

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
SVEUČILIŠNI RAČUNSKI CENTAR



PLAN RADA
ZA 2009. GODINU

Zagreb, siječanj 2009.

<http://www.srce.hr/>

Plan rada Srca za 2009. godine pripremila je u razdoblju listopad 2008. - siječanj 2009. godine Uprava Sveučilišnog računskog centra:

- *mr.sc. Zoran Bekić, ravnatelj,*
- *Ivan Marić, dipl.inž., zamjenik ravnatelja,*
- *Vladimir Braus, dipl.inž., predstojnik Sektora za obrazovanje i podršku korisnicima,*
- *Dobriša Dobrenić, dipl.inž., predstojnik Sektora za računalne sustave,*
- *mr.sc. Dubravko Hunjet, predstojnik Sektora za posebne programe,*
- *Mario Klobučar, dipl.inž., predstojnik Sektora za računalno komunikacijske mreže,*
- *mr.sc. Miroslav Milinović, pomoćnik ravnatelja, predstojnik Sektora za informacijske sustave i aplikacije,*
- *mr.sc. Milena Mrkonjić, predstojnica Sektora za opće poslove.*



Plan rada Srca za 2009. godinu raspravljen je i usvojen na 8. sjednici Upravnog vijeća Sveučilišnog računskog centra, održanoj 11. veljače 2009. godine. Upravno vijeće Srca, imenovano na 5. sjednici Senata Sveučilišta u Zagrebu u 339. akademskoj godini, u razdoblju 2008. - 2009. godina djeluje u sastavu:

- *prof.dr.sc. Nikola Bogunović, predsjednik UV*
- *Krešimir Bašić, student,*
- *prof.dr.sc. Tonko Ćurko*
- *Nenad Milanović, dipl.inž.,*
- *dr.sc. Diana Šimić.*

*U Zagrebu, 12. veljače 2009.
Ur. broj: 01-7868/001-09*

*Ravnatelj
mr.sc. Zoran Bekić*

SADRŽAJ

A. UVODNE NAPOMENE	5
A01 ULOGA SVEUČILIŠNOG RAČUNSKOG CENTRA	5
A02 POSLOVANJE SRCA U 2009. GODINI	6
A2.1. Organizacija Srca	6
A2.2. Suradnja s Ministarstvom znanosti, obrazovanja i športa	9
A2.3. Suradnja s Hrvatskom akademskom i istraživačkom mrežom CARNet	10
A2.4. Srce kao sastavnica Sveučilišta u Zagrebu	11
A2.5. Srce i razvoj informacijskog društva u Republici Hrvatskoj	13
A2.6. Međunarodna suradnja.....	15
A2.7. Unapređenje funkcionalnosti zgrade Srca	16
A2.8. Iskoraci u 2009. godini.....	17
A03 STRUKTURA PLANA RADA SRCA ZA 2009. GODINU.....	18
B. PROGRAM IZGRADNJE I ODRŽAVANJA RAČUNALNO KOMUNIKACIJSKIH MREŽA	19
B01. NOC (NETWORK OPERATIONS CENTRE) CARNET MREŽE	19
B02. MREŽNA INFRASTRUKTURA STUDENTSKIH DOMOVA - CENTAR POTPORE	23
B03. UPRAVLJANJE HR DOMENSKIM PROSTOROM.....	24
B04. CROATIAN INTERNET EXCHANGE (CIX).....	26
B05. SAVJETODAVNE USLUGE U PODRUČJU PRIMJENE NAJNOVIJIH RAČUNALNO-KOMUNIKACIJSKIH TEHNOLOGIJA, TE RAČUNALNE I MREŽNE SIGURNOSTI.....	27
B06. KOMUNIKACIJSKA INFRASTRUKTURA SRCA.....	28
B07. NOC (NETWORK OPERATIONS CENTRE) KAMPUSA BORONGAJ.....	29
C. PROGRAM UPRAVLJANJA RAČUNALNIM SUSTAVIMA.....	31
C01. UPRAVLJANJE RAČUNALNIM RESURSIMA	31
C04. UPRAVLJANJE SIGURNOŠĆU IT SUSTAVA.....	33
C05. OBRAZOVANJE I PODRŠKA SISTEM-INŽENJERIMA	34
C07. CENTAR ZA GRID I NAPREDNO RAČUNARSTVO	35
C08. RAČUNALNA INFRASTRUKTURA SRCA (INTRANET SRCA)	38
D. PROGRAM IZGRADNJE I ODRŽAVANJA INFORMACIJSKIH SUSTAVA I APLIKACIJA.....	39
D03. AAI@EduHR, AA SUSTAVI I IMENIČKI SERVISI	39
D04. DOMUS - UDOMLJAVANJE INTERNETSKIH SERVISU USTANOVA I POJEDINACA	41
D06. RAZVOJNI CENTAR ZA MREŽNE APLIKACIJE	42
D07. INTERNI INFORMACIJSKI SUSTAVI SRCA.....	43
E. PROGRAM OBRAZOVANJA I PODRŠKE KORISNICIMA INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA	45
E01. SUSTAV PODRŠKE KORISNICIMA (HELPDESK)	45
E02. TEČAJEVI SRCA	46
E03. REFERALNI CENTAR ZA MICROSOFTOVE PROIZVODE.....	47
E04. LINUX AKADEMIJA.....	48
E05. OBRAZOVNI CENTAR ZA MICROSOFTOVE TEHNOLOGIJE	49
E06. AKADEMIJA MREŽNIH TEHNOLOGIJA	50
E08. JAVNI WEB I INFOSUSTAV SRCA	51
E09. ISPITNI CENTRI	52
E10. UČIONICE SRCA I JAVNI TERMINALI	53
E11. INFORMATIČKA PODRŠKA REKTORATU SVEUČILIŠTA U ZAGREBU	54
E12. CENTAR ZA E-UČENJE.....	55

F. POSEBNI PROGRAMI.....	57
F01. INFORMACIJSKI SUSTAV STUDENTSKE PREHRANE - CENTAR ZA AUTORIZACIJU PRAVA.....	57
F02. INFORMACIJSKI SUSTAVI U VISOKOM OBRAZOVANJU	58
F03. REFERALNI CENTAR ZA PROGRAMSKI SUSTAV SAS	59
F04. REFERALNI CENTAR ZA ANALIZU PODATAKA I STATISTIKU ZA POTREBE AKADEMSKE I ISTRAŽIVAČKE ZAJEDNICE (APIS).....	61
F05. MEĐUNARODNA KONFERENCIJA INFORMATION TECHNOLOGY INTERFACES - ITI	63
F06. MEĐUNARODNI ZNANSTVENI ČASOPIS JOURNAL OF COMPUTING AND INFORMATION TECHNOLOGY - CIT	64
F08. REFERALNI CENTAR ZA PROGRAMSKI SUSTAV GAUSSIAN.....	66
G. PLANIRANI RESURSI ZA IZVRŠENJE PLANA RADA SRCA ZA 2009. GODINU.....	67
G1 TABLICA ANGAŽIRANIH I POTREBNIH LJUDSKIH RESURSA PO PROIZVODIMA (U ČOVJEK/GODINAMA)	67
G2 TABLICA PLANIRANIH / POTREBNIH FINACIJSKIH SREDSTAVA PO PROIZVODIMA I IZVORIMA FINANCIRANJA	71
G3 POPIS RASPOLOŽIVE TEMELJNE RAČUNALNE, KOMUNIKACIJSKE I DRUGE OPREME (STANJE NA DAN 1.1.2009.).....	75

A. UVODNE NAPOMENE

A01 ULOGA SVEUČILIŠNOG RAČUNSKOG CENTRA

Sveučilišni računski centar (Srce) osnovan je 1971. godine. Kao najstarija infrastrukturna ustanova akademske i istraživačke zajednice u području primjene informacijskih i komunikacijskih tehnologija (ICT), Srce i danas djeluje kao jedan od najznačajnijih subjekata u planiranju, projektiranju, izgradnji i održavanju najnovije računalne, komunikacijske i informacijske infrastrukture (dalje u tekstu **e-infrastruktura**).

Od samog osnivanja Srce ima **dvojnu ulogu**, vezanu uz funkcije Srca kao ustanove od nacionalnog značaja i središta nacionalne e-infrastrukture, s jedne strane i kao računskog centra Sveučilišta u Zagrebu, s druge strane.

Srce kontinuirano osigurava stabilan, pouzdan i kvalitetan rad postojeće nacionalne akademske i znanstveno-istraživačke e-infrastrukture i središnjih sustava od kojih ta infrastruktura ovisi, aktivno izgrađuje ili sudjeluje u izgradnji novih elemenata e-infrastrukture, osigurava povezanost hrvatske akademske i znanstvene e-infrastrukture s odgovarajućom europskom i globalnom e-infrastrukturuom, daje praktičnu, savjetodavnu i obrazovnu podršku članovima akademske i istraživačke zajednice pri primjeni ICT, te obavlja funkcije računskog centra najvećeg u Hrvatskoj Sveučilišta u Zagrebu.

Misiju Srca moguće je definirati na sljedeći način:

Sveučilišni računski centar – Srce

- implementacijom najnovijih informacijskih i komunikacijskih tehnologija,
- kvalitetnim sustavom podrške profesorima, znanstvenicima, nastavnicima i studentima u primjeni tih tehnologija, te
- prikupljanjem i prenošenjem stručnog znanja

podupire predvodničku ulogu akademske i istraživačke zajednice u izgradnji informacijskog društva u Republici Hrvatskoj.

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

1. središnje čvorište e-infrastrukture sustava znanosti i visokog obrazovanja;
2. ekspertno središte za ICT;
3. središte za obrazovanje i podršku u području primjene ICT.

Statut definira slijedeće **djelatnosti** Srca:

- projektiranje, izgradnja i održavanje informacijske, komunikacijske i računalne infrastrukture,
- projektiranje, izgradnja i održavanje računalno-komunikacijskih mreža, posebno Hrvatske akademske i istraživačke mreže CARNet,
- uspostava i održavanje računalnih sustava, uključujući i računalne sustave posebne namjene,
- projektiranje, izgradnja i održavanje informacijskih i aplikacijskih sustava za potrebe akademske i znanstvene zajednice,
- pružanje informatičke podrške izgradnji i održavanju informacijskih sustava i servisa,
- promicanje informatičkih znanja u Hrvatskoj i u svijetu sudjelovanjem u organiziranju konferencija i drugih obrazovnih i stručnih događanja,
- promicanje informatičkih znanja organiziranjem strukovnih susreta i tribina i izdavanjem priručnika, knjiga i časopisa u elektroničkom i drugim oblicima,
- priprema, organizacija i provođenje općih i specijaliziranih obrazovnih programa, tečajeva i radionica u području informacijske i komunikacijske tehnologije i srodnim područjima,
- organiziranje računalnih radionica i ljetnih škola s ciljem podizanja informatičkih znanja,
- razvojni i istraživački projekti u području informacijske, komunikacijske i računalne tehnologije, računarstva i informacijskih znanosti,

- savjetodavna i ekspertna pomoć i podrška u primjeni informacijske, komunikacijske i računalne tehnologije.

Posebno je važno naglasiti da sve aktivnosti i djelovanje Srca nemaju drugih ciljeva osim ciljeva koji proizlaze iz **potreba korisnika** Srca. Svi rezultati djelovanja Srca jesu i trebaju ostati dostupni svim članovima akademske zajednice koji imaju potrebu koristiti usluge i proizvode Srca.

Rezimirajući navedeno, može se reći da je **uloga Srca** da svojom djelatnošću osigura stabilnu, pouzdanu, kvalitetnu i naprednu e-infrastrukturu, povezanu s europskom, za potrebe svekolike akademske i istraživačke zajednice u Hrvatskoj, a posebno Sveučilišta u Zagrebu, te da pruži efikasnu i svima dostupnu podršku pri uporabi te e-infrastrukture i ICT općenito. S obzirom na povijest i tradiciju, ali prije svega polazeći od današnjih mogućnosti Srca i potreba zajednice i korisnika, prepoznatljiva je dvojna uloga Srca i kao nacionalne ustanove i središta nacionalne e-infrastrukture i kao računskog centra i koordinatora izgradnje i održavanja e-infrastrukture Sveučilišta u Zagrebu.

Kako bi moglo ostvariti takvu dvojnu ulogu, Srce će i tijekom 2009. godine nastaviti i poticati intenzivnu suradnju sa svim čimbenicima koji djeluju u području izgradnje e-infrastrukture i primjene ICT u Republici Hrvatskoj, posebno suradnju s Ministarstvom znanosti, obrazovanja i športa RH (MZOŠ), Hrvatskom akademskom i istraživačkom mrežom CARNet (CARNet) i Središnjim državnim uredom za e-Hrvatsku (SDUeH) s jedne strane, te sa Sveučilištem u Zagrebu i njegovim sastavnicama s druge strane.

Očekujemo da će se i MZOŠ, CARNet i SDUeH, kao i Sveučilište u Zagrebu i nadalje intenzivno oslanjati na Srce, polazeći od činjenice da Srce u funkcionalnom, fizičkom (kao zgrada) i operativno-ljudskom (kao kritična masa stručnjaka) smislu i danas predstavlja dokazano uspješno, pouzdana i učinkovito središte e-infrastrukture cjelokupnog sustava znanosti i visokog obrazovanja u Republici Hrvatskoj.

A02 POSLOVANJE SRCA U 2009. GODINI

A2.1. Organizacija Srca

Matrična organizacija - sektori vs. proizvodi(poslovi)

Temeljni preduvjet uspješnog djelovanja Srca, pa tako i realizacije plana za 2009. godinu je dosljedno provođenje **načela stručnosti i profesionalnog pristupa poslu, a posebno načela projektnog rada** na svim razinama funkcioniranja Srca, što prije svega podrazumijeva:

- ♦ jasno definiranje ciljeva, očekivanih rezultata i kriterija uspješnosti svih poslovnih aktivnosti,
- ♦ planiranje i praćenje ostvarivanja svih poslova i projekata, uključujući i praćenje kvalitete proizvoda i usluga Srca,
- ♦ jačanje timskog rada,
- ♦ povećanje osobne odgovornosti, samoinicijativnosti i aktivnosti svih i svakog djelatnika,
- ♦ visoku motiviranost, kao i nagrađivanje djelatnika isključivo prema stvarno ostvarenim rezultatima.

U organizacijskom smislu Srce funkcionira kao ustanova matrične strukture, u kojoj šest temeljnih organizacijskih jedinica (sektora) efikasno surađuje na proizvodima (poslovima) Srca, koji su rezultat djelovanja Srca, kao cjeline. U takvoj organizaciji:

- ♦ sektori su nositelji znanja i kompetencija, brige za praćenje i implementaciju potrebnih informacijskih i komunikacijskih tehnologija, kao i brige za stručni razvoj zaposlenika;
- ♦ svi se proizvodi Srca definiraju i ostvaruju po načelima projektnog rada, a kao rezultat nastaju konkretni proizvodi ili usluge za konkretne korisnike;
- ♦ za svaki proizvod Srca određuje se matični sektor;
- ♦ razvojni iskoraci ostvaruju se kroz razvojne projekte;

- ♦ za rad na svakom od proizvoda Srca kao i za izvođenje svakog projekta formiraju se timovi u kojima sudjeluju zaposlenici s potrebnim kompetencijama iz različitih sektora, a po potrebi i vanjski suradnici;
- ♦ predstojnici sektora koordiniraju proizvode i projekte za koje je taj sektor matični.

Sektori Srca su definirani Statutom:

- Sektor za računalno komunikacijske mreže,
- Sektor za računalne sustave,
- Sektor za informacijske sustave i aplikacije,
- Sektor za obrazovanje i podršku korisnicima,
- Sektor za posebne programe,
- Sektor za opće poslove.

U predstojećem razdoblju potrebno je dodatno preispitati sadašnju podjelu Srca i organizaciju sektora, te prema potrebi ojačati i konkretizirati djelovanje stručnih odjela, kao specijaliziranih dijelova pojedinih sektora. Također treba ojačati autonomiju, a time i samostalnost, ali i odgovornost za rezultate voditelja timova i timova, zaduženih za pojedine proizvode i projekte.

Prema potrebi moguće je i vidljivije grupirati i ojačati međusobnu koordinaciju i povezivanje pojedinih proizvoda, prije svega formiranjem grupe (razdjela) proizvoda od nacionalnog i grupe (razdjela) proizvoda od sveučilišnog značenja.

Unutar Ravnateljstva Srca djeluje Ured ravnatelja, Ured za međunarodnu suradnju i Ured za odnose s javnošću, a počevši od 2009. godine i Samostalni odjel za internu reviziju.

Proizvodi (poslovi) Srca u 2009. godini su:

- A01 Rad **Ravnateljstva Srca** / Ured ravnatelja Srca
- A02 Ured za međunarodnu suradnju (koordinacija međunarodnih aktivnosti)
- A03 Ured za odnose s javnošću (promocija proizvoda Srca)
- A04 Ured za internu reviziju
- B00 Vođenje **Sektora za računalno komunikacijske mreže (RKM)**
- B01 NOC (Network Operations Centre) CARNet mreže**
- B02 Mrežna infrastruktura studentskih domova - Centar potpore**
- B03 Upravljanje HR domenskim prostorom**
- B04 Croatian Internet Exchange (CIX)**
- B05 Savjetodavne usluge u području primjene najnovijih računalno-komunikacijskih tehnologija, te računalne i mrežne sigurnosti**
- B06 Komunikacijska infrastruktura Srca**
- B07 NOC (Network Operations Centre) kampusa Borongaj**
- C00 Vođenje **Sektora za računalne sustave (RS)**
- C01 Upravljanje računalnim resursima**
- C04 Upravljanje sigurnošću IT sustava**
- C05 Obrazovanje i podrška sistem-inženjerima**
- C07 Centar za grid i napredno računarstvo**
- C08 Računalna infrastruktura Srca (Intranet Srca)**
- D00 Vođenje **Sektora za informacijske sustave i aplikacije (ISA)**
- D03 AAI@EduHr, AA sustavi i imenički servisi**
- D04 DOMUS - udomljavanje internetskih servisa ustanova i pojedinca**
- D06 Razvojni centar za mrežne aplikacije**
- D07 Interni informacijski sustavi Srca**
- E00 Vođenje **Sektora za obrazovanje i podršku korisnicima (OPK)**
- E01 Sustav podrške korisnicima (Helpdesk)**
- E02 Tečajevi Srca**
- E03 Referalni centar za Microsoftove proizvode**
- E04 Linux akademija**
- E05 Obrazovni centar za Microsoftove tehnologije**
- E06 Akademija mrežnih tehnologija**

- E07 Knjižnica Srca**
- E08 Javni web i infosustav Srca**
- E09 Ispitni centri**
- E10 Učionice Srca i javni terminali**
- E11 Informatička podrška Rektoratu Sveučilišta u Zagrebu**
- E12 Centar za e-učenje**
- F00 Vođenje **Sektora za posebne programe (PP)**
- F01 Informacijski sustav studentske prehrane (ISSP) - Centar za autorizaciju prava**
- F02 Informacijski sustavi u visokom obrazovanju**
- F03 Referalni centar za programski sustav SAS**
- F04 Referalni centar za analizu podataka i statistiku za potrebe akademske i istraživačke zajednice (APIS)**
- F05 Međunarodna konferencija Information Technology Interfaces (ITI)**
- F06 Međunarodni znanstveni časopis Journal of Computing and Information Technology (CIT)**
- F08 Referalni centar za programski sustav Gaussian**
- G00 Vođenje **Sektora za opće poslove (OP)**
- G01 Pisarnica i pismohrana
- G02 Upravljanje ljudskim potencijalima
- G03 Pravni poslovi
- G04 Računovodstvo
- G05 Financije
- G06 Nabava roba i usluga
- G08 Zaštita imovine Srca
- G09 Održavanje zgrade i postrojenja
- G10 Administrativni poslovi za potrebe sektora Srca
- U01 Rad **Upravnog vijeća Srca**

Financiranje

Polazeći od činjenice da će pretežni dio djelatnosti Srca biti vezan uz potrebe akademske i istraživačke zajednice i Sveučilišta u Zagrebu, financiranje Srca u 2009. godini je planirano neposredno iz Državnog proračuna RH, na razini zasebne glave (08080) unutar dijela planiranog za potrebe sustava znanosti i obrazovanja. Ovaj dokument uvažava odredbe iz plana Državnog proračuna za 2009. godinu (NN 149/2008), iako je taj odobreni plan znatno niži od početnih zahtjeva Srca za proračun 2009. godine, koji su dostavljeni u MZOŠ u rujnu 2008. godine.

Unatoč zahtjevu Ministarstva financija, sredstva koja Srce prihoduje od drugih proračunskih korisnika nisu planirana na stavkama Srca, te time nisu ispunjeni preduvjeti za prelazak poslovanja Srca kroz sustav Državne riznice. U dogovoru s nadležnim ministarstvima pokušat će se ostvariti poslovanje kroz sustav Državne riznice za sredstva koja Srce prihoduje neposredno iz Državnog proračuna, dok će se ostatak poslovanja do daljnega obavljati putem žiro-računa Srca. S obzirom da nisu planirani na stavkama Srca, ovim se Planom rada predviđaju i dodatni prihodi od drugih proračunskih korisnika, prvenstveno MZOŠ, CARNeta; AZVO i Sveučilišta u Zagrebu. Planom su predviđeni i prihodi od međunarodnih projekata.

Dio se prihoda Srca, s obzirom na realno postojeće potrebe i zahtjeve na tržištu, može ostvariti i kroz suradnju sa sustavima izvan visokog obrazovanja i znanosti, npr. u području obrazovanja ili savjetodavnih usluga za primjenu informacijskih i komunikacijskih tehnologija. Pri tome se treba polaziti, uz obavezno sudjelovanje MZOŠ i Sveučilišta u Zagrebu, od analize da li i u kojoj mjeri postoje slobodni resursi Srca, koji bi se mogli orijentirati na eventualnu suradnju s neakademske sustavima, a bez negativnih posljedica za akademsku zajednicu.

A2.2. Suradnja s Ministarstvom znanosti, obrazovanja i športa

Osnovano unutar tada (1971.) jedinog hrvatskog sveučilišta, Srce od samih početaka pa sve do danas uz potporu i suglasnost Sveučilišta u Zagrebu djeluje kao središnja i zajednička infrastrukturna ustanova cjelokupne akademske, znanstvene i istraživačke zajednice u Hrvatskoj. **Usluge Srca dostupne su i otvorene svim sveučilištima i drugim ustanovama iz sustava znanosti i visokog obrazovanja, a Srce utoliko predstavlja i tradicionalni oslonac Ministarstvu znanosti, obrazovanja i športa (MZOŠ) za izvođenje važnih projekata i pružanje usluga cijeloj akademskoj i znanstvenoj zajednici u Republici Hrvatskoj.**

MZOŠ osigurava financiranje Srca kao središnje infrastrukturne ustanove u sustavu znanosti i visokog obrazovanja. **Od financiranja MZOŠ u značajnoj mjeri ovisi ostvarivanje svih proizvoda i usluga Srca**, s obzirom da se sredstva koja osigurava MZOŠ namjenski troše za plaće svih zaposlenika Srca, za troškove dijela njihovog kontinuiranog usavršavanje, za materijalne troškove poslovanja ustanove i troškove tekućeg održavanja zgrade Srca. **Posebno je potrebno naglasiti da se kroz financiranje redovne djelatnosti Srca od strane MZOŠ u potpunosti financiraju i neki od najznačajnijih proizvoda i usluga Srca**, kao što su:

- ♦ **Hrvatska nacionalna grid infrastruktura (CRO NGI)**, strateški i dugoročno važan računalno-informacijski resurs znanstvene i akademske zajednice u Republici Hrvatskoj,
- ♦ **Centar za grid i napredno računarstvo**, posebno **računalni klaster Isabella** - zajednički računalni resurs svih znanstvenika u Hrvatskoj
- ♦ **Tečajevi Srca**, posebno tečajevi koje članovi akademske i znanstvene zajednice pohađaju bez naknade, a putem kojih se osigurava kontinuiran pristup članova zajednice potrebnim znanjima u području primjene ICT,
- ♦ **računalna hala Srca**, koja je osposobljena i kapacitirana za prihvatanje svih računalnih i njima sličnih resursa potrebnih za pouzdano funkcioniranje e-infrastrukture akademske i znanstvene zajednice, a u kombinaciji sa stručnim kadrovima predstavlja unikatni resurs u sustavu znanosti i visokog obrazovanja,
- ♦ **sustav učionica Srca**,
- ♦ **helpdesk za korisnike** proizvoda i usluga Srca,
- ♦ **Centar za autorizaciju prava (CAP) Informacijskog sustava studentske prehrane (ISSP)**,
- ♦ **Centar potpore (CP) Informacijskog sustava visokih učilišta (ISVU)**.

