na daljinu**

CARNet planira do 2001. godine osnovati referalni centar za udaljeno učenje (Distance Learning). U centru će se kreirati i održavati niz tečajeva za autore edukativnih materijala učenja na daljinu, te će se poticati aktivna uporaba tog vida dopunskog obrazovanja u svakodnevnoj praksi. Osim toga centar će nuditi pregled alata za učenje na daljinu, pregled napravljenih edukativnih sadržaja u Hrvatskoj, stručnu literaturu, preporuke o kreiranju obrazovnih materijala uz pomoć informacijskih tehnologija, te savjetodavnu pomoć autorima.



## **“Koristimo Internet!”**

Računalno- komunikacijska infrastruktura i tehnologija tek uz korisnike koji ih koriste ispunjavaju svoju svrhu, zato CARNet nastoji potaknuti što veći broj aktivnih korisnika i motivirati ih da grade hrvatski informacijski prostor i iskorištavaju sve prednosti koje nova tehnologija nosi.

### **CARNet za bruceše**

Cilj ove akcije je pružiti studentima prve godine svih fakulteta što detaljnije informacije o mogućnostima korištenja CARNet mreže i usluga i motivirati ih da od početka aktivno koriste informacijske servise i mrežne resurse CARNeta koji im stoje na raspolaganju.

### **Edukativni projekti**

Pokretanjem niza edukativnih projekata koji će se baviti kreiranjem obrazovnih sadržaja pomoću informacijskih tehnologija, ispitivanjem novih metodologija podučavanja, te praćenjem i usporedbom njihovih rezultata, CARNet planira ponuditi akademskoj, ali i široj zajednici, niz preporuka o mogućnostima obrazovanja uz korištenje računalnih mreža i njihovoj isplativosti i efikasnosti.

### **Studentski projekti**

Studentski projekti pružit će studentima priliku da se okušaju u projektnom radu u multidisciplinarnim timovima, te da steknu iskustva u korištenju informacijskih tehnologija. Projekti će imati zadane teme i bit će u mentorirani od strane CARNetovih djelatnika i/ili svojih profesora. Studenti će na ovaj način biti bolje pripremljeni za izazove koji ih čekaju nakon što napuste svoje matične fakultete.

## **4. Program unapređenja poslovanja ustanove: CARNet ID**

**CARNet će kroz ovaj program dalje razvijati svoje poslovanje i poslovne procese kroz maksimalnu primjenu informacijskih tehnologija i nastojat će poslužiti kao primjer hrvatske javne ustanove u informacijskom društvu. U tom smislu uvodit će se sve veća transparentnost poslovanja, orijentacija prema korisnicima i metrički sustavi poslovnih procesa i servisa.**

### **Definicija poslovnih procesa i proizvoda (usluga)**

- značajne pomake u organizacijskom smislu CARNet je postigao uvođenjem projektnog rada, te će se tijekom planskog razdoblja nastaviti razvijati i automatizirati sustav projekata i servisa, a posebna će se pažnja posvetiti praćenju troškova na svim razinama od pojedinaca preko poslovnih procesa do organizacijskih jedinica;
- definiranje kataloga proizvoda (usluga) i grupa korisnika kojima su pojedine usluge namijenjene pridonijet će boljem prepoznavanju korisničkih potreba i daljnjem razvoju i svestranijoj i široj uporabi tih proizvoda.

### **On-line poslovanje**

Tijekom 2000. i 2001. godine nastavit će se razvoj i implementacija internih informacijskih sustava i primjena groupware alata u poslovanju ustanove. Uspostava središnjeg adresara i uruđbenog zapisnika, baze kadrova, projekata i servisa, te organizacija službi poput nabave, skladišta i računovodstva uz pomoć intranet tehnologija, omogućit će lakšu i efikasniju komunikaciju te bolje praćenje poslovnih procesa i alokaciju resursa unutar CARNeta.

### **Knowledge Management**

Znanje je u CARNetu prepoznato kao jedan od najvrijednijih resursa i zbog toga je upravljanje istim od iznimnog značaja za cjelokupno poslovanje ustanove. Uspostava sustava upravljanja znanjem uključuje stvaranje određenih informacijskih sustava, ali i razvoj odgovarajuće organizacijske kulture i klime. Za slijedeće razdoblje planira se intenzivno razvijati kulturu razmjene znanja i iskustava ne samo unutar CARNeta nego i s ustanovama članicama i u cijeloj akademskoj zajednici. Organizacija znanja akumuliranog unutar CARNeta kroz formiranje ekspertnih timova iz pojedinih područja CARNetove djelatnosti omogućit će jednostavniju i kvalitetniju razmjenu znanja između CARNetovih stručnjaka, ali i veću raspoloživost tog znanja široj zajednici.

### **Usavršavanje kadrova**

Za ubrzani razvoj ustanove i ostvarivanje ciljeva CARNeta, nužno je posebnu brigu posvetiti kadrovima i omogućiti svakom djelatniku CARNeta da se trajno profesionalno razvija i samostalno odraduje povjerene projekte. Uspostavit će se i implementirati "Orijentacijski program za nove djelatnike", "Program pripravničkog staža" i "Pravilnik o školovanju". Posebna pažnja kao i do sada posvećivat će se selekciji kadrova, a za svakog djelatnika posebno izradit će se "Plan edukacije" i "Plan razvoja karijere". Izrada "Mape kompetencija" omogućit će bolje planiranje ljudskih resursa i formiranje uspješnijih timova.

### **Marketing CARNeta i promocija Interneta**

U slijedećem razdoblju planira se postići maksimalna usmjerenost prema korisnicima i zadovoljavanju njihovih potreba. Najveći dio marketinških aktivnosti bit će usmjeren pravodobnom i kvalitetnom informiranju sadašnjih i budućih korisnika o aktivnostima CARNeta, ali također i prezentacijama primjene informacijskih tehnologija.

- Nova inačica središnjeg CARNetovog WWW poslužitelja (<http://www.carnet.hr/>) kao jednog od glavnih medija informiranja korisnika, omogućit će jednostavniji i brži pristup traženim informacijama, ali će također olakšati i komunikaciju s pojedinim službama u CARNetu.
- Putem aktivnosti Ureda za odnose s javnošću, promotivnih akcija, objavljenih publikacija i marketinške podrške svim servisima i projektima koje pokreće ili suorganizira CARNet, nastoji se poticati uporaba Interneta i informacijskih tehnologija u akademskoj zajednici, ali i u svim ostalim segmentima ljudske djelatnosti.
- Posebna pažnja posvetit će se promociji CARNetovih pilot projekata kako bi se osigurao njihov daljnji razvoj i primjena i nakon završetka ugovornih obaveza s CARNetom.
- Kroz suradnju s drugim europskim akademskim mrežama i međunarodnim udrugama istraživačkih mreža nastavit će se praćenje trendova razvoja informacijskih tehnologija u svijetu. Razmjena znanja i iskustava s organizacijama iz područja djelatnosti CARNeta, nužan je preduvjet uspješne implementacije novih tehnologija u Republici Hrvatskoj. CARNet također planira intenzivirati promociju svoje djelatnosti i izvan granica Republike Hrvatske.