Dio tradicionalnih poslova Srca obavlja se temeljem posebnih ugovora, kojima se osiguravaju potrebna dodatna sredstva za obavljanje tih poslova:

- ♦ Referalni centar za Microsoft proizvode;
- ♦ Referalni centar za Sophos antivirus proizvode;
- ♦ Referalni centar za programski sustav SAS;
- ♦ Referalni centar za analizu podataka i statistiku (APIS);
- ♦ Referalni centar za GAUSSIAN.

Očekujemo da će Srce i MZOŠ u 2009. godini nastaviti, ukoliko MZOŠ osigura potrebna sredstva, značajne **dugoročne razvojne i kapitalne projekte i poslove**, kao što su:

- ♦ **CRO NGI** - razvoj i unapređenje nacionalne grid infrastrukture, uključujući i povezivanje s EU FP6/FP7 projektom EGEE;
- ♦ **AAI@EduHr** - projekt nadzora i održavanja, te širenja primjene i mogućnosti autentifikacijske i autorizacijske infrastrukture sustava znanosti i visokog obrazovanja u RH;
- ♦ **StuDOM** - projekt podrške uporabi i daljnje izgradnje lokalnih računalnih mreža u novim studentskim domovima u RH;
- ♦ projekti proširenja Informacijskog sustava visokih učilišta (**ISVU**) i Informacijskog sustava studentske prehrane (**ISSP**);
- ♦ novi Tempus projekt kojim bi se uspostavila mreža Centara za e-učenje svih hrvatskih sveučilišta i
- ♦ drugi poslovi i projekti u skladu s prioritetima MZOŠ.

MZOŠ financijski podupire međunarodnu **znanstvenu konferenciju Information Technology Interfaces (ITI)** koju organizira Srce. MZOŠ također financijski podupire i izdavanje **međunarodnog znanstvenog časopisa Journal of Computing and Information Technology (CIT)**, kojeg izdaje Srce, a MZOŠ časopis prepoznaje kao jedan od najkvalitetnijih znanstvenih časopisa i svrstava u 10% posto najboljih znanstvenih časopisa u području tehničkih znanosti u Republici Hrvatskoj.

Sustav HRČAK - portal otvorenog pristupa hrvatskim znanstvenim i stručnim časopisima, koji je sastavnica Hrvatskog znanstvenog portala - integralnog projekta MZOŠ, uspostavljen je kroz zajednički projekt Srca s MZOŠ i Hrvatskim informacijskim i dokumentacijskim društvom (HID), a briga za njegov razvoj i održavanje trajno je povjerena Srcu, temeljem posebnog ugovora s Institutom Ruđer Bošković.

Srce će nastaviti i uspješnu suradnju, započetu tijekom 2005. godine, s **Nacionalnim vijećem za visoko obrazovanje i Agencijom za znanost i visoko obrazovanje**, a vezano uz izgradnju i održavanje informacijskih sustava potrebnih za njihov rad na unapređenju sustava znanosti i visokog obrazovanja u Republici Hrvatskoj i povezivanju tih sustava s Europskim znanstvenim (ERA) i Europskim obrazovnim (EHEA) prostorom.

A2.3. Suradnja s Hrvatskom akademskom i istraživačkom mrežom CARNet

Nastavak suradnje s CARNetom (koja je započela još 1991. godine, kada se u Srcu započeo realizirati projekt Ministarstva znanosti i tehnologije vezan uz uspostavu akademske računalne mreže povezane na Internet, a sama ustanova CARNet još nije ni postojala) i suradnja na stvaranju zajedničkih proizvoda su svakako strateški interes Srca, ali i interes akademske zajednice u Hrvatskoj. Ta je suradnja preduvjet, ali i garancija nastanka kvalitetnih i akademskoj zajednici potrebnih proizvoda iz područja ICT.

U prethodnom razdoblju (2005.-2008.) došlo je do zaokreta u poslovnoj politici CARNeta, a što je rezultiralo time da je značajan dio operativnih poslova održavanja mreže i mrežnih servisa koje je Srce radilo od samog nastanka mreže i za koje posjeduje dugogodišnju ekspertizu i iskustvo povučeno iz Srca u CARNet. Time je napravljen odmak od početne koncepcije CARNeta kao agencije za planiranje, organizaciju i koordinaciju izgradnje nacionalne akademske i znanstvene mreže i započeta transformacija CARNeta u ustanovu koja operativno izgrađuje, nadzire rad i održava računalno-komunikacijsku mrežu i središnje servise ne samo za potrebe sustava visokog obrazovanja i znanosti, nego i svekolikog sustava obrazovanja u Hrvatskoj. Srce nije upoznato s razlozima CARNeta za ovakvo stvaranje novog / paralelnog sustava na operativnoj razini funkcioniranja e-infrastrukture, u situaciji kada (do)sadašnji sustav i podrška sustavu tradicionalno realizirani u Srcu dobro, racionalno i učinkovito funkcioniraju.

Podržavajući uključivanje škola u sustav CARNeta i djelovanje CARNeta u sustavu osnovnog i srednjeg školstva, Srce smatra da je definitivno došlo do zastoja u planiranju i izgradnji najnaprednije mrežne infrastrukture i usluga za potrebe akademske, znanstvene i istraživačke zajednice, kao predvodničkog segmenta društva u primjeni ICT. U tom smislu Srce smatra da je hitno potrebno pristupiti projektiranju i planiranju nove generacije jezgre CARNetove mreže utemeljene na najnovijim dostignućima na području mrežnih prijenosnih tehnologija.

Utoliko ostaje zajednički izazov da se tijekom 2009. godine **napravi iskorak u izgradnji optičke infrastrukture nacionalne akademske i istraživačke mreže i na njoj implementiraju nove, napredne usluge. Izgradnja napredne jezgre nacionalne akademske i istraživačke mreže, koja će podupirati servise "točka-točka", kreiranje optičkih virtualnih privatnih mreža i sličnih mrežnih servisa, omogućit će hrvatskoj akademskoj i istraživačkoj zajednici punopravno sudjelovanje u ERA i EHEA.**

Projektiranje i izgradnju mrežnog sloja nužno je ostvariti unutar akademske zajednice. Srce je 2003. pokrenulo projekt "Uvođenja gigabitnih tehnologija u CARNet mrežu" (2003 – 2005), te je spremno ponovo preuzeti ulogu projektanta i graditelja nove generacije CARNet mreže. Iako ti iskoraci, jasno, ovise prije svega od spremnosti i odluke CARNeta, Srce će kao koordinator nacionalne grid infrastrukture, a u interesu pružanja pouzdanih i kvalitetnih servisa baziranih na

grid tehnologijama, aktivno djelovati na izgradnji odgovarajuće nacionalne mrežne infrastrukture.

Stoga Srce očekuje i planira **nastavak suradnje s CARNetom**, posebno na središnjem poslu mrežnog operativnog centra (NOC) CARNetove mreže. Počevši od 2001. godine, suradnja Srca s CARNetom realizira se kroz ugovore, kojima se definira razina kvalitete ciljnih proizvoda i usluga. Srce u suradnju ulaže radno vrijeme i iskustvo svojih zaposlenika, a CARNet nabavlja opremu i Srcu osigurava potrebna dodatna sredstva za ostvarivanje dogovorenih rezultata. Time su odnosi Srca i CARNeta potpuno transparentni kako za njihove korisnike tako i financijere.

Bez obzira na tendenciju otkazivanja (od strane CARNeta) suradnje na mnogim poslovima, mišljenja smo da bi se CARNet, ukoliko želi ostvariti sve svoje odgovorne zadaće, mogao i morao značajnije osloniti na resurse i iskustvo koji postoje u Srcu.

Tijekom 2009. godine stručnjaci Srca će kroz CARNetove timove nastaviti djelovati i **aktivno doprinositi rezultatima radnih skupina unutar FP6 projekta Europske unije GÉANT2 te njegovog nasljednika, FP7 GÉANT3 projekt.**

A2.4. Srce kao sastavnica Sveučilišta u Zagrebu

Obavljajući poslove od interesa za cjelokupnu akademsku i istraživačku zajednicu u Hrvatskoj, Srce, kao računski centar Sveučilišta u Zagrebu, značajan dio svojih resursa usmjerava na zadovoljavanje potreba fakulteta i akademija, studenata, profesora i nastavnika Sveučilišta.

Srce prije svega treba podržati Sveučilište u obavljanju temeljnih zadaća sveučilišta: obrazovanju i istraživanjima. Time će Srce doprinijeti osiguravanju daljnje izvrsnosti i prepoznatljivosti Sveučilišta u nacionalnim, regionalnim i europskim okvirima.

Uvažavajući topologiju znanstvene i visokoškolske mreže u Hrvatskoj, hrvatska akademska i istraživačka računalno-komunikacijska mreža neke od svojih najnaprednijih segmenata ostvaruje upravo između članica Sveučilišta u Zagrebu. Istovremeno praktički sve lokacije fakulteta i akademija Sveučilišta u Zagrebu povezane su u jedinstvenu mrežu. Briga Srca za izgradnju i održavanje računalno-komunikacijske infrastrukture akademske zajednice u Hrvatskoj utoliko znači i brigu za izgradnju i održavanje napredne računalno-komunikacijske infrastrukture Sveučilišta u Zagrebu. Računalni resursi Srca, posebno klaster Isabella nacionalna grid infrastruktura CRO NGI, na raspolaganju su znanstvenicima sa Sveučilišta, ali i svim sveučilišnim nastavnicima za potrebe nastave ili drugih obrazovnih programa.

Neke od aktivnosti Srca, posebno one koje se odvijaju na lokacijama u Zagrebu, npr. opći i uvodni tečajevi Srca, prvenstveno su usmjereni prema studentima, profesorima i nastavnicima Sveučilišta u Zagrebu.

Srce će tijekom 2009. godine na poziv vodstva Sveučilišta i zajedno s vodstvom i tijelima Sveučilišta raditi na utvrđivanju, definiranju organizacije i osmišljavanju **novih ICT usluga, koje trebaju proizaći iz potreba djelovanja i poslovanja integriranog, autonomnog i poslovno samostalnog i neovisnog Sveučilišta** i rastućih potreba profesora, nastavnika i studenata Sveučilišta u Zagrebu. Pri tome je i dalje posebno važno da Sveučilište jasno definira svoje potrebe i očekivanja od Srca u smislu ICT podrške poslovnim procesima na Sveučilištu i zahtjevima koji proizlaze iz prilagodbe procesa studiranja Bolonjskoj deklaraciji, te da u svojem razvojnom planu zauzme jasne stavove o dugoročnim ciljevima i očekivanim funkcionalnostima. Srce može i treba informatički podržati potrebe Sveučilišta u području poslovanja, s tim da je pozicija Srca vezano uz problematiku **izgradnje cjelovitog poslovnog informacijskog sustava Sveučilišta** sljedeća:

- Sveučilište treba imenovati vlastiti projektni tim odgovoran isključivo rektoru i upravi Sveučilišta, koji bi prema pravilima ICT struke vodio projekt kroz sve njegove ključne faze i redovito izvještavao rektora o napretku projekta;
- sveučilišni projektni tim treba sastaviti od predstavnika svih ili većine sastavnica koje imaju kompetencije u području izgradnje informacijskih poslovnih sustava, a vođenje tima povjeriti stručnjaku koji taj posao može raditi s punim radnim vremenom;

- projektnom timu treba u svakoj fazi projekta dodijeliti resurse potrebne za izvođenje pojedinih faza projekta;
- za izvedbu projekta, polazeći npr. od iskustava drugih poslovnih sustava ili izazova uvođenja sustava ISVU na Sveučilište, treba planirati minimalno dvije kalendarske godine;
- sveučilišni projektni tim treba maksimalno surađivati i iskoristiti mogućnosti koje nudi inicijativa MZOŠ vezana za nabavu sustava SAP, uvažavajući pri tome interese i potrebe integriranog i cjelovitog Sveučilišta;
- kao rezultat jedne od prvih faza projekta treba se, kako je i uobičajeno, izraditi idejni projekt, kojim bi se jasno definirali osnovni ciljevi i očekivani rezultati, kako na razini pojedinih sastavnica, tako posebno i na razini cjelovitog sveučilišta, te utvrdila konkretna dinamika i načela realizacije i potrebni resursi za izvedbu projekta;
- već u fazama osmišljavanja i izgradnje poslovnog informacijskog sustava treba planirati troškove i organizaciju održavanja sustava i podrške korisnicima sustava, jer dugoročno gledajući navedeni troškovi predstavljaju glavninu troškova poslovnog informacijskog sustava Sveučilišta;
- Srce treba aktivno sudjelovati u radu projektnog tima i preuzeti održavanje informacijskog sustava nakon uspostave sustava, a za što Srcu trebaju pravovremeno biti osigurana sredstva, sukladno projekcijama potreba iz idejnog i izvedbenog projekta.

Slična načela potrebno je slijediti pri definiranju, projektiranju i izvođenju i drugi sustava koji će trebati zadovoljiti rastuće potrebe Sveučilišta u području upravljanja informacijama i znanjem.

U očekivanju pokretanja ili realizacije projekta integriranog informacijskog sustava Sveučilišta, Srce će predlagati i realizirati pojedina parcijalna rješenja za zadovoljavanje pojedinih informacijskih potreba poslovanja Sveučilišta, smatrajući navedena rješenja privremenim rješenjem do uspostave cjelovitog sustava.

Poseban izazov u 2009. godini predstavljaju aktivnosti vezane uz **osmišljavanje i realizaciju e-infrastrukture novog sveučilišnog kampusa na Borongaju**, kao i izrada plana cjelovite e-infrastrukture Sveučilišta u Zagrebu za iduće srednjoročno razdoblje, a to se nije dogodilo tijekom 2008. godine. Važno pitanje za raspravu predstavlja razina autonomije sveučilišne e-infrastrukture u odnosu na nacionalnu akademsku i znanstvenu e-infrastrukturu i eventualna potreba suradnje s tijelima lokalne uprave i lokanim davateljima telekomunikacijskih i internetskih usluga.

Tijekom 2009. godine treba ojačati i formalizirati rad uspostavljenog **mrežnog operativnog centra (NOC) mreže kampusa Borongaj**, te definirati dugoročnu ulogu toga NOCa i prisutnost Srca unutar kampusa Borongaj.

Tijekom 2009. godine Srce će intenzivnije promovirati **uslugu udomljavanja osnovnih internetskih servisa (DOMUS)**, koja sastavnicama Sveučilišta, ali i drugim ustanovama iz sustava znanosti i visokog obrazovanja omogućava da brigu oko pouzdanog, stabilnog i neprekidnog rada svojih osnovnih internetskih servisa (npr. dns, mail, web, LDAP imenik i sl.) prepuste Srcu. Ovakav oblik centralizacije usluga e-infrastrukture zasigurno je racionalan i učinkovit.

Centar za e-učenje u Srcu, uspostavljen krajem 2007. godine, osim što svim sastavnicama, nastavnicima i studentima nudi čitav niz usluga, prije svega uporabu sustava za udaljeno učenje Merlin, također obavlja i funkcije **središnjeg sveučilišnog Ureda za e-učenje**. Na taj način tim Centra za e-učenje prati i potiče implementaciju Strategije e-učenja Sveučilišta u Zagrebu, te osigurava **središnju sveučilišnu platformu za e-učenje Merlin**. Srce će tijekom 2009. godine raditi na uspostavi sustava e-portfolia za potrebe Sveučilišta.

U 2009. godini završava angažman Srce na koordiniranju, u ime Sveučilišta u Zagrebu, trogodišnjeg **Tempus projekt "Education Quality Improvement by E-Learning Technology"**, koji je započeo u rujnu 2005. godine. Planira se također prijavljivanje i dva nova Tempus projekta, vezano uz (1) uspostavu mreže centara za e-učenje hrvatskih sveučilišta i (2) uspostavu studija utemeljenog na tehnologijama e-učenja, prilagođenog potrebama vrhunskih sportaša i drugih kategorija studenata s posebnim potrebama.

Kao računski centar Sveučilišta u Zagrebu, Srce daje **informatičku podršku radu Rektorata Sveučilišta**, na način da u Rektoratu stalno radi zaposlenik Srca, koji prema potrebi angažira druge resurse, raspoložive u Srcu. Postoji potreba za daljnjim unapređenjem razine i organizacije informatičke podrške Rektoratu, što prije svega ovisi o odluci uprave Sveučilišta o osiguravanju potrebnih, prije svega ljudskih, resursa.

Srce planira aktivno sudjelovati na smotri Sveučilišta u Zagrebu, prezentirajući svoje usluge i resurse budućim studentima, ali i osiguravajući ICT infrastrukturnu podršku čitavom događanju.

Posebno ističemo i aktivnosti na kojima Srce uspješno surađuje s drugim sastavnicama Sveučilišta u Zagrebu:

- ♦ suradnja s **Nacionalnom i sveučilišnom knjižnicom (NSK)** na projektu razvoja sustava za preuzimanje i arhiviranje obveznog primjerka hrvatskih mrežnih publikacija, započetom još krajem 2003. godine;
- ♦ suradnja s **Fakultetom elektrotehnike i računarstva** i **Institutom Ruđer Bošković** iz Zagreba, **Fakultetom elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje** iz Splita, **Elektrotehničkim fakultetom** iz Osijeka i **Građevinskim** i **Tehničkim fakultetom** iz Rijeke, te drugim zainteresiranim subjektima iz sustava znanosti visokog obrazovanja na izgradnji i uporabi nacionalne grid infrastrukture (CRO NGI);
- ♦ suradnja sa **Studentskim centrom u Zagrebu, Studentskim centrom u Varaždinu te ostalim studentskim centrima hrvatskih sveučilišta** na uspostavi i održavanju lokalnih računalnih mreža studentskih domova – StuDOM infrastrukture.
- ♦ suradnja s **Fakultetom elektrotehnike i računarstva, Prehrambeno-biotehnološkim fakultetom** i **Studentskim centrom u Zagrebu** na stvaranju preduvjeta za održavanje tečajeva Srca u akademskim godinama 2008./2009. i 2009./2010.

Srce je trajno otvoreno za suradnju i proširenje postojeće suradnje na druge sastavnice Sveučilišta u Zagrebu, te će u tom smislu aktivno djelovati prema njima.

A2.5. Srce i razvoj informacijskog društva u Republici Hrvatskoj

Kao značajno infrastrukturno, obrazovno i ekspertno središte Srce od svojeg nastajanja aktivno sudjeluje i značajno doprinosi naprednoj primjeni informacijske tehnologije u Republici Hrvatskoj.

Prepoznajući dugoročnu i stratešku važnost procesa izgradnje informacijskog društva, Srce će i tijekom 2009. godine **surađivati, podržavati i savjetodavno sudjelovati u projektima Središnjeg državnog ureda za e-Hrvatsku (SDUeH), Uprave elektroničkih komunikacija i pošte MMPI (Radna skupina za izradu prijedloga Strategije širokopojasnog pristupa u Republici Hrvatskoj) i Uprave za informatiku i tehnologije, posebno odjela za Nacionalnu informacijsku infrastrukturu MZOŠ.** Pri tome će se posebno angažirati na projektima izgradnje e-infrastrukture, koja može doprinijeti unapređenju rada državne uprave i drugih javnih sustava u Republici Hrvatskoj. Trideset osmogodišnje iskustvo i ostvareni konkretni rezultati Srca u području uspostave, izgradnje i održavanja e-infrastrukture kvalificiraju Srce da bude uključeno u projekte za potrebe drugih javnih sustava u Republici Hrvatskoj, npr. izgradnju e-infrastrukture za potrebe državne uprave ili uspostavu sustava podrške ICT timovima u tijelima javne vlasti.

Srce prepoznaju izuzetnu potrebu i nastaviti će **poticati koordinaciju dugoročnog (strateškog) planiranja i koordinaciju operativne izgradnje temeljne nacionalne e-infrastrukture i mrežnih, računalnih i informacijskih usluga.** U tom smislu Srce već niz godina potiče i smatra potrebnim **operacionalizirati kroz koordinacijsko tijelo na državnoj razini** i redovne sastanke toga tijela suradnju ključnih čimbenika vezanih uz naprednu e-infrastrukturu. Među njima su nadležna tijela državne vlasti: Središnji državni ured za e-Hrvatsku, Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa, Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, znanstvene i stručne ustanove kao što su Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti i vodeća hrvatska sveučilišta i njihove sastavnice, te dvije temeljne infrastrukturne ustanove Srce i CARNet. Ovakva koordinacija potrebna je kako zbog izgradnje moderne i

pouzdana e-infrastruktura u Hrvatskoj, tako i zbog zajedničkog i koordiniranog nastupa prema europskim tijelima i projektima i uspješnog i ravnopravnog povezivanja hrvatske e-infrastrukture s europskom. U tom smislu značajan iskorak predstavlja i osnivanje **Savjeta za istraživačku e-infrastrukturu Hrvatske pri Hrvatskoj akademiji znanosti i umjetnosti**, u kojem Srce planira nastaviti aktivno djelovanje i tijekom 2009. godine.

Srce će i tijekom 2009. godine nastaviti **udomljavati Croatian Internet eXchange (CIX) - nacionalno središte za razmjenu internetskog prometa**, čime se korisnicima, ali posredno i svim građanima Republike Hrvatske, osigurava tehnički i ekonomski kvalitetniji i racionalniji pristup Internetu i mrežnim uslugama.

Hrvatska nacionalna grid infrastruktura - CRO NGI (koja je nastala kao rezultat trogodišnjeg poliprojekta MZOŠ-a CRO-GRID i čije je operativno održavanje Srce preuzelo u 2007. godini kao dio svoje djelatnosti) **značajan je nacionalni resurs i sastavnica nacionalne e-infrastrukture**, koji dugoročno treba biti iskorišten ne samo za potrebe znanstvenih istraživanja i obrazovanja, nego i za napredak informacijskog društva u Hrvatskoj, posebno za eksperimentalne primjene u gospodarstvu, zdravstvu, u području javne uprave i servisa i usluga za građane. Očekujemo da će MZOŠ tijekom 2009. godine iznaći načina da se dodatno financiraju aktivnosti unutar CRO NGI, a s obzirom na činjenicu da potrebna sredstva nisu dodijeljena planom Državnog proračuna za 2009. godinu (NN 149/2008).

Nastaviti će se potpora i aktivnosti vezane uz inicijativu **Hrvatskog informacijskog i dokumentacijskog društva (HID) za otvoreni pristup znanstvenim informacijama** (u svijetu poznato kao *Open Archive Initiative - OAI*). U tom kontekstu, a u sklopu ugovora s Institutom Ruđer Bošković, Srce će nastaviti izgrađivati i održavati sustav HRČAK - portal otvorenog pristupa hrvatskim znanstvenim i stručnim časopisima.

Srce planira započeti aktivnosti na transparentnijoj **uspostavi, planiranju i implementaciji podatkovne komponente nacionalne e-infrastrukture**. Osim nastavka podrške projektima otvorenog pristupa, raditi će se na pitanjima upravljanja znanstvenim podacima, tj na planiranju sustava koji bi omogućio da se primarni, a onda i sekundarni znanstveni podaci sustavno i na adekvatan način prikupljaju, opisuju, pouzdano i trajno pohranjuju, te da su transparentno dostupni zajednici.

Srce očekuje očitovanje SDUeH vezano uz prijedlog **projekta e-točke (Točke javnog pristupa Internetu u Republici Hrvatskoj)** i spremno je započeti s njegovom realizacijom u 2009. godini.

Nastavljajući svoje aktivnosti na **provođenju obrazovnih programa po ECDL i EUCIP standardima**, ali i podržavajući nastojanja i aktivno surađujući s **Hrvatskim informatičkim zborom (HIZ)** i **Hrvatskom gospodarskom komorom (HGK)** na implementaciji sličnih programa na državnoj razini, Srce će nastaviti djelovati na širenju informatičke pismenosti u Hrvatskoj.

Tijekom 2009. godine nastavit će se suradnja s **Ministarstvom pravosuđa** na uspostavi i održavanju platforme za e-učenje u sustavu pravosuđa u Republici Hrvatskoj.

Planira se i operativni početak suradnje s **Hrvatskom maticom iseljenika** i Sveučilištem u Zagrebu na izradi on-line tečajeva hrvatskoga jezika.

Nastavit će se i suradnja s **Hrvatskom informacijsko dokumentacijskom referalnom agencijom (HIDRA)** na projektu razvoja sustava za arhiviranje mrežnih dokumenata s ciljem uspostave pouzdane arhive mrežnih dokumenata, kao dijela službene dokumentacije RH.

Tijekom 2009. godine provest će se **7. istraživanje hrvatskog web prostora (MWP)**.

U kontekstu razvoja informacijskog društva treba svakako gledati i potrebu nastavka suradnje Srca s **Nacionalnim vijećem za visoko obrazovanje** i **Agencijom za znanost i visoko obrazovanje** na izgradnji i održavanju informacijskih sustava potrebnih za povezivanje hrvatskog sustava znanosti i visokog obrazovanja s Europskim znanstvenim (*ERA*) i Europskim obrazovnim (*EHEA*) prostorom.

A2.6. Međunarodna suradnja

Kao rezultat usmjerenih aktivnosti Uprave Srca u razdoblju 2005.-2007. godine, Srce će tijekom 2009. godine aktivno sudjelovati na najmanje tri međunarodna (EU) projekta:

- ♦ **GÉANT2/3** - *Multi-gigabit Pan-European Research and Education Network* - EU FP6/FP7 projekt, europski projekt s ciljem stvaranja napredne i teritorijalno neovisne e-infrastrukture za potrebe istraživača i njihovih projekata na području Europe, a unutar jedinstvenog europskog istraživačkog prostora (*European Research Area – ERA*); Srce u projektu sudjeluje kao "treća strana" (*Third Party*), odnosno kao višegodišnji partner CARNeta, a kroz sudjelovanje stručnjaka Srca u radnim grupama GÉANT2 projekta. Tijekom 2009. godine stručnjaci Srce će, među ostalim poslovima na GÉANT2 projektu, voditi eduroamSA (SA5) – aktivnost koja ima za cilj uspostavu i osiguravanje trajno pouzdanog i sigurnog rada *eduroam* usluge u Europi. Ove poslove tim Srca planira nastaviti i u okviru GÉANT3 projekta.
- ♦ **EGEE-III** - *Enabling Grids for E-sciencE*, EU FP6/FP7 projekt, europski projekt s ciljem uspostave europske grid infrastrukture, kao temeljne infrastrukture ERA; Srce na projektu sudjeluje kao projektni partner - predstavnik hrvatskih ustanova po modelu Joint Research Unit (JRU);
- ♦ **EQIBELT** - *Education Quality Improvement by e-Learning Technology*, EU Tempus projekt koji završava početkom 2009. godine koji je značajno potaknuo sustavno uvođenje metodologija i tehnologija e-učenja na hrvatska sveučilišta; Srce je, u ime Sveučilišta u Zagrebu, koordinator projekta i aktivnosti konzorcija koji se sastoji od 8 europskih sveučilišta i 5 hrvatskih sveučilišta i institucija.

U prvom polugodištu 2009. godine planira se također prijavljivanje i dva nova Tempus projekta, vezano uz

- (1) uspostavu mreže centara za e-učenje hrvatskih sveučilišta i
- (2) uspostavu studija utemeljenog na tehnologijama e-učenja, prilagođenog potrebama vrhunskih sportaša i drugih kategorija studenata s posebnim potrebama.

Temeljem posebnog ugovora s tvrtkom **DANTE (Delivery of Advanced Network Technology to Europe)** iz Cambridgea (UK), koja upravlja paneuropskom mrežom GÉANT, Srce udomijuje i daje osnovnu podršku radu međunarodnog čvora te mreže u Republici Hrvatskoj, na koji je povezana CARNetova mreža.

Stručnjaci Srca sudjeluju i kao pojedinci-eksperti u radu međunarodnih ustanova ili tijela, npr. TERENA - Trans-European Research and Education Networking Association (radne skupine TF-EMC2: European Middleware Coordination and Collaboration i TF-mobility).

Ivan Marić, zamjenik ravnatelja Srca, imenovan je od strane MZOŠ za hrvatskog predstavnika u e-IRG (*e-Infrastructure Reflection Group*). Također djeluje i kao član Izvršnog odbora (Executive Committee) projekta GÉANT2 i kao direktor u Vijeću direktora (Board of Directors) tvrtke DANTE.

Mr.sc. Miroslav Milinović je potpredsjednik TERENA-e, udruge europskih akademskih i istraživačkih mreža i član ECAM-a, vijeća za akademski *middleware*, koje djeluje u okviru TERENA-e, a od 2007. godine djeluje i kao voditelj *eduroam* SA upravljačke skupine koja, u okviru GEANT2 projekta, brine o funkcioniranju *eduroam* sustava u Europi

Potrebno je posebno naglasiti da je sudjelovanje Srca u međunarodnim projektima proisteklo i da je neraskidivo vezano s osnovnom djelatnošću i poslovima koje Srce obavlja, pa je utoliko svaki angažman i rad na međunarodnim projektima ujedno i neposredni doprinos rezultatima odgovarajućih proizvoda Srca.

Vezano uz aktivnosti na pojedinim proizvodima Srce će i u 2009. godini nastaviti svoje članstvo u sljedećim međunarodnim udrugama:

- ♦ Euro-IX: *European Internet Exchange Association*
- ♦ EDEN: *European Distance and E Learning Network*

- ♦ EuroPACE: *European association of universities and educational organisations for networked e-learning.*

Srce će i tijekom 2009. godine aktivno pratiti potrebe i mogućnosti uključivanja u nove međunarodne projekte, samostalno ili s drugim subjektima iz sustava znanost i visokog obrazovanja.

Važan element međunarodne aktivnosti i prisutnosti Srca su svakako i tradicionalna **međunarodna konferencija Information Technology Interfaces - ITI**, koja se 2009. godine održava 31. puta i **međunarodni časopis Journal of Computing and Information Technology - CIT**, koji će tijekom 2009. godine tiskati, ali i objaviti u okviru *Open Journal System* sustava nova 4 broja 17. sveska.

A2.7. Unapređenje funkcionalnosti zgrade Srca

U 2009. godini planiraju se dodatni radovi vezani uz unapređenje funkcionalnosti zgrade Srca, kao središta e-infrastrukture sustava znanosti i visokog obrazovanja.

Tijekom 2009. godine potrebno je preispitati i završiti **projekt uspostave središnjih sustava nadzora i upravljanja** infrastrukturnim sustavima zgrade (klimatizacija, grijanje, rasvjeta, vatrozaštita i sl.).

Posebno je nastaviti **nadogradnju sustava hlađenja računalne hale**, koju je potrebno i koju se želi ostvariti u širem kontekstu poboljšanja energetske učinkovitosti zgrade Srca. Kao manji zahvat potrebno je kvalitetnije riješiti pitanje klimatizacije i neprekidnog napajanja na privremenoj lokaciji Srca unutar kampusa Borongaj.

U suradnji s nadležnim tijelima Sveučilišta i Grada Zagreba svakako je **potrebno riješiti otvoreno pitanje zemljišta (građevinske čestice) koje okružuje zgradu Srca**, a vezano uz funkcioniranje zgrade, pitanje parkirališta za potrebe Srca i uređenje okoliša zgrade Srca, kako bi se osigurala potrebna razina funkcionalnosti, ali i sigurnosti zgrade Srca.

S obzirom na činjenicu da u zgradi Srca djeluje i Hrvatska akademska i istraživačka mreža CARNet, mogućnosti djelovanja i rada Srca, uostalom kao i CARNeta, u zgradi Srca iscrpljene su do krajnjih granica. Radni uvjeti zaposlenika i suradnika su na granici prihvatljivih, te stoga Srce očekuje brzu realizaciju plana preseljenja CARNeta na drugu lokaciju, čime bi se uspostavili i normalni uvjeti za rad i djelovanje Srca. U tom kontekstu za kraj 2009. godine planira se i **prilagodba potrebama Srca prostora koje bi u zgradi Srca oslobodio CARNet.**

U okviru projekta projektiranja i izgradnje sveučilišnog kampusa na Borongaju očekujemo da će na razini projekata biti **utvrđena i razrađena dodatna lokacija Srca unutar kampusa Borongaj.** Time bi se osigurali ne samo prisutnost i dostupnost usluga i servisa Srca dijelu sveučilišne i akademske zajednice smještene u okviru kampusa Borongaj, nego i prostorni preduvjeti za zadovoljavanje sigurnosnih i razvojnih potreba računalno-komunikacijskih i informacijskih sustava u nadležnosti i odgovornosti Srca.

A2.8. Iskoraci u 2009. godini

Održavanje postojeće e-infrastrukture i usluga i stalno osiguravanje njihove pouzdanosti, stabilnosti i neprekidne dostupnosti glavni je i trajni izazov za Srce, a posebno u godini koja se najavljuje kao krizna i financijski složena. Ipak, u ovom poglavlju posebno naglašavamo nekoliko novih značajnijih iskoraka u paleti proizvoda i usluga Srca, planiranih za 2009. godinu:


- kroz poželjan nastavak zajedničkog projekta s CARNetom, **tehnološki unaprijediti jezgri dio CARNetove mreže i implementirati u CARNet mreži nove napredne mrežne usluge**;
- za potrebe projekta izgradnje sveučilišnog kampusa Borongaj izraditi **prijedlog dugoročnog razvoja integralne e-infrastrukture Sveučilišta u Zagrebu**;
- proširiti **implementaciju usluga temeljenih na SIP (Session Initiation Protocol)**;
- potaknuti uspostavu, planiranje, a prema mogućnostima i implementaciju **podatkovne komponente nacionalne e-infrastrukture** (sustav za upravljanje primarnim znanstvenim podacima);
- ostvariti novo **proširenje Hrvatske nacionalne grid infrastrukture (CRO NGI)**, posebno podatkovne komponente ove temeljne sastavnice istraživačke e-infrastrukture sustava znanosti i visokog obrazovanja;
- ostvariti novo **proširenje računalnog klastera Isabella**, kao zajedničkog resursa svih znanstvenika i članova akademske zajednice u Hrvatskoj;
- **nastaviti tehnološki razvoj AAI@EduHr**, autentikacijske i autorizacijske infrastrukture (AAI) akademske i istraživačke zajednice, uspostaviti sustav certificiranja matičnih ustanova i davatelja usluga, nastaviti aktivnosti na povezivanju s europskim infrastrukturama poput *eduGAIN* sustava;
- **povećati broj korisnika DOMUS usluge za udomljavanje osnovnih internetskih servisa**, te sukladno potrebama korisnika povećati broj dostupnih funkcionalnih modula i unaprijediti povezanost s drugim sustavima;
- **izgraditi novi sustav obavještavanja i komuniciranja s korisnicima** vezano uz proizvode i usluge Srca, otvaranjem novih i unapređenjem postojećih komunikacijskih kanala;
- u okviru Centra za e-učenje **implementirati sustav e-portfolia**;
- unaprijediti i **značajno proširiti uporabu Informacijskog sustava visokih učilišta (ISVU)**; uz podršku MZOŠ **potaknuti i podržati usklađivanje ISVU s potreba sustava visokog obrazovanja koje proizlaze iz Bolonjskog načina studiranja**;
- kroz suradnju s MZOŠ, **uskладiti Informacijski sustav studentske prehrane (ISSP) s promjenama u načinu studiranja i promjenama u sustavu studentskih prava**, te podržati uvođenje nove generacije "pametnih" studentskih iskaznica ("X-ica");
- **unaprijediti postojeće i razviti nove informacijske servise i aplikacije za potrebe Sveučilišta u Zagrebu**;
- osigurati kontinuitet sudjelovanja Srca u europskim okvirnim programima (FP), **kroz sudjelovanje na FP7 projektima GEANT3 i EGEE-III**, te tako osigurati povezanost hrvatske e-infrastrukture s europskom, odnosno infrastrukturnu povezanost hrvatskog obrazovnog i znanstvenog sustava s europskim visokoobrazovnim (EHEA) i istraživačkim (ERA) prostorom;
- **prijaviti dva nova Tempus projekta**, vezano uz uspostavu mreže centara za e-učenje hrvatskih sveučilišta i uspostavu studija utemeljenog na tehnologijama e-učenja,

prilagođenog potrebama vrhunskih sportaša i drugih kategorija studenata s posebnim potrebama.

- nakon iseljenja CARNet-a iz zgrade Srca, osposobiti oslobođene prostore za potrebe Srca i **provesti prostornu reorganizaciju rada organizacijskih jedinica Srca unutar zgrade Srca u Marohnićevoj ulici.**

A03 STRUKTURA PLANA RADA SRCA ZA 2009. GODINU

U nastavku ovog dokumenta nalazi se razrada plana rada za svaki od proizvoda Srca koji je vidljiv, prepoznatljiv i dostupan korisnicima Srca. Osim navedenih proizvoda postoji i čitav niz proizvoda internog karaktera, a koji su nužni i tipični za normalno poslovanje svake ustanove, pa su utoliko prisutni i u zbirnim tablicama na kraju dokumenta.

Poslovi koji se ostvaruju kao dio međunarodne suradnje u ovom su planu rada iskazani uz proizvode Srca kojima najviše neposredno doprinose, ali su posebno označeni (). Resursi angažirani na međunarodnim projektima iskazani su zasebno unutar tih proizvoda.

S obzirom na činjenicu da je Srce temeljna infrastrukturna ustanova sustava znanosti i visoke naobrazbe, primarno načelo vezano uz svaki od proizvoda je da očekivani rezultati moraju biti u funkciji potreba i interesa korisnika Srca.

Proizvodi su grupirani u programe, a nositelj svakog od programa je istoimeni sektor Srca.

Za svaki od proizvoda se, između ostalog, navode i standardne aktivnosti od kojih se sastoji rad na proizvodu. Profesionalni i stručni rad na svakom od proizvoda, osim specifičnih aktivnosti navedenih uz svaki od proizvoda, podrazumijeva i niz važnih, općenitih aktivnosti, kao što su

- analiza aktualnog stanja proizvoda, posebno praćenje zadovoljstva i potreba korisnika proizvoda,
- praćenje stanja i trendova u Hrvatskoj i svijetu vezano uz proizvod i tehnologije koje su njegov sastavni dio,
- planiranje i predlaganje unapređenja i
- izvještavanje o stanju i uporabi proizvoda.

Gore spomenute općenite aktivnosti nisu posebno navedene uz svaki od proizvoda.

U 2009. godini ugašen su neki proizvodi vezani uz poslove koje je Srce do 2009. obavljalo temeljem ugovora s CARNetom, a uvodi se novi proizvod:

- B07 NOC (Network Operations Centre) kampusa Borongaj

te se mijenjaju u nove nazivi proizvoda:

- D06 Razvojni centar za mrežne aplikacije
- E08 Javni web i infosustav Srca
- F02 Informacijski sustavi u visokom obrazovanju
- G01 Pisarnica i pismohrana
- G02 Upravljanje ljudskim potencijalima.

Vezano uz propise o funkcioniranju korisnika državnog proračuna uspostavlja se unutar Ravnateljstva Srca i


- A04 Ured za internu reviziju

Na kraju dokumenta nalaze se tablice sa zbirnim prikazom stvarno angažiranih i potrebnih ljudskih resursa za svaki od proizvoda Srca, tablica sa zbirnim prikazom potrebnih financijskih resursa, po proizvodima Srca i po očekivanim izvorima financiranja, kao i tablica raspoložive temeljne računalne, komunikacijske i druge opreme početkom 2009. godine.


B. PROGRAM IZGRADNJE I ODRŽAVANJA RAČUNALNO KOMUNIKACIJSKIH MREŽA


B01. NOC (NETWORK OPERATIONS CENTRE) CARNET MREŽE

Svrha:	Osigurati stabilnu međunarodnu povezanost CARNet mreže, efikasnu izgradnju i pouzdan rad jezgre CARNet mreže i priključaka ustanova članica CARNeta, kao i eksperimentalne primjene novih tehnologija u akademskoj i istraživačkoj zajednici.
Ciljevi / očekivani rezultati:	<ul style="list-style-type: none"> ⊙ osigurati rad i djelovanje NOC (Network Operations Centre) CARNet mreže; ⊙ osigurati pouzdanu i stabilnu međunarodnu povezanost CARNet mreže; ⊙ osigurati pouzdanu i stabilnu BGP povezanost CARNet mreže s mrežama članica CIX-a, s kojima je CARNet dogovorio takvo povezivanje; ⊙ osigurati pouzdan i stabilan rad jezgre CARNet mreže na području Republike Hrvatske; ⊙ osigurati razvoj i izgradnju jezgre CARNet mreže prema planovima i projektima razvojjima; ⊙ osigurati pouzdanu i stabilnu povezanost ustanova članica CARNeta na jezgru CARNet mreže, a prema standardima utvrđenim od strane CARNeta; ⊙ osigurati spajanje novih ustanova / lokacija (iz sustava znanosti i visokog obrazovanja, te osnovnih i srednjih škola) na CARNet mrežu u skladu sa odlukama CARNeta; ⊙ osigurati potrebnu razinu sigurnosti na jezgri CARNet mreže; ⊙ osigurati sustav nadzora i mjerenja CARNet mreže; ⊙ osigurati eksperimentalni poligon za testiranje novih mrežnih uređaja i aplikacija za potrebe CARNeta i istraživačke zajednice; ⊙ osigurati koordinaciju djelovanja CARNetovog NOC-a s ostalim NOC-ovima ⊙ osigurati podršku ustanovama članicama CARNeta pri uporabi CARNet mreže, te uporabi mrežnih uređaja, protokola i aplikacija.
Korisnici:	<ul style="list-style-type: none"> • Hrvatska akademska i istraživačka mreža CARNet • ustanove akademske i istraživačke zajednice, osnovne i srednje škole u Hrvatskoj - članice CARNeta • Sveučilište u Zagrebu
Osnovne standardne aktivnosti:	<p>B 1.1 Izgradnja CARNet mreže</p> <p>B 1.1.1 Izgradnja okosnice CARNet mreže, uključujući obiliske lokacija, izradu prijedloga idejnog i izvedbenog rješenja, konfiguraciju i instalaciju mrežne opreme i dokumentiranje izvedenog stanja;</p> <p>B 1.1.2 Spajanje krajnjih lokacija prema idejnom rješenju na čvorišta jezgre mreže, uključujući obiliske lokacija, izradu prijedloga idejnog i izvedbenog rješenja, konfiguraciju i instalaciju mrežne opreme i dokumentiranje izvedenog stanja.</p>

<p>B 1.1.3 Rekonstrukcija CARNet pristupne mreže prema idejnom rješenju.</p> <p>B 1.1.4 Realizacija međunarodnih spoja(eva) CARNet mreže, uključujući održavanje veze na međunarodni čvor GÉANT2 mreže u Srcu i uspostavu eventualno potrebnih redundantnih međunarodnih veza.</p> <p>B 1.1.5 Realizacija sigurnosne politike na jezgri CARNet mreže</p> <p>B 1.1.6 Implementacija novih mrežnih servisa na jezgri CARNet mreže (multicast, IPv6, QoS, VPN, MPLS..) prema idejnom rješenju</p> <p>B 1.2 Održavanje CARNet mreže</p> <p>B 1.2.1 Održavanje aktivne opreme na jezgri CARNet mreže, uključujući poslove:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ testiranje novih verzija IOS-a za usmjerivače i preklopnike✓ nadogradnja usmjerivača, preklopnika novim verzijama softvera✓ održavanje sigurnosne politike na aktivnoj opremi✓ prikupljanje syslog poruka na centralnom syslog serveru✓ analiza prikupljenih poruka✓ dokumentiranje stanja <p>B 1.2.2 Održavanje aktivne opreme na krajnjim lokacijama korisnika - ustanova članica CARNeta, uključujući poslove kao i u B 1.2.1</p> <p>B 1.2.3 Održavanje sigurnosne politike na jezgri CARNet mreže</p> <p>B 1.2.4 Održavanje sigurnosne politike na pristupnim uređajima članica CARNet mreže</p> <p>B 1.3 Nadzor i analiza rada CARNet mreže</p> <p>B 1.3.1 Analiza prometa na jezgri CARNet mreže</p> <p>B 1.3.2 Analiza prometa na pristupnim linkovima CARNet članica</p> <p>B 1.3.3 Nadzor aktivnih komunikacijskih uređaja na CARNet mreži</p> <p>B 1.3.4 Nadzor komunikacijskih linkova (jezgra i pristup) CARNet mreže</p> <p>B 1.3.5 Izrada javnog web-a za ovlaštene osobe od strane CARNeta</p> <p>B 1.3.6 Održavanje i nadogradnja AAA sustava pristupa na mrežne uređaje</p> <p>B 1.3.7 Nadzor CARNet mreže</p> <p>B 1.3.8 Aktivna testiranja u CARNet mreži</p> <p>B 1.4 Svakodnevne aktivnosti NOC-a</p> <p>B 1.4.1 Operativna dežurstva i reagiranje na izvanredne situacije tijekom i izvan radnog vremena Srca</p> <p>B 1.4.2 Prihvat prijave i upravljanje problemima u radu mreže</p> <p>B 1.4.3 Operativno upravljanje CARNet mrežom</p> <p>B 1.5 Izrada dokumentacije i izvještaja</p> <p>B 1.5.1 Izrada mrežne dokumentacije (logički i fizički prikaz) CARNet mreže)</p> <p>B 1.5.2 Izrada i briga o whois.carnet.hr poslužitelju (IP dio)</p> <p>B 1.6  Održavanje međunarodnog čvora GÉANT2 mreže u Srcu</p>

B 1.6.1 Operativna dežurstva i reagiranje na izvanredne situacije

B 1.7  **Sudjelovanje u servisnim i razvojnim poslovima u okviru EU FP6 projekta GÉANT2 (do 01.04.2009) - aktivnosti JRA1, JRA3, SA2 i SA3, te u sklopu EU FP7 projekta GÉANT3 (od 01.04.2009) aktivnosti SA2**

B 1.7.1  **GÉANT2 - JRA1: Performance Measurement and Management**

Glavni cilj istraživačke aktivnosti JRA1 je omogućiti grupi korisnika potrebne podatke mjerenja rada mreže. Da bi se to postiglo, ova aktivnost ima za cilj razvoj i isporuku sustava mjerenja *multi-domain network performance measurement system* koji će omogućiti povlačenje nadzornih informacija iz višestrukih domena koristeći predefimirani format. Postoje tri glavne aktivnosti u sklopu JRA1 u kojima sudjeluju zaposlenici Srca:


- dizajn i razvoj više-domenskog nadzornog okvira (*multi-domain monitoring framework*) koji će omogućiti razmjenu nadzornih informacija;
- unapređenje postojećih mjernih sustava i njihovu integraciju unutar okvira;
- razvoj novih vizualizacijskih alata koji koriste multi-domenske podatke.

B 1.7.2  **GÉANT2 - JRA3: Bandwidth Allocation and Reservation**

JRA3 je aktivnost usmjerena na istraživanje i razvoj *end-to-end, connection-oriented, Bandwidth on Demand (BoD)* servisa unutar europskog istraživačkog i obrazovnog heterogenog mrežnog okruženja.

B 1.7.3  **GÉANT2 - SA2: Network Operations**

GN2-SA2 predstavlja servisnu aktivnost unutar koje su zaposlenici Srca odgovorni za planiranje izgradnje i održavanje stabilne povezanosti CARNetove mreže s mrežom GÉANT2. Sudjelovanje u radu GN2 APM (Access Port Manager)



B 1.7.4  **GÉANT2 - SA3: End to End Quality of Service**

GN2-SA3 predstavlja servisnu aktivnost čija je glavna zadaća osigurati *end-to-end quality of service (E2E QoS)*.

Glavne komponente SA3 su:

- *Advance Multi-domain Provisioning System (AMPS)* koji omogućava korisniku da uputi zahtjev za korištenjem određene klase servisa za IP i to na *end-to-end način* ;
- distribuirani nadzorni sustav rada mreže, koji je u stanju odrediti da li su servisne garancije zadovoljene, a također može biti korišten za dijagnosticiranje problema u radu mreže.

Uspostavljena je i virtualna organizacija - Performance Enhancement and Response Team (PERT), koja je na usluzi nacionalnim mrežama (NREN) i ostalim korisnicima (velikim projektima) s ciljem pomoći i lakšeg otklanjanja mrežnih problema, kao i davanja specijalističkih savjeta. U radu PERT koristi vlastiti *Trouble Ticket* sustav i baza znanja. Zaposlenici Srca sudjeluju u svakodnevnom radu PERT-a kao i istraživanju raznih BoD tehnologija.

	<p>B 1.7.5  GÉANT3 – SA2: Multidomain Network Service Operation</p> <p>GN3-SA2 servisna aktivnost biti će fokusirana na operativnost multi-domain servisa nastalih u GN2 projektu ali i novouspostavljenih. Aktivnosti zaposlenika Srca biti će u okviru <i>Task 3: Service Monitoring tools and Performance</i>, a kao nastavak naših aktivnosti uz sklopu GN2 PERT razvoja.</p>
<p>Očekivane promjene u 2009.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • u suradnji sa CARNet-om planiranje i projektiranje nove generacije akademske i istraživačke mreže • proširenje optičke infrastrukture i „Metro Ethernet“ pristupne mreže; • unapređenje rada NOC-a i sustava dežurstava; • uspostava novih usluga unutar CARNet mreže (QoS, MPLS, VPN, FW, IDS itd.); • uključivanje u GÉANT3 projekt •  razvojni i istraživački poslovi prema planu EU FP7 projekta GÉANT3 <ul style="list-style-type: none"> ○ JRA1, JRA3, SA2 i SA3 aktivnosi u sklopu GN2 projekta ○ SA2 rad na PERT aktivnostima u sklopu GN3 projekta.
<p>Voditelj tima:</p>	<p>Mario Klobučar</p>
<p>Članovi tima:</p>	<p>Saša Bjelotomić, Zlatko Čosić, Davorin Gabriel, Stjepko Ivezić, Davor Jovanović, Vedran Jung, Nenad Karlovčec, Robert Maltarić, Ivan Marić, Tomislav Marić, Danijel Matek, Goran Pašiček, Zlatko Pavičić, Željko Pleše, Hrvoje Popovski, Ivan Rako, Valentin Rošić, Aida Salihović, Vedran Turkalj</p>

B02. MREŽNA INFRASTRUKTURA STUDENTSKIH DOMOVA - CENTAR POTPORE

Svrha:	Pružanje stručne podrške pojedincima i službama zaduženim za održavanje StuDOM infrastrukture kako bi se osigurao pouzdan i ispravan rad svih resursa uspostavljenih StuDOM projektom.
Ciljevi / očekivani rezultati:	<ul style="list-style-type: none"> ⊙ pouzdan i stabilan rad izgrađene StuDOM infrastrukture; ⊙ stabilan sustav nadzora; ⊙ održavanje Službe pomoći za održavatelje StuDOM infrastrukture, te izobrazba djelatnika Studentskih centara; ⊙ pripremanje i distribucija programskih paketa.
Korisnici:	<ul style="list-style-type: none"> • Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa; • Studentski centar u Osijeku; • Studentski centar u Rijeci; • Studentski centar u Splitu; • Studentski centar u Varaždinu; • Studentski centar u Zadru; • Studentski centar u Zagrebu.
Osnovne standardne aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none"> • sistemsko i aplikacijsko održavanje osnovnog i pomoćnog AAA StuDOM poslužitelja (smještenih na lokaciji Srca); • pripremanje i distribuiranje programskih paketa za StuDOM poslužitelje (smještenih u studentskim centrima); • daljnji razvoj i održavanje središnjeg i lokalnih nadzora StuDOM infrastrukture (mrežni, serverski i AAA sustavi); • održavanje Službe pomoći za održavatelje StuDOM infrastrukture (mrežni, poslužiteljski i AAA zahtjevi, rješavani i praćeni putem TT (trouble ticketing) sustava); • izobrazba djelatnika SC-a; • izrada standarda i uvjeta pružanja usluga, vezanih uz proizvod; • izrada tiskanih materijala za krajnje korisnike; • savjetodavno-konzultantski poslovi Ministarstvu znanosti, obrazovanja i športa u sklopu realizacije budućih smještajnih kapaciteta Studentskih centara u RH; • aktivno praćenje novih tehnologija i trendova, te testiranje, predlaganje i implementacija istih zbog daljnjeg povećanja kvalitete proizvoda.
Očekivane promjene u 2009.	<ul style="list-style-type: none"> • nadogradnja sustava nadzora, centralizacija prikupljenih informacija i objava osnovnih informacija o stanju sustava na javnom webu; • uključivanje u izgradnju StuDOM infrastrukture u sklopu povećanja smještajnih kapaciteta • proširenje bežične mreže na lokacijama i unapređenje pokrivenosti signalom.
Voditelj tima:	Tomislav Marić
Članovi tima:	Saša Bjelotomić, Dobriša Dobrenić, Davor Jovanović, Mario Klobučar, Robert Maltarić, Ivan Marić, Tomislav Marić, Miroslav Milinović, Dubravko Penezić, Ivan Rako, Zdenko Škiljan

B03. UPRAVLJANJE HR DOMENSKIM PROSTOROM

Svrha:	Osigurati pouzdan rad tehničkih i administrativnih sustava važnih za funkcioniranje vršne "hr" domene
Ciljevi / očekivani rezultati:	<ul style="list-style-type: none"> ⊙ osigurati pouzdan i stabilan rad domenskih poslužitelja važnih za funkcioniranje vršne "hr" domene i posebnih poddomena hr domene, definiranih Pravilnikom o organizaciji vršne "hr" internet domene i načelima upravljanja vršnom "hr" domenom (dalje u tekstu: Pravilnik); ⊙ osigurati rad HR DNS službe u skladu s Pravilnikom, posebno provođenje postupka registracije domena; ⊙ osigurati vođenje Registra domena u "hr" domeni; ⊙ javni informacijski servis (WWW poslužitelj) HR-DNS službe sa svim važećim i ažurnim pravilima i podacima vezanim uz uporabu i stanje HR domene.
Korisnici:	<ul style="list-style-type: none"> • svi potencijalni korisnici domena unutar "hr" domene; • Hrvatska akademska i istraživačka mreža CARNet
Osnovne standardne aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none"> • tehnički poslovi vezani uz funkcioniranje HR domene i posebnih poddomena definiranih Pravilnikom: <ul style="list-style-type: none"> ○ održavanje osnovnog i pomoćnog DNS poslužitelja; ○ praćenje i instalacija novih verzija BIND-a; ○ redovita briga o sigurnosti računala i procesa. • pronalaženje i osiguranje pomoćnih domenskih poslužitelja izvan RH; • provođenje postupka registracije domena u skladu s Pravilnikom; • vođenje Registra domena u HR domeni; • održavanje popisa JD i LS registara, u smislu članaka 21. i 23., te popisa HR-V i HR-I domena, u smislu članaka 44. i 47. Pravilnika; • podnošenje izvještaja o radu HR-DNS službe i stanju HR domene Povjerenstvu i Ravnatelju CARNeta najmanje jednom godišnje; • podnošenje izvještaja o radu HR-DNS službe Koordinatoru za HR domenu najmanje jednom mjesečno; • donošenje dokumenata prema članku 34. Pravilnika; • održavanje javnog informacijskog servisa (WWW poslužitelja) HR-DNS službe sa svim važećim i ažurnim pravilima i podacima vezanim uz uporabu i stanje "hr" domene; • davanje administrativne podrške radu Povjerenstva i Koordinatoru za HR domenu; • davanje podrške i educiranje krajnjih korisnika; • sudjelovanje i praćenje aktivnosti u ICANN, CENTR i sl. Internet organizacijama i tijelima; • predlaganje Povjerenstvu za HR domenu promjene Pravilnika.
Očekivane promjene u 2009.	<ul style="list-style-type: none"> • revizija podataka u registru "hr" domena s posebnim naglaskom na ažurnost podataka; • nadgradnja DNS registra, omogućavanje pregleda i praćenja svih promjena s ciljem poboljšanja administrativne efikasnosti te kao priprema za kvalitetniji prijelaz na nova pravila; • izrada procedura prema novom Pravilniku;

	<ul style="list-style-type: none">• postupno uvođenje novih procedura prema novom Pravilniku;• implementacija distribuiranog modela upravljanja .com.hr segmentom (HR-T) domene.
Voditelj tima:	Mirjana Gabriel
Članovi tima:	Snježana Dolović, Davorin Gabriel, Kristina Golem, Tomislav Golem, Ivor Milošević, Dubravka Orešković, Dubravko Penezić

B04. CROATIAN INTERNET EXCHANGE (CIX)

Svrha:	Organizacijsko, fizičko i tehničko udomljavanje CIX-a: nacionalnog središta za međusobnu razmjenu internetskog prometa.
Ciljevi / očekivani rezultati:	<ul style="list-style-type: none"> ⊙ Osigurati prostor i infrastrukturu, tehnički opremljene i osposobljene za prihvatanje opreme i razmjenu prometa između mreža davatelja internetskih usluga (ISP-ova) - članova CIX-a; ⊙ Osigurati pouzdan i stabilan rad tehničkog sustava - okosnice CIX-a.
Korisnici:	<ul style="list-style-type: none"> • CIX usluga je otvorena za pristup svim komercijalnim davateljima internetskih usluga, nekomercijalnim i privatnim mrežama, pod uvjetom da su registrirani za djelatnost na području Republike Hrvatske
Osnovne standardne aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none"> • osiguravanje i održavanje prostorije CIX-a za smještaj komunikacijskih ormara i opreme korisnika CIX-a; • nadzor i održavanje opreme u vlasništvu Srca, smještene u CIX; • osiguravanje pristupa prostoriji CIX-a ovlaštenim osobama; • održavanje javnog i privatnog informacijskog servisa (WWW poslužitelja) CIX-a; • provođenje Pravilnika CIX-a; • podrška članicama CIX-a u izvedbi potrebne infrastrukture pri spajanju na CIX. • osiguravanje svih gore navedenih stavaka prema parametrima kvalitete definiranim Pravilnikom CIX-a • izrada godišnjeg izvještaja o radu CIX-a, te izrada plana za sljedeću godinu
Očekivane promjene u 2009.	<ul style="list-style-type: none"> • revizija cjenika CIX usluga; • nadogradnja postojeće mrežne opreme, uvjetovana uvođenjem 10GBbps usluge na zahtjev korisnika; • proširenje CIX-a s novim članicama; • pojačana promocija CIX-a; • aktivnije sudjelovanje u Euro-IX i jačanje međunarodnih veza; • uspostava usluga baziranih na tehnologijama sflow i route server.
Voditelj tima:	Aida Salihović
Članovi tima:	Mario Klobučar, Ivan Marić, Marko Marušić, Hrvoje Popovski, Valentin Rošić

B05. SAVJETODAVNE USLUGE U PODRUČJU PRIMJENE NAJNOVIJIH RAČUNALNO-KOMUNIKACIJSKIH TEHNOLOGIJA, TE RAČUNALNE I MREŽNE SIGURNOSTI

Svrha:	Staviti na raspolaganje zajednici ekspertna i stručna znanja, akumulirana u Srcu.
Ciljevi / očekivani rezultati:	<ul style="list-style-type: none"> ⊙ pružanje savjetodavnih i projektantskih usluga u području računalno-komunikacijskih mreža, računalnih sustava i računalne i mrežne sigurnosti; ⊙ Srce kao referalni centar za područje primjene informacijskih i komunikacijskih tehnologija u izgradnji napredne informacijske infrastrukture.
Korisnici:	<ul style="list-style-type: none"> • ustanove akademske i istraživačke zajednice u Hrvatskoj; • Hrvatska akademska i istraživačka mreža CARNet; • Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa; • Sveučilište u Zagrebu; • Središnji državni ured za e-Hrvatsku; • ostale institucije i ustanove u RH.
Osnovne standardne aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none"> • izrada i davanje stručnih mišljenja i savjeta; • projektiranje i stručni nadzor izgradnje sustava; • provjera korisnikovih sustava i davanje stručnih mišljenja i savjeta u području mrežne i računalne sigurnosti; • organizacija i ostvarivanje tehničke podrške korisnicima; • provjera funkcionalnosti i sigurnosti informacijskih sustava; • priprema dokumentacije za natječaje, evaluacija ponuda i pomoć pri odabiru dobavljača; • sudjelovanje u projektima u području primjene računalno-komunikacijskih tehnologija; • aktivno praćenje novih tehnologija i trendova, te eksperimentalne implementacije.
Očekivane promjene u 2009.	<ul style="list-style-type: none"> • intenzivnije uključivanje u projekte vezane za izgradnju informacijskog društva u RH; • izrada novih web stranica usluga, vezanih uz proizvod; • izrada standarda i uvjeta pružanja usluga, vezanih uz proizvod; • intenzivniji angažman vezan uz projekte Sveučilišta u Zagrebu, posebno u okviru kampusa Borongaj i razvoja integriranih usluga za potrebe Sveučilišta i šire akademske i znanstvene zajednice.
Voditelj tima:	Ivan Marić
Članovi tima:	Zoran Bekić, Dobriša Dobrenić, Davor Ibriks, Jovanović Davor, Nenad Karlovčec, Mario Klobučar, Danijel Matek, Miroslav Milinović, Zlatko Pavičić, Ivan Popovski, Valentin Rošić

B06. KOMUNIKACIJSKA INFRASTRUKTURA SRCA

Svrha:	Osigurati suvremenu i pouzdanu internu komunikacijsku infrastrukturu za podršku proizvodima i projektima Srca, kao i korisnicima zgrade Srca - najznačajnijeg infrastrukturnog čvorišta sustava znanosti i visokog obrazovanja u RH
Ciljevi / očekivani rezultati:	<ul style="list-style-type: none"> ⊙ suvremena komunikacijska infrastruktura spremna za tehnološke zahtjeve proizvoda i projekata Srca i potrebe korisnika zgrade Srca ⊙ visoka stabilnost, propusnost i pouzdanost komunikacijske infrastrukture u zgradi Srca, kao središnjeg infrastrukturnog čvorišta akademske i istraživačke zajednice u RH ⊙ sustav nadzora i praćenja komunikacijske infrastrukture u zgradi Srca ⊙ pouzdana fiksna i mobilna telefonska usluga za potrebe Srca
Korisnici:	<ul style="list-style-type: none"> • proizvodi i projekti Srca • zaposlenici Srca • korisnici zgrade Srca
Osnovne standardne aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none"> • projektiranje, izgradnja i održavanje: <ul style="list-style-type: none"> • pasivne mrežne komunikacijske infrastrukture; • aktivna mrežne komunikacijske infrastrukture (sloj 2 i 3); • telefonske infrastrukture i usluge u zgradi Srca, uključujući mobilnu telefonsku infrastrukturu za potrebe Srca i SIP infrastrukturu; • VPN-a Srca. • izgradnja i održavanje internog informacijskog servisa za nadzor i praćenje komunikacijske infrastrukture u zgradi Srca
Očekivane promjene u 2009.	<ul style="list-style-type: none"> • unapređenje sustava nadzora i dokumentiranja mreže; • uvođenje IP telefonije i Video konferencija baziranih na VoIPu i SIPu u komunikacijsku infrastrukturu Srca; • nadogradnja nadzora IP adresnog prostora Srca; • uvođenje certifikata kod autentikacije korisnika u VPN uslugu Srca; • poboljšanje preklapanja drugog sloja unutar zgrade Srca, unapređenje dijela okosnice na brzinu 10Gbps • unaprjeđenje bežične infrastrukture Srca uvođenjem 802.11n standarda;
Voditelj tima:	Hrvoje Popovski
Članovi tima:	Zlatko Čosić, Saša Drnjević, Davorin Gabriel, Mirjana Gabriel, Stjepko Ivezić, Davor Jovanović, Mario Klobučar, Robert Maltarić, Danijel Matek, Goran Pašiček, Aida Salihović, Vedran Turkalj

B07. NOC (NETWORK OPERATIONS CENTRE) KAMPUSA BORONGAJ

Svrha:	Osigurati stabilan rad mrežno-komunikacijske infrastrukture kampusa, međusobnu povezanost lokacija kampusa i funkcionalnost jezgre Borongaj kampus mrežne okosnice te mrežnu povezanost kampusa na CARNet mrežu.
Ciljevi / očekivani rezultati:	<ul style="list-style-type: none"> ⊙ osigurati stabilan rad Borongaj kampus mrežne okosnice ⊙ osigurati stabilnu povezanost Borongaj kampus mrežne okosnice sa okosnicom CARNet mreže ⊙ osigurati razvoj i izgradnju Borongaj kampus mreže na lokaciji Borongaj kampusa ⊙ osigurati spajanje novih ustanova / lokacija izgrađenih na lokaciji kampusa Borongaj ⊙ implementacija VoIP-a na sastavnicama ⊙ osigurati potrebnu razinu sigurnosti jezgre Borongaj kampusa ⊙ osigurati sustav nadzora Borongaj kampus mreže ⊙ osigurati koordinaciju Borongaj kampus NOC-a sa CARNet NOC-om i ostalim NOC-ovima ⊙ osigurati podršku ustanovama Borongaj kampusa pri uporabi mreže
Korisnici:	<ul style="list-style-type: none"> • Sveučilište u Zagrebu • Fakultet prometnih znanosti • Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet • Hrvatski studiji • Studentski centar u Zagrebu
Osnovne standardne aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none"> • izgradnja okosnice Borongaj kampus mreže • redoviti obilasci lokacija Borongaj kampusa • izrada prijedloga te idejnog i izvedbenog rješenja spajanja novih lokacija • instalacija i konfiguriranje mrežne opreme • dokumentiranje izvedenog stanja pojedine lokacije i kompletnog Borongaj kampusa • implementacija novih mrežnih servisa na okosnici Borongaj kampus mreže (VoIP) • održavanje aktivne mrežne opreme, sigurnosna nadogradnja novijim verzijama softvera • održavanje telefonije i VoIP-a
Očekivane promjene u 2009.	<ul style="list-style-type: none"> • izrada prijedloga te idejnog i izvedbenog rješenja spajanja novih objekata na zahtjev Sveučilišta u Zagrebu • izrada prijedloga te idejnog i izvedbenog rješenja proširenja postojeće infrastrukture na zahtjev Sveučilišta u Zagrebu • implementacija novih mrežnih usluga i servisa na okosnici Borongaj kampus mreže, VoIP, QoS
Voditelj tima:	Goran Pašiček
Članovi tima:	Davor Ibriks, Davor Jovanović, Vedran Jung Nenad, Karlovčec, Mario Klobučar, Ivan Marić, Hrvoje Popovski, Ivan Popovski, Jakov Šošić

C. PROGRAM UPRAVLJANJA RAČUNALNIM SUSTAVIMA

C01. UPRAVLJANJE RAČUNALNIM RESURSIMA

Svrha:	Omogućavanje uporabe i sistemska podrška radu računalnih resursa u Srcu i ustanovama akademske i istraživačke zajednice
Ciljevi / očekivani rezultati:	<ul style="list-style-type: none"> ⊙ instalirano sklopovlje i programska potpora, te pouzdan rad središnjih poslužitelja za potrebe proizvoda i projekata Srca ⊙ instalirano sklopovlje i programska potpora, te pouzdan rad središnjeg diskovnog sustava (storage) za smještaj velikih količina podataka za potrebe proizvoda i projekata Srca ⊙ instalirano sklopovlje i programska potpora, te pouzdan rad središnjeg sustava za sigurnosno pohranjivanje (backup) podataka (svakodnevno pohranjeni, kao i dvaput godišnje trajno arhivirani, i na zahtjev dostupni pohranjeni podaci računalnih sustava) za potrebe proizvoda i projekata Srca ⊙ instalirano sklopovlje i programska potpora, te pouzdan rad središnjeg sustava za virtualizaciju poslužitelja za potrebe proizvoda i projekata Srca ⊙ pripremljena i javno dostupna aktualna programska potpora za poslužitelje ⊙ instalirano sklopovlje i programska potpora, te pouzdan rad poslužitelja za potrebe proizvoda i projekata Srca ⊙ instalirano sklopovlje i programska potpora, te distribuirani i komunikacijski spojeni poslužitelji u ustanovama za koje je Srce preuzelo odgovornost ⊙ pouzdan rad poslužitelja u ustanovama za koje je Srce preuzelo odgovornost ili ugovorilo poslove održavanja ⊙ udomljeni poslužitelji za potrebe proizvoda i projekata Srca ⊙ udomljeni poslužitelji ustanova za koje je Srce preuzelo odgovornost ⊙ sistemski laboratorij s računalnim resursima za testiranja za potrebe proizvoda i projekata Srca
Korisnici:	<ul style="list-style-type: none"> • proizvodi i projekti Srca • ustanove akademske i istraživačke zajednice u Hrvatskoj • sistem-inženjeri (administratori)
Osnovne standardne aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none"> • sistemsko upravljanje središnjim poslužiteljima • sistemsko upravljanje podacima na središnjem diskovnom sustavu (storage) • sistemsko upravljanje središnjim sustavom za pohranjivanje i arhiviranje podataka (backup sustav), uključujući nadzor redovitih procedura pohranjivanja i provjere podataka • redovito dnevno pohranjivanje korisničkih podataka s poslužitelja, ovisno o postojećim tehničkim uvjetima: na središnji sustav za pohranu ili na lokalni uređaj za pohranu • redovito polugodišnje arhiviranje podataka korisnika • sistemsko upravljanje središnjim sustavom za virtualizaciju poslužitelja

	<ul style="list-style-type: none"> • kontinuirano pripremanje aktualne programske potpore za poslužitelje • instaliranje javnog ili kupljenog i licenciranog OS-a i pomoćnih programa pripremljenih za poslužitelje na sklopovlje poduprto od strane Srca • distribuiranje i komunikacijsko spajanje poslužitelja i zamjenske opreme u ustanovama akademske i istraživačke zajednice • sistemsko održavanje poslužitelja s javnim ili kupljenim i licenciranim OS-om i pomoćnim programima poduprtima od strane Srca • sustavno i učinkovito nadziranje rada računalnih resursa • fizičko, električko i komunikacijsko udomljavanje poslužitelja u Srcu • predlaganje nadogradnje postojećeg sklopovlja i programske potpore računalnih resursa
<p>Očekivane promjene u 2009.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • uvođenje drugih tehnologija virtualizacije, sustava visoke dostupnosti (HA) i sustava za raspoređivanje opterećenja (LB) na središnjim poslužiteljima za potrebe proizvoda i projekata Srca • mrežna preraspodjela računalnih resursa u dodatne VLAN-ove, s obzirom na uvođenje novih pravila u rad VPN-a Srca, u svrhu dodatne sigurnosne zaštite • uspostava usluge iznajmljivanja spremištinskog prostora za javne arhive • povećanje broja održavanih poslužitelja u ustanovama akademske i istraživačke zajednice, širenjem usluge na održavanje središnje MS infrastrukture ustanove (u svrhu obučavanja lokalnih održavatelja) • proširenje integriranog sustava inventure računalnih resursa (sklopovske i programske), nadzora rada (dostupnost i učinkovitost), bilježenja obavljenih akcija i dokumentiranja stanja resursa: uvođenje funkcionalnih testova, dodatno definiranje ovisnosti resursa, nadziranje dodatnih resursa (npr. UPS-ova), integriranje s postojećim nadzornim sustavima (npr. mrežnim nadzorom poslužitelja) • uspostava usluge implementiranja integriranog sustava nadzora računalnih resursa u ustanovama akademske i istraživačke zajednice • standardiziranje sistemskog održavanja poslužitelja • proširenje kapaciteta središnjeg diskovnog sustava
<p>Voditelj tima:</p>	<p>Dobriša Dobrenić</p>
<p>Članovi tima:</p>	<p>Saša Drnjević, Emir Imamagić, Dragan Janjušević, Ivor Milošević, Ivan Rako, Dubravko Sever, Zdenko Škiljan, Jakov Šošić, Boris Trojan, Predrag Vujasinović, Damir Danijel Žagar</p>

C04. UPRAVLJANJE SIGURNOŠĆU IT SUSTAVA


Svrha:	Pomaganje pri propisivanju, uspostavi i održavanju sigurnosti mreža i računalnih sustava u Srcu i ustanovama akademske i istraživačke zajednice
Ciljevi / očekivani rezultati:	<ul style="list-style-type: none"> ⊙ nadzor sigurnosti mreže i računalnih resursa Srca ⊙ osiguravanje rješavanja incidenata i otklanjanja sigurnosnih problema u Srcu ⊙ sustav distribucije i pomoći pri uporabi Sophos Anti Virus (SAV) proizvoda, raspoloživih temeljem nabave MZOŠ - Referalni centar za SAV proizvode ⊙ rješavanje pritužbi korisnika vezanih uz neprimjereno ponašanje u mreži Srca - Abuse služba Srca
Korisnici:	<ul style="list-style-type: none"> • proizvodi i projekti Srca • ustanove akademske i istraživačke zajednice u Hrvatskoj • ustanove iz sustava znanosti i visoke naobrazbe, koje imaju pravo na uporabu SAV proizvoda, posebno sistem-inženjeri i SAV koordinatori ustanova • Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa • korisnici Srca i općenito Interneta
Osnovne standardne aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none"> • podrška radu Povjerenstva za sigurnost IT sustava Srca • predlaganje promjena sigurnosne politike Srca • koordiniranje implementacije sigurnosne politike Srca • koordiniranje praćenja stanja IT sigurnosti sustava u Srcu • koordiniranje reagiranja na incidente i operativnog otklanjanja njihovih posljedica u Srcu • prihvat i evidencija zahtjeva ustanova za dodjelu prava na uporabu SAV proizvoda te distribuiranje SAV proizvoda ustanovama putem ovlaštenih koordinatora • poticanje, pomaganje kroz službu pomoći i praćenje uporabe SAV proizvoda u ustanovama, te izvještavanje i predlaganje nabavke MZOŠ • zaprimanje i odgovaranje na pritužbe korisnika vezanih uz neprimjereno ponašanje u mreži Srca, prosljeđivanje pritužbi nadležnim službama, osmišljavanje, stvaranje i održavanje odgovarajućih internih i javnih obrazovnih sadržaja
Očekivane promjene u 2009.	<ul style="list-style-type: none"> • uspostavljanje sustava obavještanja o otkrivenim ranjivostima i bilježenja njihovog rješavanja • donošenje sigurnosnih procedura za provjeravanje ranjivosti i sigurnosnih procedura za forenzička ispitivanja
Voditelj tima:	Zdenko Škiljan
Članovi tima:	Dobriša Dobrenić, Damir Glavač, Ivor Milošević, Branimir Radić, Dubravko Sever, Davor Šarić, Jakov Šošić, Mario Klobučar, Ivan Marić, Nenad Milanović, Miroslav Milinović, Mario Peček, Goran Trutanić


C05. OBRAZOVANJE I PODRŠKA SISTEM-INŽENJERIMA

Svrha:	Pružanje pomoći sistem-inženjerima u ustanovama akademske i istraživačke zajednice pri upravljanju poslužiteljima
Ciljevi / očekivani rezultati:	<ul style="list-style-type: none"> ⊙ informacijski sustav - portal za sistem-inženjere ⊙ seminari i radionice za sistem-inženjere o rješavanju čestih problema i o novostima u sistemskom upravljanju ⊙ učinkovit sustav pomoći sistem-inženjerima pri sistemskom upravljanju
Korisnici:	<ul style="list-style-type: none"> • ustanove akademske i istraživačke zajednice u Hrvatskoj, posebno sistem-inženjeri ustanova • ustanove iz sustava znanosti i visoke naobrazbe, koje imaju pravo na uporabu Microsoft proizvoda prema uvjetima nabave MZOŠ, posebno sistem-inženjeri i MS koordinatori ustanova • Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa
Osnovne standardne aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none"> • osmišljavanje i održavanje javnog sučelja (weba) za informacije o sistemskom upravljanju računalno-komunikacijskom infrastrukturom akademskih i istraživačkih ustanova • pripremanje i održavanje seminara i radionica za sistem-inženjere o rješavanju čestih problema i o novostima u sistemskom upravljanju računalno-komunikacijskom infrastrukturom akademskih i istraživačkih ustanova, u svim sveučilišnim središtima • prihvatanje pitanja i prijava problema, te rješavanje problema pri sistemskom upravljanju (sklopovlje, komunikacijska mreža, operacijski sustav, programski paketi, informacijski servisi)
Očekivane promjene u 2009.	<ul style="list-style-type: none"> •
Voditelj tima:	Ivor Milošević
Članovi tima:	Dobriša Dobrenić, Damir Glavač, Dragan Janjušević, Dubravko Sever, Davor šarić

C07. CENTAR ZA GRID I NAPREDNO RAČUNARSTVO

Svrha:	Praćenje, ispitivanje i implementacija naprednih računalnih tehnologija, te ponuda prikupljenih znanja i vještina, kao i raspoloživih računalnih resursa Srca znanstvenoj zajednici
Ciljevi / očekivani rezultati:	<ul style="list-style-type: none"> ⊙ javna nacionalna grid infrastruktura (CRO NGI), otvorena za znanstvena istraživanja i druge istraživačke potrebe ⊙ javni računalni klaster Isabella u Srcu, dostupan akademskoj i posebno znanstvenoj zajednici u Hrvatskoj ⊙ certifikacijski autoritet za potrebe hrvatske akademske i znanstvene zajednice - SRCE CA ⊙ referalni (savjetodavni) centar za uspostavu i održavanje različitih klusterskih i grid računalnih struktura, te ostalih oblika zahtjevnog ili distribuiranog računanja ⊙ podrška hrvatskim timovima uključenima u CERN-ove projekte LHC ⊙ suradnja s drugim inicijativama o naprednim računalnim tehnologijama u Hrvatskoj i svijetu, posebno europskim grid inicijativama i projektima (EGEE)
Korisnici:	<ul style="list-style-type: none"> • znanstvenici i informatičari koji rade ili žele raditi na istraživanju naprednih računalnih tehnologija • znanstvenici i informatičari koji imaju potrebe za zahtjevnim ili distribuiranim računanjem i ostalim mogućnostima koje pružaju klusterske, grid i ostale napredne računalne tehnologije • znanstvenici uključeni u projekte proizašle iz projekta CRO-GRID i druge projekte koji se bave grid tehnologijama • znanstvenici uključeni u CERN-ove projekte LHC (CERN i hrvatske znanstvene institucije) • nastavnici i studenti studija računarstva i studija u područjima gdje postoji potreba za naprednim računanjem
Osnovne standardne aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none"> • izgradnja i održavanje Hrvatske nacionalne grid infrastrukture (CRO NGI) • poslovi koordinatora CRO NGI, sukladno <i>Pravilniku o ustroju i načinu rada nacionalne grid infrastrukture CRO NGI</i> • nadogradnje i održavanje računalnog klastera Isabella u Srcu, uključujući informacijski portal za korisnike o klasteru i klusterskim tehnologijama (politika korištenja, pristup, pomoć, obrazovanje) • kontinuirano nadziranje rada i samooporavka klusterskih i grid resursa • aktivno praćenje i analiza postojećih klusterskih tehnologija, potrebnih mrežnih resursa i sigurnosnih komponenti klastera • istraživanje mogućnosti automatskog proširivanja klastera računalnim resursima koji su u normalnim uvjetima zauzeti drugim poslovima (učionice, osobna računala zaposlenih i sl.) • aktivno praćenje i analiza postojećih i grid tehnologija u nastanku, praćenje stanja svjetskih standarda u nastanku, analiza i određivanje potrebnih mrežnih resursa i sigurnosnih komponenta za grid tehnologije • aktivno praćenje i analiza ostalih naprednih tehnologija zahtjevnog i distribuiranog računanja, potrebnih mrežnih resursa i sigurnosnih

	<p>komponenti</p> <ul style="list-style-type: none"> • izgradnja i održavanje informacijskog grid portala (politika korištenja, pristup, pomoć, obrazovanje) • održavanje certifikacijskog autoriteta za potrebe hrvatske akademske i znanstvene zajednice - SRCE CA - akreditiranog u sustavima TERENA TACAR i EUGridPMA (http://ra.srce.hr/) • povezivanje sa svjetskim sustavima i inicijativama o naprednim računalnim tehnologijama • održavanje računalnih resursa u Srcu, za potrebe hrvatskih timova uključenih u CERN-ove projekte LHC •  sudjelovanje u aktivnostima i radnim skupinama EU FP7 projekta EGEE-III, kao projektni partner - predstavnik hrvatskog JRU (Joint Research Unit): <ul style="list-style-type: none"> ○ EGEE-III: NA3 – User training and Induction <ul style="list-style-type: none"> ▪ TNA3.1: Course content creation, scheduling, organisation, and delivery ▪ TNA3.2: Coordinated support mechanisms ▪ TNA3.2.2: Training-infrastructure provision <p>Osnovni cilj treninga u sklopu EGEE-III je osiguranje izvora za stjecanje znanja i vještina potrebnih da bi se omogućila uporaba EGEE infrastrukture na svim razinama.</p> <p>Zaposlenici Srce će u okviru EGEE-III raditi na:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ educiranju autora aplikacija s ciljem povećanja funkcionalnosti EGEE infrastrukture i njezine učinkovite uporabe; ▪ educiranju korisnika i autora aplikacija o potencijalima/mogućnostima grid arhitekture; ▪ educiranju administratora sustava s ciljem omogućavanja jednostavnije instalacije EGEE middlewarea (posrednika) i spajanja na e-infrastrukturu. <ul style="list-style-type: none"> ○ EGEE-III: SA1 - Grid Operations <ul style="list-style-type: none"> ▪ TSA1.1: Grid management ▪ TSA1.1.6: Interoperability and collaboration ▪ TSA1.1.7: Operation of national or regional Certification Authorities and Registration ▪ TSA1.2: Grid operations and support ▪ TSA1.2.4: Run Grid services for production and pre-production services ▪ TSA 1.2.5: Middleware deployment and support ▪ TSA 1.2.6: Interoperations – local, regional, international ▪ TSA 1.2.7: Monitoring tools to support Grid operations - <i>ovu aktivnost u federaciji Central Europe vodi SRCE</i> ▪ TSA1.5: Activity management
<p>Očekivane promjene u 2009.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • uvođenje tehnologija virtualizacije te sustava visoke dostupnosti (HA) na središnjim poslužiteljima CRO NGI, Isabelle i EGEE • proširenje kapaciteta postojećih čvorišta CRO NGI sukladno raspoloživim sredstvima • izgradnja novih čvorišta i geografsko širenje CRO NGI sukladno raspoloživim sredstvima • širenje baze partnera i korisnika CRO NGI • organiziranje godišnjeg skupa korisnika CRO NGI


	<ul style="list-style-type: none">• pokretanje projekata primjene grida u različitim područjima istraživanja sukladno raspoloživim sredstvima• povećanje broja korisnika računalnog klastera Isabella, posebno uvođenjem novih konkretnih obrazovnih sadržaja namijenjenih specifičnim grupama korisnika• ispitivanje primjene novih tehnologija u računalnom klasteru Isabella:<ul style="list-style-type: none">○ korištenje virtualizacijskih tehnologija na čvorovima○ uvođenje grid sučelja za pristup resursima klastera• proširenje klastera Isabella sukladno raspoloživim sredstvima• upućivanje korisnika grida u Hrvatskoj na resurse u EGEE gridu• proširenje sustava za nadzor rada i samooporavka klusterskih i grid resursa•  razvojni i istraživački poslovi prema planu EU FP7 projekta EGEE-III
Voditelj tima:	Damir Danijel Žagar
Članovi tima:	Zoran Bekić, Dobriša Dobrenić, Nikola Garafolić, Emir Imamagić, Stjepko Ivezić, Ivan Marić, Jakov Šošić, Hrvoje Šute


C08. RAČUNALNA INFRASTRUKTURA SRCA (INTRANET SRCA)

Svrha:	Omogućavanje uporabe i sistemska podrška radu računalnih resursa za potrebe zaposlenika Srca
Ciljevi / očekivani rezultati:	<ul style="list-style-type: none"> ⊙ definirani IT standardi za radno okruženje u Srcu ⊙ pripremljena i interno u Srcu dostupna aktualna programska potpora za poslužitelje / osobna računala za potrebe zaposlenika Srca ⊙ instalirano sklopovlje i programska potpora za poslužitelje / osobna računala / pisače za potrebe zaposlenika Srca ⊙ pouzdan rad i učinkovita uporaba održavanih poslužitelja / osobnih računala / pisača za potrebe zaposlenika Srca
Korisnici:	<ul style="list-style-type: none"> • zaposlenici Srca
Osnovne standardne aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none"> • kontinuirano pripremanje aktualne programske potpore za poslužitelje u skladu s usvojenim standardima za IT radno okruženje u Srcu i zahtjevima koje postavljaju interni informacijski servisi • instaliranje javnog ili kupljenog i licenciranog OS-a i pomoćnih programa pripremljenih za poslužitelje / osobna računala na sklopovlje poduprto od strane Srca • distribuiranje i komunikacijsko spajanje poslužitelja / osobnih računala / pisača i zamjenske opreme • sistemsko održavanje poslužitelja / osobnih računala s javnim ili kupljenim i licenciranim OS-om i ostalim pomoćnim programima poduprtima od strane Srca • nadziranje rada poslužitelja / osobnih računala / pisača / fotokopirnih uređaja • svakodnevno pohranjivanje (backup) i dvaput godišnje trajno arhiviranje podataka na poslužiteljima za potrebe zaposlenika Srca i internih informacijskih servisa Srca • rad u službi pomoći korisnicima intraneta • suradnja pri razvoju, implementaciji i održavanju internih informacijskih servisa • predlaganje nadogradnje postojećeg sklopovlja i programske potpore poslužitelja / osobnih računala / pisača
Očekivane promjene u 2009.	<ul style="list-style-type: none"> • uvođenje sustava visoke dostupnosti (HA) na središnjim poslužiteljima intraneta • mrežna preraspodjela računalnih resursa u dodatne VLAN-ove, s obzirom na uvođenje novih pravila u rad VPN-a Srca, u svrhu dodatne sigurnosne zaštite • izrada dodatnih standarda, pravila i procedura rada, unaprjeđenje dokumentacije računalne infrastrukture Srca
Voditelj tima:	Damir Glavač
Članovi tima:	Dubravko Sever, Zoran Smoljanović, Davor Šarić, Boris Trojan, Predrag Vujasinović

D. PROGRAM IZGRADNJE I ODRŽAVANJA INFORMACIJSKIH SUSTAVA I APLIKACIJA

D03. AAI@EduHR, AA SUSTAVI I IMENIČKI SERVISI

Svrha:	Razvijati i održavati autentikacijske i autorizacijske (AA) sustave i sustave imenika za potrebe sustava znanosti i visokog obrazovanja RH
Ciljevi / očekivani rezultati:	<ul style="list-style-type: none"> ⊙ izgradnja i održavanje AAI@EduHr (autentikacijske i autorizacijske infrastrukture sustava znanosti i visokog obrazovanja RH) ⊙ izgradnja i održavanje sustava eduroam.hr namjenjenog za pristup mreži, usklađenog s AAI@EduHr i globalnom uslugom eduroam™ ⊙ izgradnja i održavanje distribuiranog sustava imenika utemeljenih na LDAP protokolu ⊙ izgradnja i održavanje imeničke podatkovne sheme za LDAP imenike ⊙ referalni i savjetodavni centar, za podršku uporabi AAI@EduHr
Korisnici:	<ul style="list-style-type: none"> • ustanove akademske i istraživačke zajednice u Hrvatskoj; • Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa RH • Hrvatska akademska i istraživačka mreža CARNet; • krajnji korisnici CARNet mreže i svi korisnici Interneta u RH • ustanove sustava znanosti i visokog obrazovanja u RH • vlasnici mrežno dostupnih resursa, interesantnih korisnicima iz sustava znanosti i visokog obrazovanja • međunarodna akademska i istraživačka zajednica
Osnovne standardne aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none"> • izgradnja i održavanje sustava AAI@EduHr; • osiguravanje pouzdanog rada središnjih servisa u sustavu AAI@EduHr; • izgradnja i održavanje sustava eduroam.hr namijenjenog za pristup mreži, usklađenog s AAI@EduHr i globalnom uslugom eduroam™; • analiza rada sustava i planiranje daljnjeg razvoja; • izrada preporuka i programskih paketa namijenjenih za izgradnju i uporabu AAI@EduHr; • povezivanje s drugim AAI sustavima i projektima u RH, Europi i svijetu • promocija servisa i njegove uporabe u akademskoj i istraživačkoj zajednici; • održavanje web sjedišta s informacijama za sve kategorije korisnika AAI@EduHr • pružanje LDAP i RADIUS hosting usluge ustanovama, davateljima elektroničkog identiteta u sustavu AAI@EduHr •  Sudjelovanje u aktivnostima i radnim skupinama EU FP6 projekata GÉANT2 (aktivnosti JRA5 i SA5) te GÉANT3 (aktivnosti JRA3 i SA3) koji se bave uspostavom i održavanjem sveeuropske akademske AAI, odnosno povezivanjem AAI zemalja članica projektnog konzorcija: <ul style="list-style-type: none"> ○ vođenje eduroam service aktivnosti koja ima za cilj uspostavu i osiguravanje trajno pouzdane i sigurne eduroam usluge u Europi ○ sudjelovanje u radu operativnog tima koji brine o središnjim poslužiteljima i ostalim servisima u okviru eduroam usluge

	<ul style="list-style-type: none"> ○ sudjelovanje u razvojnim i servisnim aktivnostima vezanim uz AAI sustave, posebno onim vezanim uz izgradnju i održavanje eduGAIN usluge
Očekivane promjene u 2009.	<ul style="list-style-type: none"> • izrada i implementacija nove inačice nadogradive imeničke podatkovne sheme (hrEduPerson i hrEduOrg LDAP shema) usklađene s potrebama korisnika i harmonizirane s postojećim međunarodnim projektima i standardima • unapređenje rada centra za obuku i podršku korisnika AAI@EduHr kroz povećani broj ciljanih radionica za korisnike • unapređenje uporabe AAI@EduHr u sustavu znanosti i visokog školstva kroz: <ul style="list-style-type: none"> ○ uspostavu Savjeta i Vijeća AAI@EduHr ○ uspostavu sustava certificiranja matičnih ustanova i davatelja usluga u sustavu AAI@EduHr ○ povećani opseg programskih paketa namijenjenih izgradnji i uporabi AAI@EduHr ○ povećanje broja usluga koje rabe SSO tehnologiju ○ izradu i distribuciju letaka za ciljane korisničke skupine • povećana primjena PKI tehnologija uporabom SCS usluge CARNeta • podrška pilot primjenama smart card tehnologija; • proširenje eduroam.hr sustava namijenjenog za pristup mreži za krajnje korisnike sukladnog AAI@EduHr i eduroam™ standardima s ciljem povećanja broja pristupnih točaka •  sudjelovanje u poslovima prema planu rada novog EU FP7 projekta GÉANT3 (aktivnosti JRA3 i SA3) kojim se nastavljaju aktivnosti iz projekta GEANT2 (aktivnosti JRA5 i SA5), a obuhvaćaju poslove: <ul style="list-style-type: none"> ○ razvoja, nadzora i operativnog održavanja europske eduroam usluge ○ sudjelovanje u uspostavi i održavanju produkcijske paneuropske usluge eduGAIN ○ sudjelovanje u aktivnostima vezanim uz ispitivanje novih roaming i AA tehnologija te mogućnosti njihove primjene.
Voditelj tima:	Miroslav Milinović
Članovi tima:	Saša Drnjević, Mijo Đerek, Ivor Milošević, Dubravko Penezić, Branimir Radić, Ivan Rako, Denis Stančer, Zdenko Škiljan, Jakov Šošić, Dubravko Vončina

D04. DOMUS - UDOMLJAVANJE INTERNETSKIH SERVISA USTANOVA I POJEDINACA

Svrha:	Omogućiti udomljavanje osnovnih internetskih servisa ustanova, udruga i pojedinaca iz sustava znanosti i visokog obrazovanja
Ciljevi / očekivani rezultati:	⊙ omogućiti pouzdan, stabilan, neprekidan i siguran rad udomljenih osnovnih internetskih servisa za ustanove, udruge i pojedince iz sustava znanosti i visokog obrazovanja;
Korisnici:	<ul style="list-style-type: none"> • ustanove udruge i pojedinci iz akademske i istraživačke zajednice u Hrvatskoj
Osnovne standardne aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none"> • pružanje usluge udomljavanja osnovnih internetskih servisa za ustanove, udruge i pojedince iz sustava znanosti i visokog obrazovanja (DOMUS) • sistemsko i aplikativno održavanje mrežnih poslužitelja usluge DOMUS • održavanje web sjedišta usluge DOMUS • podrška korisnicima usluge DOMUS
Očekivane promjene u 2009.	<ul style="list-style-type: none"> • nadogradnja usluge DOMUS novim kolaboracijskim alatima te unapređenjem postojećih servisa, a sve sukladno iskazanim potrebama korisnika • unapređenje informacijskog sustava korisnika i servisa usluge DOMUS kroz automatiziranje svih administrativnih procesa vezanih uz pružanje usluge • unapređenje uporabe usluge DOMUS kroz novi ciklus promotivnih aktivnosti
Voditelj tima:	Mladen Vedriš
Članovi tima:	Draženko Celjak, Dragan Janjušević, Nino Katić, Igor Lukšić, David Mecner, Ivan Rako, Dubravko Vončina

D06. RAZVOJNI CENTAR ZA MREŽNE APLIKACIJE

Svrha:	Istraživati mogućnosti te primijeniti odgovarajuće mrežne tehnologije u izradi novih informacijskih sustava i aplikacija za potrebe korisnika
Ciljevi / očekivani rezultati:	<ul style="list-style-type: none"> ⊙ referalni i savjetodavni centar za primjenu najnovijih mrežnih tehnologija pri izradi informacijskih sustava i aplikacija ⊙ provoditi redovita istraživanja web prostora u Hrvatskoj ⊙ održavati i unaprijediti sustav za arhiviranje mrežnih publikacija ⊙ razvijati informacijske servisa za potrebe Sveučilišta u Zagrebu ⊙ pružati pomoć u izgradnji informacijskih servisa za potrebe akademske i istraživačke zajednice
Korisnici:	<ul style="list-style-type: none"> • Sveučilište u Zagrebu • ustanove akademske i istraživačke zajednice u Hrvatskoj • javne ustanove i druge institucije u Republici Hrvatskoj
Osnovne standardne aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none"> • ispitivanje mogućnosti mrežnih tehnologija u svrhu izgradnje konkretnih mrežnih aplikacija • izgradnja i održavanje konkretnih mrežnih aplikacija • izrada dokumentacije s rezultatima istraživanja te preporukama za uporabu izvedenih aplikacija
Očekivane promjene u 2009.	<ul style="list-style-type: none"> • razvijati i unapređivati informacijske servise za potrebe Sveučilišta u Zagrebu: <ul style="list-style-type: none"> ○ sudjelovati u definiranju potreba Sveučilišta vezanih uz primjene ICT tehnologija te povezivanju postojećih informacijskih servisa koje Sveučilište rabi ○ omogućiti korištenje kolaboracijskih alata (wiki, forum) redovitim aktivnostima Sveučilišta ○ pustiti u pogon nove aplikacije „rektorova nagrada“, „podaci o upisima“ i „podaci o doktoratima“ te dorađenu verziju aplikacije ureda za međunarodnu suradnju) • u okviru redovitih aktivnosti provesti jedno istraživanje web prostora u Hrvatskoj uz uporabu programskog sustava razvijenog u Srcu (MWP) • nastaviti rad na razvoju i održavanju sustava DAMP (Digitalni arhiv mrežnih publikacija) u suradnji s Nacionalnom i sveučilišnom knjižnicom (NSK) • započeti rad na portalu starih serijskih publikacija u suradnji s Nacionalnom i sveučilišnom knjižnicom (NSK) • nastaviti rad na razvoju i održavanju sustava AMD (Arhiv mrežnih dokumenata) u suradnji s Hrvatskom informacijsko dokumentacijskom referalnom agencijom (HIDRA) • nastaviti rad na razvoju i održavanju sustava HRČAK (portal otvorenog pristupa hrvatskim znanstvenim i stručnim časopisima)
Voditelj tima:	Miroslav Milinović
Članovi tima:	Draženko Celjak, Mijo Đerek, Dragan Janjušević, Nino Katić, Igor Lukšić, Miro Mačinković, Marko Marušić, Branimir Radić, Mladen Vedriš

D07. INTERNI INFORMACIJSKI SUSTAVI SRCA

Svrha:	Planirati, uspostavljati i održavati interne informacijske sustave i aplikacije potrebne za funkcioniranje Srca
Ciljevi / očekivani rezultati:	<ul style="list-style-type: none"> ⊙ planirati i izgraditi interne informacijske servise potrebne za rad ustanove Srce ⊙ osigurati kvalitetan rad postojećih internih informacijskih servisa ⊙ osigurati standardiziranu i jednostavnu razmjenu informacija s internim informacijskim servisima ⊙ definirati standarde za izgradnju i održavanje internih informacijskih servisa
Korisnici:	<ul style="list-style-type: none"> • Srce • partneri Srca
Osnovne standardne aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none"> • planiranje potreba i razvoja internog informacijskog sustava Srca • poticanje i ostvarivanje jedinstvenosti i/ili interne interoperabilnosti internog informacijskog sustava • održavanje groupware sustava Srca • izgradnja i održavanje pojedinih sustava i aplikacija prema potrebama Srca • izrada preporuka za uporabu izvedenih servisa (aplikacija) • usklađivanje zbirke podataka u vlasništvu Srca sa Zakonom o zaštiti osobnih podataka • administracija poslužiteljskih certifikata (SCS) za potrebe Srca
Očekivane promjene u 2009.	<ul style="list-style-type: none"> • dorada postojećih servisa (aplikacija) sukladno utvrđenim standardima i potrebama • unapređenje procesa kolanja i arhiviranja dokumenata u Srcu kroz kvalitetnije povezivanje ključnih aplikacija • ispitivanje alternativnih rješenja za SSO, CMS i groupware sustave Srca te implementacija odabranih sustava ili unapređenje funkcija postojećih sustava CAS, Typo3 i DeskNow.
Voditelj tima:	Mladen Vedriš
Članovi tima:	Draženko Celjak, Mijo Đerek, Damir Glavač, Nino Katić, Igor Lukšić, Miro Mačinković, Marko Marušić, David Mecner, Miroslav Milinović, Dubravko Penezić, Denis Stančer, Dubravko Vončina, Predrag Vujašinović

E. PROGRAM OBRAZOVANJA I PODRŠKE KORISNICIMA INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA

E01. SUSTAV PODRŠKE KORISNICIMA (HELPDESK)

Svrha:	Osigurati stručnu pomoć pripadnicima akademske i istraživačke zajednice pri uporabi osnovnih IT alata i proizvoda Srca
Ciljevi / očekivani rezultati:	<ul style="list-style-type: none"> ⊙ osiguravanje pomoći korisnicima pri radu s osnovnim IT alatima i pri uporabi proizvoda Srca, posebno pomoć u slučaju problema u radu; pružanje pomoći e-mailom, putem telefona ili osobno ⊙ smanjenje količine problema i nejasnoća koje korisnici imaju u radu, olakšavanje i povećanje učinkovitosti rada korisnika ⊙ bolja informiranost korisnika o mogućnostima i činjenicama vezanim uz rad Srca ⊙ bolja informiranost timova koji rade na proizvodima i uslugama Srca o mišljenju, stavovima i problemima korisnika
Korisnici:	<ul style="list-style-type: none"> • korisnici Srca, te drugi čija se pitanja odnose na rad Srca • timovi koji rade na proizvodima Srca
Osnovne standardne aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none"> • zaprimanje i odgovaranje na upite korisnika • osmišljavanje, stvaranje i održavanje odgovarajućih obrazovnih i/ili pomoćnih sadržaja dostupnih putem Interneta • prikupljanje podataka o problemima korisnika, uklanjanje uočenih izvora problema u suradnji s drugim proizvodima, prenošenje mišljenja i stavova korisnika drugim proizvodima
Očekivane promjene u 2009.	<ul style="list-style-type: none"> • uvođenje nove programske potpore za potrebe Helpdeska • razmatranje i donošenje odluke o uspostavi središnjeg (integralnog) helpdeska u Srcu • obrazovanje novih suradnika za rad na Helpdesku, kao i kontinuirano obrazovanje drugih suradnika koji rade na Helpdesku
Voditelj tima:	Kruno Golubić
Članovi tima:	Ivanka Lovrenčić, Zvezdana Pintar, Davorin Vrbančić

E02. TEČAJEVI SRCA

Svrha:	Omogućiti članovima akademske i istraživačke zajednice kvalitetno i raznovrsno obrazovanje u području primjene računala, Interneta, osnovnih i naprednih aplikacija i IT alata.
Ciljevi / očekivani rezultati:	<ul style="list-style-type: none"> ⊙ kvalitetan i raznovrstan sustav tečajeva u učionicama i <i>on-line</i> tečajeva iz primjene računala, Interneta, osnovnih i naprednih aplikacija i alata ⊙ održavanje tečajeva za članove akademske i istraživačke zajednice tijekom cijele godine ⊙ web stranice s informacijama o tečajevima i mjesečnim rasporedom tečajeva, sustav <i>on-line</i> prijavljivanja na tečajeve, sustav za udaljeno učenje putem Interneta
Korisnici:	<ul style="list-style-type: none"> • studenti, nastavnici i djelatnici iz ustanova iz sustava znanosti i visokog obrazovanja
Osnovne standardne aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none"> • organiziranje i održavanje tečajeva radnim danom, vikendom i tijekom ljetnih praznika (30-45 tečajeva mjesečno) • osmišljavanje, izrada i priprema tečajeva (u učionicama i <i>on-line</i> tečajeva) i materijala za tečajeve • održavanje web stranica o tečajevima Srca, <i>on-line</i> aplikacije za prijavljivanje na tečajeve i portala za predavače • održavanje sustava za udaljeno učenje putem Interneta (LMS) • obrazovanje predavača
Očekivane promjene u 2009.	<ul style="list-style-type: none"> • izrada novih osnovnih tečajeva, dorada postojećih tečajeva i unapređenje kvalitete tečajeva • uspostava sustava naprednih tečajeva iz područja web-tehnologija • izrada i pokretanje mentoriranih <i>on-line</i> tečajeva za profesionalne informatičare prema programu EUCIP Core • uvođenje novih <i>on-line</i> tečajeva u sustav tečajeva Srca • daljnji razvoj internog sustava obrazovanja predavača, te obrazovanje i uvođenje u rad novih predavača • nove promotivne aktivnosti i daljnja popularizacija tečajeva Srca, posebno unutar akademske zajednice
Voditelj tima:	Suzana Kikić
Članovi tima:	Vladimir Braus, Ljubinka Đurović, Irena Jandrić, Gorana Kurtović, Ivanka Lovrenčić, Zvezdana Pintar, Ivana Višek

Napomena: *Plan obrazovnih aktivnosti Srca u 2009. godini, koji detaljno razrađuje sve aktivnosti vezane uz obrazovne programe Srca i njihovo unapređivanje tijekom 2009. godine, izrađuje se i donosi kao zaseban dokument.*

E03. REFERALNI CENTAR ZA MICROSOFTOVE PROIZVODE

Svrha:	Omogućiti ustanovama iz sustava znanosti i visokog obrazovanja efikasnu i kvalitetnu uporabu raspoloživih Microsoftovih proizvoda
Ciljevi / očekivani rezultati:	<ul style="list-style-type: none"> ⊙ sustav distribucije i praćenje uporabe Microsoftovih proizvoda koji su na raspolaganju akademskoj zajednici temeljem nabave Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa ⊙ sustav podrške korisnicima Microsoftovih proizvoda, posebno MS koordinatorima u ustanovama ⊙ uspostava središnjeg mjesta za preuzimanje datoteka Microsoftovih programskih proizvoda
Korisnici:	<ul style="list-style-type: none"> • studenti, profesori i zaposlenici u ustanovama iz sustava znanosti i visoke naobrazbe koje imaju pravo na uporabu Microsoftovih proizvoda prema ugovoru između Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa i Microsofta • Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa
Osnovne standardne aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none"> • prihvati i evidencija zahtjeva za dodjelu Microsoftovih proizvoda/licenci • priprema i distribucija instalacijskih medija Microsoftovih proizvoda • praćenje broja instaliranih Microsoftovih proizvoda i praćenje potreba za Microsoftovim proizvodima, izvještavanje Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa, te izrada prijedloga nabave novih programskih proizvoda • prihvati pitanja i rješavanje problema iz područja instaliranja, administriranja i uporabe Microsoftovih proizvoda putem specijaliziranog helpdeska za systemske inženjere (MSHelpdesk) • izgradnja i održavanje web stranica vezanih uz Microsoftove proizvode i njihovu distribuciju, te pružanje podrške MS koordinatorima
Očekivane promjene u 2009.	<ul style="list-style-type: none"> • izrada, testiranje i početak korištenja novog aplikativnog rješenja za preuzimanje (<i>download</i>) slika instalacijskih medija Microsoftovih programskih proizvoda • izgradnja i održavanje web stranica vezanih uz opise Microsoftovih proizvoda, elektroničko preuzimanje Microsoftovih programskih proizvoda, te procedura ostvarivanja prava
Voditelj tima:	Branka Ljubas
Članovi tima:	Sanja Ćurković-Iličić, Damir Glavač, Nenad Milanović, Slobodan Radošević, Petra Šajbinger, Boris Trojan

E04. LINUX AKADEMIJA

Svrha:	Osigurati članovima akademske i istraživačke zajednice stručno obrazovanje iz područja Linuxa.
Ciljevi / očekivani rezultati:	<ul style="list-style-type: none"> ⊙ sustav tečajeva iz područja Linuxa dostupan članovima akademske i istraživačke zajednice ⊙ održavanje tečajeva iz područja Linuxa
Korisnici:	<ul style="list-style-type: none"> • ustanove iz sustava znanosti i visoke naobrazbe koje imaju potrebu za stručnim obrazovanjem svojih djelatnika iz područja Linuxa • studenti, profesori i zaposlenici u ustanovama iz sustava znanosti i visoke naobrazbe
Osnovne standardne aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none"> • održavanje tečajeva, usklađenih sa profesionalnim standardima iz područja Linuxa • obrazovanje i usavršavanje predavača • održavanje učionica
Očekivane promjene u 2009.	<ul style="list-style-type: none"> • obnova rada Linux akademije uspostavom suradnje s nekim od vlasnika licenčnih prava na certificirane tečajeve iz područja Linuxa, a nakon isteka sporazuma s IBM-om kojim su definirani dosadašnji uvjeti rada Linux akademije
Voditelj tima:	Vladimir Braus
Članovi tima:	Suzana Kikić

E05. OBRAZOVNI CENTAR ZA MICROSOFTOVE TEHNOLOGIJE

Svrha:	Osigurati članovima akademske i istraživačke zajednice stručno obrazovanje iz područja Microsoftovih tehnologija u skladu s Microsoftovim profesionalnim standardima
Ciljevi / očekivani rezultati:	<ul style="list-style-type: none"> ⊙ sustav tečaja, usklađen s Microsoftovim profesionalnim standardima, dostupan članovima akademske i istraživačke zajednice ⊙ održavanje tečajeva iz programa Microsoft Official Curriculum (MOC), kroz sudjelovanje u programu Microsoft IT Academy
Korisnici:	<ul style="list-style-type: none"> • ustanove iz sustava znanosti i visoke naobrazbe koje imaju potrebu za stručnim obrazovanjem svojih djelatnika iz područja Microsoftovih tehnologija • studenti, profesori i zaposlenici u ustanovama iz sustava znanosti i visoke naobrazbe
Osnovne standardne aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none"> • održavanje MOC tečajeva • izgradnja i održavanje učionica u skladu s Microsoftovom standardima • obrazovanje i usavršavanje predavača • suradnja s Microsoftom i njegovim partnerima
Očekivane promjene u 2009.	<ul style="list-style-type: none"> • obrazovanje, certificiranje i uvođenje u rad novih predavača • održavanje novih tečajeva iz programa Microsoft Official Curriculum
Voditelj tima:	Vladimir Braus
Članovi tima:	Suzana Kikić

E06. AKADEMIJA MREŽNIH TEHNOLOGIJA

Svrha:	Osigurati članovima akademske i istraživačke, ali i šire zajednice obrazovanje vezano uz primjenu mrežnih tehnologija u skladu s međunarodno priznatim standardima.
Ciljevi / očekivani rezultati:	⊙ sustav tečajeva usklađen sa standardima Ciscove akademije mrežnih tehnologija
Korisnici:	<ul style="list-style-type: none"> • studenti, profesori i zaposlenici u ustanovama iz sustava znanosti i visoke naobrazbe, ali i drugi zainteresirani za ovakvu vrstu obrazovanja
Osnovne standardne aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none"> • održavanje tečajeva u skladu s programom Ciscove akademije mrežnih tehnologija (tečajevi Cisco Certified Network Associate, Network Security, Fundamentals of Wireless LANs) • obrazovanje i usavršavanje predavača
Očekivane promjene u 2009.	<ul style="list-style-type: none"> • obrazovanje, certificiranje i uvođenje u rad novih predavača • pokretanje postupka prijave i stjecanja uvjeta za održavanje tečajeva iz programa Cisco Certified Network Professional (CCNP) • nabava nove opreme za potrebe izvođenja nastave
Voditelj tima:	Suzana Kikić
Članovi tima:	Vladimir Braus, Zlatko Pavičić

E08. JAVNI WEB I INFOSUSTAV SRCA

Svrha:	Izgradnja i održavanje javnog weba Srca (www.srce.hr) kao kvalitetnog medija za komunikaciju s javnošću i korisnicima
Ciljevi / očekivani rezultati:	<ul style="list-style-type: none"> ⊙ kvalitetan, prepoznatljiv, dobro strukturiran i aktualan web Srca, usmjeren na podizanje razine informiranosti korisnika i javnosti o aktivnostima i događajima vezanim uz Srce; ⊙ podizanje prepoznatljivosti i ugleda Srca u javnosti
Korisnici:	<ul style="list-style-type: none"> • korisnici Srca • javnost • mediji
Osnovne standardne aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none"> • izrada web stranica • održavanje informacijske aktualnosti weba • održavanje internog sustava obavještanja korisnika u zgradi Srca (Infosustav)
Očekivane promjene u 2009.	<ul style="list-style-type: none"> • širenje usluge sustava obavještanja korisnika i izvan zgrade Srca, na ustanove sastavnice Sveučilišta u Zagrebu • izrada i postavljanje novih stranica vezanih uz nove proizvode i usluge Srca
Voditelj tima:	Jasmina Plavac
Članovi tima:	Nataša Dobrenić, Nino Katić, Dubravko Sever, Vedran Mušica, Kruno Golubić

E09. ISPITNI CENTRI

Svrha:	Omogućiti članovima akademske i istraživačke zajednice polaganje ispita za međunarodno priznate certifikate iz područja ICT-a.
Ciljevi / očekivani rezultati:	<ul style="list-style-type: none"> ⊙ održavanje ispita za certifikate iz područja ICT-a pod najpovoljnijim mogućim uvjetima ⊙ autorizirani ispitni centar ECDL ⊙ autorizirani ispitni centar Pearson VUE ⊙ autorizirani ispitni centar Thomson Prometric
Korisnici:	<ul style="list-style-type: none"> • studenti, profesori i zaposlenici u ustanovama iz sustava znanosti, visoke naobrazbe i osnovnog i srednjeg školstva, ali i drugi zainteresirani za stjecanje certifikata iz područja ICT-a
Osnovne standardne aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none"> • organiziranje i održavanje ispita u ispitnom centru ECDL i EUCIP • organiziranje i održavanje ispita u ispitnom centru Pearson VUE • organiziranje i održavanje ispita u ispitnom centru Thomson Prometric • izgradnja i održavanje prostora za održavanje ispita • suradnja s nacionalnim operaterom ovlaštenim za provođenje programa ECDL u Hrvatskoj - Hrvatskim informatičkim zborom • suradnja s organizacijama Pearson VUE i Thomson Prometric
Očekivane promjene u 2009.	<ul style="list-style-type: none"> • povećanje broja održanih osnovnih i naprednih ECDL ispita • dovršetak uspostave ispitnog centra za program EUCIP i početak održavanja ispita • obrazovanje i usavršavanje ispitivača • proširenje ponude ECDL ispitnog centra u skladu s novim programima iz ponude ECDL fondacije koji su dostupni u Hrvatskoj
Voditelj tima:	Sabina Rako
Članovi tima:	Sanja Ćurković-Iličić, Ljubinka Đurović, Branka Ljubas, Gorana Kurtović, Petra Šajbinger, Ivana Višek

E10. UČIONICE SRCA I JAVNI TERMINALI

Svrha:	Osigurati kvalitetne i udobne prostore i tehničke preduvjete za izvođenje obrazovnih programa u zgradi Srca i na mjestima održavanja tečajeva Srca. Osigurati u zgradi Srca korisnicima Srca i drugim korisnicima s akademskih i znanstvenih ustanova pristup do njihovih korisničkih računa i sadržaja na Internetu.
Ciljevi / očekivani rezultati:	<ul style="list-style-type: none"> ⊙ izgradnja udobnog, učinkovitog i sigurnog okruženja za održavanje tečajeva i drugih obrazovnih aktivnosti Srca ⊙ nesmetano održavanje tečajeva Srca ⊙ sustav upravljanja, održavanja i rezervacije učionica Srca ⊙ sustav javnih terminala u zgradi Srca s kojih se korisnicima Srca i drugim korisnicima s akademskih i znanstvenih ustanova omogućava pristup do njihovih korisničkih računa i sadržaja na Internetu ⊙ izgradnja i održavanje sustava za <i>video streaming</i> za korisnike iz akademske zajednice
Korisnici:	<ul style="list-style-type: none"> • korisnici Srca • tečajevi Srca • ustanove akademske i istraživačke zajednice
Osnovne standardne aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none"> • tehničko održavanje prostorija i opreme • izrada rasporeda uporabe prostorija i opreme • osiguravanje i nadzor prava pristupa u prostorije • održavanje poslužitelja za obrazovne programe i prezentacije • održavanje računalne mreže u učionicama • održavanje i nadzor rada javnih terminala i <i>webomata</i> • upravljanje sustavima za videokonferencije i <i>video streaming</i> • obrazovanje članova tima
Očekivane promjene u 2009.	<ul style="list-style-type: none"> • uvođenje novih postupaka za održavanje i nadzor računala u učionicama, te unapređenje postojećih tehničkih standarda i dokumentacije • opremanje dijela učionica novom opremom • uspostava i održavanje usluge <i>streaming</i> poslužitelja na Srcu • obrazovanje i uvođenje u rad novih članova tima
Voditelj tima:	Goran Trutanić
Članovi tima:	Darko Culej, Hrvoje Popovski

E11. INFORMATIČKA PODRŠKA REKTORATU SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

Svrha:	Osiguranje informatičke podrške Rektoratu Sveučilišta u Zagrebu i zaposlenicima Rektorata, te podrška informatičkim projektima Rektorata.
Ciljevi / očekivani rezultati:	<ul style="list-style-type: none"> ⊙ pouzdan rad i učinkovita uporaba poslužitelja i računalne mreže na Rektoratu ⊙ učinkovit sustav informatičke podrške i obavještavanja korisnika o novostima i aktualnostima vezanim uz rad sustava i mreže
Korisnici:	<ul style="list-style-type: none"> • Rektorat Sveučilišta u Zagrebu • djelatnici Rektorata Sveučilišta u Zagrebu
Osnovne standardne aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none"> • koordinacija IT aktivnosti unutar Rektorata • održavanje računalne i mrežne infrastrukture • održavanje sistemskih i drugih kritičnih aplikacija • podrška i obrazovanje korisnika • praćenje potreba korisnika
Očekivane promjene u 2009.	<ul style="list-style-type: none"> • izgradnja aplikativnih rješenja za potrebe rada Rektorata u suradnji s proizvodom D6
Voditelj tima:	Krešimir Raič
Članovi tima:	Nino Katić, Zlatko Pavičić, Ivan Rako, Boris Trojan

E12. CENTAR ZA E-UČENJE

Svrha:	Podrška akademskim ustanovama, nastavnicima i studentima koje žele primijeniti e-učenje u svojem okruženju.
Ciljevi / očekivani rezultati:	<ul style="list-style-type: none"> ⊙ centar za e-učenje, kao središte za podršku ustanovama, nastavnicima i studentima ⊙ učinkovita podrška nastavnicima i studentima pri uporabi tehnologija i alata za e-učenja ⊙ virtualno okruženje za udaljeno učenje, dostupno svim sveučilišnim nastavnicima i studentima
Korisnici:	<ul style="list-style-type: none"> • nastavnici i zaposlenici Sveučilišta u Zagrebu i drugih akademskih ustanova u Hrvatskoj • Sveučilište u Zagrebu i druga visoka učilišta u Hrvatskoj
Osnovne standardne aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none"> • promicanje i poticanje adekvatne primjene informacijske i komunikacijske tehnologije, posebno e-učenja u akademskoj zajednici i društvu općenito • podrška i savjetovanje akademskih institucija, sastavnica sveučilišta, nastavnika i studenata u primjeni e-učenja, odnosno primjeni ICT u sveučilišnom obrazovanju • koordinacija i organizacijska i stručna podrška sveučilišnoj mreži za promicanje i podršku e-učenju • razvoj i održavanje središnjeg sveučilišnog virtualnog okruženja za e-učenje Merlin i podrška uporabi toga sustava • praćenje primjene e-učenja na Sveučilištu u Zagrebu i na visokim učilištima u Hrvatskoj • predlaganje standarda i preporuka u području e-učenja na razini Sveučilišta u Zagrebu • aktivno i sustavno praćenje novih tehnologija i trendova u području e-učenja, istraživanje mogućnosti i načina primjene e-učenja u visokoškolskoj nastavi
Očekivane promjene u 2009.	<ul style="list-style-type: none"> • završetak Tempus projekta EQIBELT • prijavljivanje novog Tempus projekta CROELAN • uspostava i održavanje e-portfolio sustava i pokretanje pilot projekta korištenja e-portfolioja • uspostava usluge servera za <i>video streaming</i> • uspostava sustava za održavanje webinarima, te pokretanje odgovarajućih pilot projekata
Voditelj tima:	Sandra Kučina Softić
Članovi tima:	Zoran Bekić, Vedran Mušica, Tona Perišić, Jakov Šošić

F. POSEBNI PROGRAMI**F01. INFORMACIJSKI SUSTAV STUDENTSKE PREHRANE -
CENTAR ZA AUTORIZACIJU PRAVA**

Svrha:	Osiguravanje pouzdanog i ispravnog rada središnjih poslužitelja u Informacijskom sustavu studentske prehrane (ISSP), te informatička potpora ISSP
Ciljevi / očekivani rezultati:	<ul style="list-style-type: none"> ⊙ pouzdan i stabilan rad središnjih poslužitelja i baze podataka ISSP; ⊙ kvalitetna savjetodavna i informatička potpora korisnicima ISSP, posebno MZOŠ, visokim učilištima i davateljima usluge subvencionirane prehrane.
Korisnici:	<ul style="list-style-type: none"> • Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa; • visoka učilišta u RH; • davatelji usluga subvencionirane prehrane studenata koji imaju sklopljen Ugovor o utvrđivanju prava i obveza u vezi s pružanjem i korištenjem usluga studentske prehrane; • tvrtke koje s MZOŠ imaju sklopljen ugovor o izradi (tiskanju) studentskih iskaznica; • CARNet kroz pružanje potpore korisnicima u vezi e-indeksa • ostali subjekti koji imaju odobrenje MZOŠ za pristup podacima i uključivanje u sustav ISSP.
Osnovne standardne aktivnosti:	<p>Određene su Pravilnikom o radu CAP-a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nadzor rada i održavanje središnjih poslužitelja i središnje baze podataka ISSP; • izvještavanje korisnika ISSP o korištenju subvencionirane studentske prehrane na temelju podataka iz ISSP; • savjetodavna pomoć putem telefona i e-maila; • pružanje usluga dohvata podataka subjektima odobrenima od MZOŠ • održavanje i razvoj web site-a; • održavanje X-phona.
Očekivane promjene u 2009.	<ul style="list-style-type: none"> • uvođenje novih restorana u ISSP prema planu i odlukama MZOŠ; • povećanje opsega korištenja skladišta podataka; • prilagodba ISSP-a novom pravilniku o subvencioniranju studenata; • uvođenje nove generacije studentskih iskaznica (pametne kartice) na sve visokoškolske ustanove.
Voditelj tima:	Nenad Milanović
Članovi tima:	Dubravko Hunjet, Stjepko Hunjet, Goran Šoškić, Ana Petković

F02. INFORMACIJSKI SUSTAVI U VISOKOM OBRAZOVANJU

Svrha:	Potporna funkcioniranju i razvoj Informacijskog sustava visokih učilišta (ISVU), razvoj i održavanje drugih informacijskih sustava za potrebe sustava visokog obrazovanja u Republici Hrvatskoj.
Ciljevi / očekivani rezultati:	<ul style="list-style-type: none"> ⊙ razvoj informacijskog sustava koji će poboljšati upravljanje sustavom visoke naobrazbe, smanjiti i pojednostavniti administrativne procedure, povećati učinkovitost i kvalitetu studiranja, povećati razinu informiranosti i točnost informacija; ⊙ implementacija, podrška i razvoj Informacijskog sustava visokih učilišta (ISVU) na visokim učilištima u RH kroz Centar potpore (CP) ISVU;
Korisnici:	<ul style="list-style-type: none"> • Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa; • visoka učilišta u RH; • studenti visokih učilišta; • ostali subjekti koji imaju odobrenje Vijeća Projekta za pristup podacima i uključivanje u sustav ISVU.
Osnovne standardne aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none"> • rad Centar potpore ISVU • osiguravanje pouzdanog i ispravnog rada središnjeg poslužitelja ISVU, posebno središnje baze podataka; • poduzimanje potrebnih mjera zaštite podataka u središnjoj bazi podataka; • pružanje tehničke potpore ustanovama u ISVU i, posebno koordinatorima; • sudjelovanje u implementaciji pojedinih modula ISVU • održavanje informacijskog sustava za podršku vrednovanja studijskih programa (Mozvag); • podrška korisnicima sustava Mozvag; • implementacija informacijskog sustava korisnicima (AZVO, stručnjaci za prosudbu i visoka učilišta).
Očekivane promjene u 2009.	<ul style="list-style-type: none"> • širenje ISVU prema odlukama MZOŠ, odnosno Vijeća projekta ISVU • daljnji razvoj sustava za održavanje izgrađene programske potpore sukladno Pravilniku o radu CP-a • sudjelovanje u novom razvojnom ciklusu ISVU – daljnja prilagodba Bolonjskoj deklaraciji i usklađivanje s novim propisima u području visokog obrazovanja, na način predviđen Pravilnikom o radu CP ISVU • sudjelovanje u novom razvojnom ciklusu sustava Mozvag • razvoj modula za podršku nezavisnog periodičkog postupka prosudbe ustanove • razvoj modula za web pregled odobrenih studijskih programa.
Voditelj tima:	Denis Kranjčec
Članovi tima:	Zinka Bikić, Krunoslav Cokol, Damir Glavač, Dubravko Hunjet, Andreja Jukić, Dubravka Lelas, Boris Matijašević, Tanja Miličević, Hana Miljanić, Ognjen Orel, Marija Papa, Branimir Radić, Hrvoje Rončević, Martina Sertić, Boris Trojan, Predrag Vujasinović, Zlatko Čosić

F03. REFERALNI CENTAR ZA PROGRAMSKI SUSTAV SAS

Svrha:	Omogućiti ustanovama iz sustava znanosti i visoke naobrazbe efikasnu i kvalitetnu uporabu programskog sustava SAS
Ciljevi / očekivani rezultati:	<ul style="list-style-type: none"> ⊙ osigurati na hrvatskim sveučilištima preduvjete za uključivanje u nastavni, znanstveni i stručni rad kvalitetne statističke i grafičke analize podataka ⊙ obrazovati korisnike sa sveučilišta i iz znanstvenih institucija za različite aspekte uporabe SAS-a kroz osnovne tečajeve i konzultacije
Korisnici:	<ul style="list-style-type: none"> • visoka učilišta koje temeljem ugovora Srce – SAS Institute imaju pravo na uporabu programskog sustava SAS • studenti, profesori i zaposlenici visokih učilišta
Osnovne standardne aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none"> • dogovaranje sa SAS Institute /MZOŠ-om godišnjeg najma SAS licence • omogućavanje uporabe SAS-a: <ul style="list-style-type: none"> – fakultetima, kroz zaprimanje i evidenciju Zahtjeva za dodjelu kopija SAS licence – sklapanje Sporazuma o uporabi SAS-a između Srca i fakulteta - korisnika SAS-a – studentima, kroz zaprimanje i evidenciju Zahtjeva za dodjelu 1 kopije SAS licence za <i>Home-use / Final Thesis</i> individualnu uporabu • distribucija <i>SAS Imagea / SAS depoa</i> sa SAS servera u Srcu za potrebe instalacije SAS-a na fakultetima hrvatskih sveučilišta • distribucija i instaliranje: <ul style="list-style-type: none"> – novih verzija SAS-a (u Srcu) za potrebe testiranja rada / nastave SAS-a – <i>Home use / Final thesis</i> (studentske) kopije SAS-a na privatno računalo (po potrebi) • konzultacije u vezi instalacije SAS-a za SAS koordinatora / studente • povećanje broja SAS kopija u skladu sa zahtjevima korisnika • proširenje SAS softvera novim SAS modulima (po potrebi) u skladu sa zahtjevima korisnika i financijskim mogućnostima MZOŠ-a • administriranje baze SAS korisnika • priprema i održavanje tečajeva o uporabi sustava SAS praćenih tiskanim materijalima i primjerima u SAS-u; tečajevi su dio kontinuiranog jednogodišnjeg obrazovanja korisnika Srca i sustavno se nastavljaju jedan na drugi (te prethode statističkim tečajevima iz F04): <ul style="list-style-type: none"> – S010 'Uvod u statistiku pomoću programa JMP (SAS)' tečaj može prethoditi i dolje navedenim SAS tečajevima, i statističkim tečajevima iz F04 – S100 'Prvi koraci u SAS-u' – S200 'SAS osnove i programski jezik' – S300 'SAS grafika' – S310 'Tablice i grafovi uz pomoć SAS ODS-a' • konzultacije u vezi promjena u novim SAS verzijama • održavanje mailing liste <i>stat-sas-l</i> za razmjenu SAS informacija • održavanje web stranice projekta: http://www.srce.hr/stat-sas/sas.html
Očekivane	<ul style="list-style-type: none"> • testiranje rada isporučene verzije V9.x SAS-a za novi licencni period

promjene u 2009.	<p>uz doradu / usklađivanje uputa za instalaciju SAS-a (po potrebi)</p> <ul style="list-style-type: none"> • porast broja kopija SAS-a na fakultetima • porast <i>Home-use / Final Thesis</i> kopija SAS-a za individualnu uporabu studenata hrvatskih sveučilišta na privatnom računalu • dorada / usklađivanje SAS tečajeva, tiskanih materijala za tečajeve i popratnih SAS primjera na računalima s isporučenom verzijom V9.x SAS-a za novi licencni period (po potrebi) • povećanje broja sati održavanja postojećih SAS tečajeva na 30 sati, uz proširenje sadržaja tečajeva i dodatne primjere na računalima • Nadopuna web stranice projekta s promjenama u novom licencnom periodu, novim godišnjim anexom Ugovora sa SASom, novim SAS V9, <i>Home use</i> i <i>Final thesis</i> obrascima ugovora za potrebe korisnika, dorađenim instalacijskim uputama za varijante instalacije verzije V9.x SAS-a te promjenama u sadržaju SAS tečajeva: http://www.srce.hr/stat-sas/sas.html .
Voditelj tima:	Vesna Hljuz Dobrić
Članovi tima:	Boris Grinfeld, Iva Jarec, Vesna Lužar-Stiffler, Predrag Vujašinović

F04. REFERALNI CENTAR ZA ANALIZU PODATAKA I STATISTIKU ZA POTREBE AKADEMSKE I ISTRAŽIVAČKE ZAJEDNICE (APIS)

Svrha:	Obrazovanje i potpora korisnicima s visokih učilišta i iz znanstvenih institucija koji pri obavljanju svoga nastavnog, znanstvenog i stručnog rada imaju potrebu za kvalitetnom statističkom i grafičkom analizom podataka.
Ciljevi / očekivani rezultati:	<ul style="list-style-type: none"> ⊙ pripremanje i održavanje tečajeva statistike i primjene statističkih metoda ⊙ obavljanje konzultacija iz područja statistike
Korisnici:	<ul style="list-style-type: none"> • studenti, profesori i zaposlenici u ustanovama iz sustava znanosti i visoke naobrazbe
Osnovne standardne aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none"> • priprema i održavanje tečajeva iz primijenjene statistike praćenih tiskanim materijalima i primjerima u SAS-u; tečajevi su dio kontinuiranog jednogodišnjeg obrazovanja korisnika Srca, sustavno se nastavljaju jedan na drugi i nastavak su SAS tečajeva (iz F03): <ul style="list-style-type: none"> – S010 'Uvod u statistiku pomoću programa JMP (SAS)' tečaj može prethoditi i SAS tečajevima iz F03, i dolje navedenim statističkim tečajevima – S410. 'SAS i osnove statistike' (PrimStat I) – S420. 'SAS i korelacijska i regresijska analiza' (PrimStat II) – S430. 'SAS i modeli analize varijance' (PrimStat III) – S440. 'SAS i metode multivarijantne analize' (PrimStat IV) – S500. 'Usavršavanje kvalitete uz pomoć SAS-a i statistike' – S510. 'Uvod u statistiku s Enterprise Guide-om I' – S520. 'Uvod u statistiku s Enterprise Guide-om II' – S610. 'Osnove metodologije rudarenja podataka i primjena' – S650. 'Računalna statistika sa SAS-om' • obavljanje statističkih / specijalističkih konzultacija za pripadnike akademske i istraživačke zajednice pri izradi stručnih, diplomskih, magistarskih, doktorskih i znanstvenih radova u okviru znanstvenih i stručnih projekata • ažuriranje baze SAS korisnika godišnjim Izvještajima i Planovima o uporabi SAS-a u nastavi / istraživanjima na hrvatskim sveučilištima (za potrebe Izvještaja MZOŠ-u i potrebe planiranja SAS kopija / modula) • održavanje biblioteke STAT-SAS macro programa za nestandardne statističke algoritme obuhvaćene statističkim konzultacijama • organiziranje teme: <i>Data Mining, Statistics and Biometrics</i> u sklopu godišnje međunarodne konferencije ITI • organiziranje međunarodne godišnje biometrijske škole u izvođenju vrhunskih svjetskih stručnjaka iz statistike / biometrije • održavanje mailing liste <i>stat-sas-l</i> za razmjenu statističkih informacija • održavanje web stranice projekta: http://www.srce.hr/stat-sas/stat.html
Očekivane promjene u 2009.	<ul style="list-style-type: none"> • dorada / usklađivanje statističkih SAS tečajeva, tiskanih materijala za tečajeve i popratnih SAS primjera na računalima s isporučenom verzijom V9.x SAS-a za novi licencni period (po potrebi) • povećanje broja sati održavanja postojećih statističkih SAS tečajeva na 30 sati, uz proširenje sadržaja tečajeva i dodatne primjere na računalima

	<ul style="list-style-type: none"> • statističke / specijalističke konzultacije vezane uz nestandardne statističke metode, uz nadopunu SAS/STAT macro biblioteke (po potrebi) • suorganiziranje (s HBMD) 16. međunarodnog susreta biometričara BIOSTAT 2009 s radovima u okviru teme <i>Data Mining, Statistics & Biometrics</i> 31. međunarodne konferencije ITI 2009, Cavtat, lipanj 2009; pozvani predavač: Michael Greenacre, Pompeu Fabra University, Spain • suorganiziranje (s HBMD) 14. međunarodne biometrijske škole u okviru konferencije ITI 2009, Cavtat, lipanj 2009; predavač: Michael Greenacre: "<i>Correspondence Analysis in Ecological Research</i>" • Nadopuna Web stranice projekta s promjenama u novom licencnom periodu te promjenama u sadržaju statističkih SAS tečajeva i SAS/STAT macro biblioteke: http://www.srce.hr/stat-sas/stat.html
Voditelj tima:	Vesna Hljuz Dobrić
Članovi tima:	Boris Grinfeld, Iva Jarec, Vesna Lužar-Stiffler

F05. MEĐUNARODNA KONFERENCIJA INFORMATION TECHNOLOGY INTERFACES - ITI

Svrha:	Organizirati 31. međunarodnu konferenciju ITI 2009, skup domaćih i stranih stručnjaka iz područja informacijske tehnologije (IT), od 22. do 25. lipnja 2009. u Cavtatu.
Ciljevi / očekivani rezultati:	<ul style="list-style-type: none"> ⊙ organizirati međunarodnu znanstvenu konferenciju iz područja informacijskih i komunikacijskih tehnologija; razvoja i primjene metoda i tehnika IT ⊙ skup zamišljen kao prostor za međusobnu interakciju pripadnika akademske, znanstvene i stručne zajednice
Korisnici:	<ul style="list-style-type: none"> • znanstvenici, nastavnici i studenti iz RH i svijeta • korisnici svjetskih baza za indeksiranje / sažetke radova iz zbornika radova konferencija
Osnovne standardne aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none"> • organizacija konferencije • promotivne aktivnosti • podrška radu programskog odbora • prikupljanje i recenziranje radova • priprema i tiskanje zbornika (knjiga radova, CD-a) • međunarodni i drugi kontakti (IEEE, INSPEC, MZOŠ, HBMD i dr.) • su-organiziranje, s HBMD: <ul style="list-style-type: none"> – međunarodnog susreta biometričara / statističara BIOSTAT, – međunarodne biometrijske škole u izvođenju svjetskih stručnjaka iz ovog područja
Očekivane promjene u 2009.	<ul style="list-style-type: none"> • povećanje broja sudionika i prijavljenih radova • organizacija posebne teme: <i>"Medical Informatics"</i> • suorganizacija (s HBMD) 16. međunarodnog susreta BIOSTAT 2009 s radovima u okviru ITI teme: <i>Data Mining, Statistics and Biometrics</i> • suorganizacija (s HBMD) 14. međunarodne biometrijske škole u okviru ITI-a, Cavtat, lipanj 2009; <i>predavač</i>: Michael Greenacre: <i>"Correspondence Analysis in Ecological Research"</i> • uvođenje novog sustava za elektroničko vođenje konferencije za konferenciju ITI 2010 • nova web stranica konferencije ITI 2010: http://iti.srce.hr/ • zbornici konferencije: <ul style="list-style-type: none"> – knjiga radova: ISSN 1330-1012, ISBN 978-953-7138-15-8; IEEE Catalog Number: CFP09498-PRT – CD ROM: ISSN 1334-2762, ISBN 978-953-7138-16-5; IEEE Catalog Number: CFP09498-CDR • objavljivanje izabranih radova u posebnom broju volumena 17. međunarodnog časopisa CIT
Voditelj tima:	Iva Jarec
Članovi tima:	Željka Batić, Zoran Bekić, Nataša Dobrenić, Boris Grinfeld, Vesna Lužar-Stiffler, David Mecner, Dubravko Penezić, Jasmina Plavac, Sandra Razbornik, Mladen Vedriš, Robert Maltarić, Goran Pašiček, Jakov Šošić

F06. MEĐUNARODNI ZNANSTVENI ČASOPIS
JOURNAL OF COMPUTING AND INFORMATION TECHNOLOGY - CIT

Svrha:	Izdavanje međunarodnog znanstveno-stručnog časopisa za računarstvo i informacijsku tehnologiju na engleskom jeziku, ISSN: 1330-1136.
Ciljevi / očekivani rezultati:	<ul style="list-style-type: none"> ⊙ predstaviti izvorne, domaće i inozemne, znanstvene, stručne i pregledne radove, pisane na engleskom jeziku ⊙ temama radova zahvatiti područje računarstva i inženjerstva, modeliranja, simulacije i informacijskih sustava s teorijskog, primijenjenog i metodološkog aspekta ⊙ promovirati rad naših znanstvenika i stručnjaka u inozemstvu
Korisnici:	<ul style="list-style-type: none"> • domaći i inozemni znanstvenici i stručnjaci iz računarstva i informacijske tehnologije • domaće i strane biblioteke • korisnici svjetskih baza za indeksiranje / sažetke radova iz časopisa
Osnovne standardne aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none"> • sastanci uredništva • zaprimanje radova • odabir recenzenata (inozemnih i domaćih) • odluka o prihvaćanju / revidiranju / odbijanju radova • lektura radova • grafička obrada broja • slanje radova na <i>proof</i> autorima, korektura i kontrola broja • tiskanje broja • pakiranje i slanje broja na cca 1000 adresa u zemlji i inozemstvu • održavanje web stranice časopisa: http://cit.srce.hr/ • aktivno sudjelovanje predstavnika CIT uredništva na sastancima Hrvatske udruge urednika znanstvenih i stručnih časopisa • publiciranje elektroničke verzije CIT-a (eCIT) na adresi http://cit.zesoi.fer.hr/browseJournal.php
Očekivane promjene u 2009.	<ul style="list-style-type: none"> • tiskanje novog Volumena 17 CIT časopisa, s 4 broja • tiskanje specijalnog broja Vol.17 CIT časopisa s temom: "Advanced Mobile Robotics" • tiskanje specijalnog broja Vol.17 CIT časopisa s izabranim radovima 31. međunarodne konferencije ITI 2009 • daljnja popularizacija časopisa kroz: <ul style="list-style-type: none"> - EBSCO Computer Science Index - PILA CrossRef • povećanje broja pretplatnika • povećanje broja inozemnih urednika CIT časopisa, radi bolje promocije i bržeg procesiranja zaprimljenih radova • unapređenje suradnje urednika kroz Hrvatsku udruhu urednika znanstvenih i stručnih časopisa, te dogovor njihovih predstavnika s MZOŠ, vezano uz vrednovanje i financiranje časopisa • unapređivanje / nadopuna (po potrebi) sustava <i>Papyrus</i>, razvijenog uz potporu MZOŠ-a prije nekoliko godina za potrebe vođenja, uređivanja i publiciranja CIT časopisa u elektroničkom obliku, te pripadne web stranice: http://cit.zesoi.fer.hr/

	<ul style="list-style-type: none">• Mogući prijelaz sa sustava <i>Papyrus</i> na <i>Open Journal System</i> (OJS) koji je besplatan, koristi ga više od 1.000 časopisa u svijetu, i ima više radnih opcija od <i>Papyrusa</i>; prijelazu će prethoditi eksperimentalni period u kojem će se paralelno koristiti oba sustava, te testirati prednosti primjene OJS-a u procesu elektroničkog uređivanja i publiciranja CIT-a• publiciranje elektroničke verzije CIT-a: eCIT, ISSN 1846-3908, Vol.17 uz slobodni (bez naknade) pristup čitateljima na http://cit.zesoi.fer.hr/browseJournal.php
Voditelj tima:	Vesna Hljuz Dobrić
Članovi tima:	Željka Batić, Iva Jarec, Vesna Smoljanović

F08. REFERALNI CENTAR ZA PROGRAMSKI SUSTAV GAUSSIAN

Svrha:	Omogućiti ustanovama Sveučilišta u Zagrebu i drugim korisnicima računalnih resursa u Srcu efikasnu i kvalitetnu uporabu programskog sustava <i>Gaussian</i>
Ciljevi / očekivani rezultati:	<ul style="list-style-type: none"> ⊙ obnova verzije programskog sustava <i>Gaussian</i> i grafičkog sučelja <i>GaussView</i>; ⊙ dostavljanje nove verzije registriranim korisnicima sa Sveučilišta u Zagrebu i instalacija na računalnom klasteru <i>Isabella</i> u Srcu; ⊙ održavanje web-stranica (http://gaussian.srce.hr); ⊙ organizacija radionice o molekularnom modeliranju; ⊙ pomoć korisnicima <i>Gaussiana</i>.
Korisnici:	<ul style="list-style-type: none"> • ustanove iz sustava znanosti i visoke naobrazbe
Osnovne standardne aktivnosti:	<ul style="list-style-type: none"> • obnavljanje verzije programskog sustava <i>Gaussian</i>; • dostavljanje nove verzije ustanovama i pojedincima, u skladu s licencom; • suradnja s korisnicima <i>Gaussiana</i>; • održavanje/nadopuna web-stranica.
Voditelj tima:	Dubravko Hunjet
Članovi tima:	Darko Babić (Institut "Ruđer Bošković")

G. PLANIRANI RESURSI ZA IZVRŠENJE PLANA RADA SRCA ZA 2009. GODINU

G1 TABLICA ANGAŽIRANIH I POTREBNIH LJUDSKIH RESURSA PO PROIZVODIMA (U ČOVJEK/GODINAMA)

Šifra	Naziv proizvoda/posla	stanje na 1.1.2009.		ukupno potrebno u 2009.		plan zapošljavanja u 2009.
		zaposlenici	vanjski suradnici	zaposlenici	vanjski suradnici	
A01	Rad Ravnateljstva / Ured ravnatelja Srca	2,70		2,70		
A02	Ured za međunarodnu suradnju (koordinacija međunarodnih aktivnosti)	1,00		1,00		
A03	Ured za odnose s javnošću (promocija proizvoda Srca)	0,90		0,90		
A04	Ured za internu reviziju	1,00		1,00		
B00	Vođenje sektora RKM	0,45		0,45		
B01	NOC (Network Operations Centre) CARNet mreže	6,40+4,00 ^x	1,50	16,00	6,00	1,00 ^x
B01	GEANT2 POP	0,05		0,05		
B01	EU FP6/FP7 GEANT2/3	0,75		1,25		
B02	Mrežna infrastruktura studentskih domova - Centar potpore	0,85	0,25	1,50	0,25	
B03	Upravljanje HR domenskim prostorom	3,60+1,00 ^x	0,25	5,00	0,75	
B04	Croatian Internet Exchange (CIX)	0,80	0,25	1,00	0,25	
B05	Savjetodavne usluge u području primjene najnovijih računalno-komunikacijskih tehnologija, te računalne i mrežne sigurnosti	1,65	0,15	2,15	0,15	
B06	Komunikacijska infrastruktura Srca	2,15	1,75	2,45	1,75	
B07	NOC (Network Operations Centre) kampusa Borongaj	0,45+2,00 ^x	1,00	3,45	1,00	3,00
C00	Vođenje sektora RS	0,45		0,45		
C01	Upravljanje računalnim resursima	3,60	5,00	5,60	5,00	1,00
C04	Upravljanje sigurnošću IT sustava	0,75		1,00		
C05	Obrazovanje i podrška sistem-inženjerima	0,35		2,00		
C07	Centar za grid i napredno računarstvo	3,60		4,60		0,50
C07	Hrvatska nacionalna grid infrastruktura CRO NGI	1,00		4,00	1,00	2,50

Šifra	Naziv proizvoda/posla	stanje na 1.1.2009.		ukupno potrebno u 2009.		plan zapošljavanja u 2009.
		zaposlenici	vanjski suradnici	zaposlenici	vanjski suradnici	
C07	EU FP7 EGEE-III	0,45		1,95		1,00 ^x
C08	Računalna infrastruktura Srca (Intranet Srca)	3,70		4,20		
D00	Vođenje sektora ISA	0,45		0,45		
D03	AAI@EduHr, AA sustavi i imenički servisi	3,80	1,00	6,30	2,00	1,00+1,00 ^x
D03	EU FP6/FP7 GEANT2/3 eduroam			1,50	0,25	1,00 ^x
D04	DOMUS - udomljavanje internetskih servisa ustanova i pojedinaca	3,00		3,25	0,25	
D06	Razvojni centar za mrežne aplikacije	3,20		4,70	0,25	1,00
D07	Interni informacijski sustavi Srca	2,90		3,15		
E00	Vođenje sektora OPK	0,45		0,45		
E01	Sustav podrške korisnicima (Helpdesk)	4,00	1,30	5,00	1,80	
E02	Tečajevi Srca	3,25+1,00 ^x	8,00	5,50	8,00	
E03	Referalni centar za Microsoftove proizvode	1,70		1,70	0,15	
E04	Linux akademija	0,15	0,25	0,15	0,25	
E05	Obrazovni centar za Microsoftove tehnologije	0,15	0,40	0,15	0,40	
E06	Akademija mrežnih tehnologija	0,50	0,90	0,50	0,90	
E07	Knjižnica Srca	1,00		1,00		
E08	Javni web i infosustav Srca	1,15		1,15		
E09	Ispitni centri	3,00+1,00 ^x	0,50	4,00	0,50	
E10	Učionice Srca i javni terminali	2,10	1,40	2,60	1,90	
E11	Informatička podrška Rektoratu Sveučilišta u Zagrebu	1,30		5,00	1,00	3,00
E12	Centar za e-učenje	3,10		7,00	1,00	2,00+1,00 ^x
E12	Ured za e-učenje Sveučilišta u Zagrebu			1,00	0,50	1,00
E12	EU Tempus EQIBELT					
F00	Vođenje sektora PP	0,45		0,45		

Šifra	Naziv proizvoda/posla	stanje na 1.1.2009.		ukupno potrebno u 2009.		plan zapošljavanja u 2009.
		zaposlenici	vanjski suradnici	zaposlenici	vanjski suradnici	
F01	Informacijski sustav studentske prehrane (ISSP) - Centar za autorizaciju prava	4,30		6,00		
F02	Informacijski sustavi u visokom obrazovanju	14,65+1,00 ^x		18,50		2,00+2,00 ^x
F03	Referalni centar za programski sustav SAS	1,55	1,00	2,00	1,00	
F04	Referalni centar za analizu podataka i statistiku za potrebe akademske i istraživačke zajednice (APIS)	0,95	1,00	2,00	2,00	
F05	Međunarodna konferencija ITI	1,70		1,70	1,00	
F06	Međunarodni časopis CIT	1,50	0,50	1,50	1,00	
F08	Referalni centar za programski sustav Gaussian	0,05	0,20	0,05	0,20	
G00	Vođenje sektora OP	0,60		0,60		
G01	Pisarnica i pismohrana	0,75		0,75		
G02	Upravljanje ljudskim potencijalima	1,30		1,30		
G03	Pravni poslovi	0,90		0,90		
G04	Računovodstvo	4,65		4,65		
G05	Financije	0,80		0,80		
G06	Nabava roba i usluga	1,30		1,30		
G08	Zaštita imovine Srca	0,05		0,05		
G09	Održavanje zgrade i postrojenja, energija	11,80		11,80		
G10	Administrativni poslovi za potrebe sektora Srca	1,80		1,80	0,50	
U01	Rad UV Srca	0,05		0,05		
	UKUPNO Srce	121,00+10,00^x	26,60	173,45	41,00	17,00 + 7,00^x

^x na teret prihoda iz ugovora (izvan stavke plaća zaposlenika Srca iz Državne riznice)

G2 TABLICA PLANIRANIH / POTREBNIH FINACIJSKIH SREDSTAVA PO PROIZVODIMA I IZVORIMA FINANCIRANJA

Šifra	Naziv proizvoda/posla	Izvor financiranja (iznosi u tisućama kuna)									
		Državni proračun (izvor 11) rash.zaposl.	Državni proračun (izvor 11) mat.trošk.	Državni proračun (izvor 11) kap.nab.	Fondovi Srca 2009.	Fondovi Srca / sredstva / proizv. 2008.	Ugovori (projekti) MZOŠ	Ugovori (projekti) CARNet	Projekti Sveučilište u Zagrebu	Međunarodni projekti / ugovori	Ostali prihodi
A00	Plaće i rashodi za zaposlenike	15.218			2.856	1.821					
A01	Rad Ravnateljstva / Ured ravnatelja Srca		90								
A02	Ured za međunarodnu suradnju (koordinacija međunarodnih aktivnosti)		142								
A03	Ured za odnose s javnošću (promocija proizvoda Srca)		50								
A04	Ured za internu reviziju		20								
B00	Vođenje sektora RKM		12		20						
B01	NOC (Network Operations Centre) CARNet mreže							2.600			
B01	GEANT2 POP									22	
B01	EU FP6/FP7 GEANT2/3									400	
B02	Mrežna infrastruktura studentskih domova - Centar potpore						300				
B03	Upravljanje HR domenskim prostorom							650			
B04	Croatian Internet Exchange (CIX)					30					300
B05	Savjetodavne usluge u području primjene najnovijih računalno-komunikacijskih tehnologija, te računalne i mrežne sigurnosti				50						100
B06	Komunikacijska infrastruktura Srca		385	500	100						
B07	NOC (Network Operations Centre) kampusa Borongaj								390		
C00	Vođenje sektora RS		12		20						
C01	Upravljanje računalnim resursima		53	600	1.000						250
C04	Upravljanje sigurnošću IT sustava		73		30		60				
C05	Obrazovanje i podrška sistem-inženjerima		93		20		36				

Šifra	Naziv proizvoda/posla	Izvor financiranja (iznosi u tisućama kuna)									
		Državni proračun (izvor 11) rash.zaposl.	Državni proračun (izvor 11) mat.trošk.	Državni proračun (izvor 11) kap.nab.	Fondovi Srca 2009.	Fondovi Srca / sredstva / proizv. 2008.	Ugovori (projekti) MZOŠ	Ugovori (projekti) CARNET	Projekti Sveučilište u Zagrebu	Međunarodni projekti / ugovori	Ostali prihodi
C07	Centar za grid i napredno računarstvo		223	800	70		1.200				
C07	Hrvatska nacionalna grid infrastruktura CRO NGI			1.200			5.310				
C07	EU FP7 EGEE-III					955				100	
C08	Računalna infrastruktura Srca (Intranet Srca)		424	639	20						
D00	Vođenje sektora ISA		12		20						
D03	AAI@EduHr, AA sustavi i imenički servisi		40	60	30		700				
D03	EU FP6/FP7 GEANT2/3 eduroam									600	
D04	DOMUS - udomljavanje internetskih servisa ustanova i pojedinaca		30		30						
D06	Razvojni centar za mrežne aplikacije		60		50						340
D07	Interni informacijski sustavi Srca		60		30						
E00	Vođenje sektora OPK		12		20						
E01	Sustav podrške korisnicima (Helpdesk)		165	55	50						
E02	Tečajevi Srca		588		300						90
E03	Referalni centar za Microsoftove proizvode		5				116				
E04	Linux akademija										160
E05	Obrazovni centar za Microsoftove tehnologije										125
E06	Akademija mrežnih tehnologija			190		225					300
E07	Knjižnica Srca		57								
E08	Javni web i infosustav Srca		81								
E09	Ispitni centri										275
E10	Učionice Srca i javni terminali		150	293	20						
E11	Informatička podrška Rektoratu Sveučilišta u Zagrebu		58								
E12	Centar za e-učenje		181								390
E12	Ured za e-učenje Sveučilišta u Zagrebu							600			

Šifra	Naziv proizvoda/posla	Izvor financiranja (iznosi u tisućama kuna)									
		Državni proračun (izvor 11) rash.zaposl.	Državni proračun (izvor 11) mat.trošk.	Državni proračun (izvor 11) kap.nab.	Fondovi Srca 2009.	Fondovi Srca / sredstva / sredstva proizv. 2008.	Ugovori (projekti) MZOŠ	Ugovori (projekti) CARNet	Projekti Sveučilište u Zagrebu	Međunarodni projekti / ugovori	Ostali prihodi
E12	EU Tempus EQIBELT									287	
F00	Vođenje sektora PP		12		20						
F01	Informacijski sustav studentske prehrane (ISSP) - Centar za autorizaciju prava						324				
F02	Informacijski sustavi u visokom obrazovanju					230	1501				325
F03	Referalni centar za programski sustav SAS						129				
F04	Referalni centar za analizu podataka i statistiku za potrebe akademske i istraživačke zajednice (APIS)						107				
F05	Međunarodna konferencija ITI					102	80				430
F06	Međunarodni časopis CIT		20				200				10
F08	Referalni centar za programski sustav Gaussian						40				
G00	Vođenje sektora OP		12		20						
G01	Pisarnica i pismohrana		35		10						10
G02	Upravljanje ljudskim potencijalima	506	384								192
G03	Pravni poslovi		136								
G04	Računovodstvo		212								
G05	Financije		7		80						
G06	Nabava roba i usluga		48								
G08	Zaštita imovine Srca		449								
G09	Održavanje zgrade i postrojenja, energija		2480	345	337	1.199		250			
G10	Administrativni poslovi za potrebe sektora Srca		4		10						5
U01	Rad UV Srca		183								
	UKUPNO Srce	15.724	7.058	4.682	5.213	4.562	10.103	3.500	990	1.409	3.302

G3 POPIS RASPOLOŽIVE TEMELJNE RAČUNALNE, KOMUNIKACIJSKE I DRUGE OPREME (STANJE NA DAN 1.1.2009.)

Rb	Opis (temeljna svrha) opreme	Tehnički podaci
1	Središnji diskovni sustav (storage)	<p><u>Spremišna mreža</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • ukupan fizički kapacitet 37,79 TB / ukupan efektivni kapacitet (s uključenom redundancijom) 24,58 TB <p><u>Diskovno spremište Hitachi TagmaStore NSC55 (1 ormar)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • ukupan fizički kapacitet 24,61 TB / ukupan efektivni kapacitet (s uključenom redundancijom) 15,20 TB • proširivo do 2 ormara unutarnjeg kapaciteta do 69 TB i vanjskog upravljivog kapaciteta do 16 PB <p><u>Diskovno spremište Hitachi TagmaStore AMS500 (3 jedinice)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • ukupan fizički kapacitet 13,18 TB / ukupan efektivni kapacitet (s uključenom redundancijom) 9,38 TB • proširivo do 15 jedinica ukupnog kapaciteta 65,92 TB (FC diskovi) ili 225,00 TB (SATA diskovi) <p><u>Fibre Channel (FC) preklopnici</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 x Brocade SW4100 (4 Gb/s, 32 priključka) • 2 x Brocade SW5000 (4 Gb/s, 32 priključka)
2	Središnji sustav za sigurnosno pohranjivanje podataka (backup)	<p><u>IBM TotalStorage 3584 tračna knjižnica (2 okvira)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • ukupan kapacitet 146,49 TB (izvorno) / 292,97 TB (uz sažimanje podataka u omjeru 2:1) • 4 x tračni pogon LTO Ultrium 2 • 4 x tračni pogon LTO Ultrium 4 • 350 x magnetske trake LTO Ultrium 2 kapaciteta 68,36 TB (izvorno) / 136,72 TB (uz sažimanje podataka u omjeru 2:1) • 100 x magnetske trake LTO Ultrium 4 kapaciteta 78,13 TB (izvorno) / 156,25 TB (uz sažimanje podataka u omjeru 2:1) • proširivo do 16 okvira (maksimalno 192 tračna pogona i 6880 magnetskih traka) ukupnog kapaciteta 5,25 PB (izvorno) / 10,50 PB (uz sažimanje podataka u omjeru 2:1)

Rb	Opis (temeljna svrha) opreme	Tehnički podaci
		<p><u>Središnji poslužitelji</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 x DELL PowerEdge R805, 2 x quadcore CPU (8 CPU jezgri), 32 GB RAM, 2 x 146 GB SAS HDD, 4 x FC HBA • 1 x HP Proliant DL360 G4p, 2 x dualcore CPU (4 CPU jezgre), 2 GB RAM, 2 x 36 GB SAS HDD, 2 x FC HBA <p><u>Fibre Channel (FC) preklopnici</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 x IBM SAN Switch 2109 F16 (2 Gb/s, 16 priključaka)
3	Središnji sustav za virtualizaciju poslužitelja	<p><u>VMware klaster 1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 x DELL PowerEdge 6950, 16 x dualcore CPU (32 CPU jezgre), 4 x 64 GB RAM, 8 x 36 GB SAS HDD, 8 x FC HBA; 4 x ESX 3.5 <p><u>VMware klaster 2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 x DELL PowerEdge R805, 8 x quadcore CPU (32 CPU jezgre), 4 x 64 GB RAM, 8 x 73 GB SAS HDD, 8 x FC HBA; 4 x ESXi, virtualna središnja konzola, virtualni update manager
4	Računalni klaster Isabella	<p><u>Središnji poslužitelji</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 x DELL PowerEdge 2850, 2 x dualcore CPU (4 CPU jezgre), 2 x 1 GB RAM, 4 x 72 GB SCSI HDD, 2 x FC HBA <p><u>Čvorovi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 32 x DELL PowerEdge 1850, 64 x dualcore CPU (128 CPU jezgri), 64 GB RAM, 32 x 72 GB SCSI HDD, 32 x InfiniServ 7000 InfiniBand HCA • 24 x TYAN Pyramid GX28, 48 x singlecore CPU (48 CPU jezgri), 48 GB RAM, 24 x 72 GB SCSI HDD, 24 x InfiniServ 7000 InfiniBand HCA • 16 x HP Proliant DL-580 G5, 64 x quadcore CPU (256 CPU jezgri), 384 GB RAM, 32 x 146 GB SAS HDD, 16 x InfiniBand HCA • 8 x HP Proliant DL-585, 32 x dualcore CPU (64 CPU jezgre), 128 GB RAM, 32 x 72 GB SAS HDD, 8 x InfiniBand HCA

Rb	Opis (temeljna svrha) opreme	Tehnički podaci
		<ul style="list-style-type: none"> • 8 x HP ProLiant DL-585 G2, 32 x dualcore CPU (64 CPU jezgre), 128 GB RAM, 32 x 72 GB SAS HDD, 8 x InfiniBand HCA • 6 x IBM xSeries 336, 12 x dualcore CPU (24 CPU jezgri), 12 GB RAM, 6 x 73 GB SCSI HDD, 6 x InfiniBand HCA • 4 x SUN Sun Fire X4600, 32 x dualcore CPU (64 CPU jezgre), 128 GB RAM, 16 x 72 GB SAS HDD, 4 x InfiniBand HCA <p><u>InfiniBand (IB) preklopnici</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 x InfiniCON SilverStorm InfinIO 9000 series • 1 x InfiniCON SilverStorm InfinIO 5000 series • 1 x InfiniCON SilverStorm InfinIO 3000 series <p><u>Mrežni preklopnici</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 x HP ProCurve 2848 (48 priključaka) • 1 x HP ProCurve 2824 (24 priključka) • 1 x HP ProCurve 2524 (24 priključka) • 1 x CISCO Catalyst 2960 (48 priključaka) • 1 x 3COM SuperStack II (24 priključka)
5	Čvorište CRO NGI	<p><u>Središnji poslužitelji</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 x HP ProLiant DL385 G2, 8 x dualcore CPU (16 CPU jezgri), 32 GB RAM, 8 x 72 GB SCSI HDD, 2 x FC HBA
6	Čvorište EGEE	<p><u>Središnji poslužitelji</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 6 x SUN Sun Fire X4240 Server, 12 x quadcore CPU (48 CPU jezgri), 96 GB RAM, 12 x 146 GB SAS HDD, 2 x FC HBA • 4 x SUN Sun Fire X4100, 4 x singlecore CPU (4 CPU jezgri), 4 GB RAM, 8 x 72 GB SAS HDD <p><u>Čvorovi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 6 x SUN Sun Fire X4100, 12 x dualcore CPU (24 CPU jezgri), 24 GB RAM, 6 x 72 GB SAS HDD • 10 x SUN SunFire X2200, 20 x quadcore CPU (80 CPU jezgri), 160 GB RAM, 20 x 146 GB SAS HDD

Rb	Opis (temeljna svrha) opreme	Tehnički podaci
		<u>Diskovno spremište</u> <ul style="list-style-type: none"> Fibernetix VP-852-U4, 8 x 500 GB (2 x RAID 5) ukupan fizički kapacitet 4 TB / ukupan efektivni kapacitet (s uključenom redundancijom) 3 TB <u>Mrežni preklopnici</u> <ul style="list-style-type: none"> D-Link DGS-1016D (16 priključaka) D-Link DGS-1024D (24 priključka)
7	Srce CA (certifikacijski autoritet akademske zajednice RH)	<ul style="list-style-type: none"> IBM eSeries 232, 1 x singlecore CPU (1 CPU jezgra), 1 GB RAM, 2 x 20 GB SCSI HDD
8	Poslužitelji ISVU	<u>Središnji poslužitelji</u> <ul style="list-style-type: none"> 5 x HP Proliant DL380 G3, 7 x dualcore CPU (14 CPU jezgri), 13 GB RAM, 30 x 36 GB SCSI HDD, 2 x FC HBA 3 x HP Proliant DL360 G3, 5 x dualcore CPU (10 CPU jezgri), 7 GB RAM, 6 x 36 GB SCSI HDD, 2 x FC HBA 3 x SUN Sun Fire V480, 6 x singlecore CPU (6 CPU jezgri), 28 GB RAM, 6 x 72 GB SCSI HDD, 2 x FC HBA 1 x SUN Sun Fire E6900, 8 x dualcore CPU (16 CPU jezgri), 64 GB RAM, 4 x 146 GB SCSI HDD, 4 x FC HBA <u>Diskovno spremište</u> <ul style="list-style-type: none"> 3 x SUN StorEdge 3300, 18 x 72 GB SCSI HDD
9	Poslužitelji ISSP	<ul style="list-style-type: none"> 1 x IBM xSeries 346, 2 x dualcore CPU (4 CPU jezgre), 4 GB RAM, 6 x 73 GB SCSI HDD 1 x IBM xSeries 250, 2 x singlecore CPU (2 CPU jezgre), 4 GB RAM, 5 x 18 GB SCSI HDD, 3 x 73 GB SCSI HDD 1 x IBM xSeries 250, 2 x singlecore CPU (2 CPU jezgre), 4 GB RAM, 6 x 18 GB SCSI HDD
10	Središnji poslužitelji sustava AAI@EduHr	<ul style="list-style-type: none"> 3 x SUN Sun Fire V240, 6 x singlecore CPU (6 CPU jezgri), 8 GB RAM, 2 x 36 GB + 6 x 73 GB SCSI HDD 1 x SUN Sun Fire T2000, 2 x multicore CPU (16 CPU jezgri), 8 GB RAM, 4 x 73 GB SAS HDD

Rb	Opis (temeljna svrha) opreme	Tehnički podaci
11	Središnji poslužitelji sustava StuDOM	<ul style="list-style-type: none"> 2 x HP Proliant DL380 G4, 2 x dualcore CPU (4 CPU jezgre), 8 GB RAM, 6 x 300 GB SCSI HDD (ovi se poslužitelji također koriste za potrebe središnjih servisa sustava AAI@EduHr)
12	Poslužitelji za programski sustav SAS	<ul style="list-style-type: none"> 1 x SUN Sun Fire V240, 2 x singlecore CPU (2 CPU jezgre), 2 GB RAM, 2 x 36 GB + 1 x 146 GB SCSI HDD
13	Poslužitelji za SIP (uključuje VoIP)	<ul style="list-style-type: none"> 2 x DELL PowerEdge R805, 4 x quadcore CPU (16 CPU jezgri), 16 GB RAM, 4 x 146 GB SAS HDD 1 x HP Proliant DL380 G4, 1 x dualcore CPU (2 CPU jezgre), 1 GB RAM, 3 x 73 GB SCSI HDD 1 x FUJITSU-SIEMENS Primergy RX300 G4, 2 x quadcore CPU (8 CPU jezgri), 3 GB RAM, 6 x 146 GB SAS HDD
14	Poslužitelji za nadzor CARNet mreže	<ul style="list-style-type: none"> 1 x HP Proliant DL360 G4p, 2 x dualcore CPU (4 CPU jezgre), 6 GB RAM, 2 x 36 GB SCSI HDD, 1 x FC HBA
15	Poslužitelji za nadzor računalnih sredstava Srca	<ul style="list-style-type: none"> 2 x SUN Sun Fire X4240 Server, 4 x quadcore CPU (16 CPU jezgri), 32 GB RAM, 4 x 146 GB SAS HDD, 2 x FC HBA
16	Poslužitelji za potrebe Intraneta Srca	<ul style="list-style-type: none"> 2 x HP Proliant DL360 G4p, 3 x dualcore CPU (6 CPU jezgri), 12 GB RAM, 4 x 36 GB SCSI HDD, 4 x FC HBA 1 x DELL PowerEdge 1500SC, 2 x singlecore CPU (2 CPU jezgre), 2 GB RAM, 6 x 18 GB SCSI HDD, 2 x FC HBA
17	Komunikacijska oprema za lokalnu mrežu Srca	<p><u>Središnji usmjerivači/preklopnici</u></p> <p>CISCO Catalyst 6509:</p> <ul style="list-style-type: none"> modul1: SFM-capable 16 port 1000 Mb GBIC (WS-X6516A-GBIC) modul 2: CEF720 24 port 1000 Mb SFP (WS-X6724-SFP) modul 4: CEF720 48 port 10/100/1000 Mb Ethernet (WS-X6748-GE-TX) modul 6: Supervisor Engine 720 (WS-SUP720-BASE) modul 7: 48-port 10/100/1000 Mb RJ45 EtherModule (WS-X6148A-GE-TX) modul 8: CEF720 4 port 10 Gb Ethernet (WS-X6704-10GE)

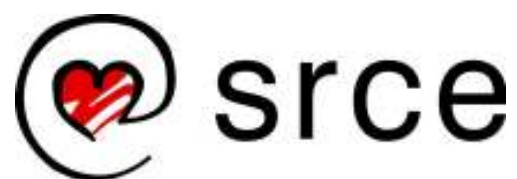
Rb	Opis (temeljna svrha) opreme	Tehnički podaci
		<ul style="list-style-type: none"> • modul 9: 48 port 10/100/1000 Mb EtherModule (WS-X6148-GE-TX) <p>CISCO Catalyst 6509:</p> <ul style="list-style-type: none"> • modul 2: CEF720 24 port 100 Mb SFP (WS-X6724-SFP) • modul 4: CEF720 48 port 10/100/1000 Mb Ethernet (WS-X6748-GE-TX) • modul 6: Supervisor Engine 720 (WS-SUP720-BASE) • modul 7: 48-port 10/100/1000 Mb RJ45 EtherModule (WS-X6148A-GE-TX) • modul 8: CEF720 4 port 10 Gb Ethernet (WS-X6704-10GE) • modul 9: 48 port 10/100/1000 Mb EtherModule (WS-X6148-GE-TX) <p><u>Preklopnici za pristup individualnih korisnika</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 6 x CISCO Catalyst 2950G-48-EI (48 priključaka) • 1 x CISCO Catalyst 2950G-24-EI (24 priključka) • 1 x CISCO Catalyst 2950SX-24 (24 priključka) • 6 x CISCO Catalyst 2960G-48-TC-L (48 priključaka) • 2 x CISCO Catalyst 2960TT-L (48 priključaka) • 1 x CISCO Catalyst 2960-24TC-L (24 priključaka) • 2 x CISCO Catalyst 3560-48PS-S (48 priključaka) <p><u>Bežični pristup individualnih korisnika</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 x CISCO AIR-LAP 1131AG-E-K9 • 3 x CISCO AIR-AP1242AG-E-K9 <p><u>Vatrozid/VPN</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 x CISCO ASA5520 (4 priključka)
18	Učionice Srca	<p><u>Glavni poslužitelj za učionice Srca</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • ASUS A1300-S, 2x P III 1,133 GHz, 1 GB RAM, 70 GB HDD <p><u>Učionica E1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 14 x HP Compaq DC7800 ultra-slim sa 19" monitorima • laserski pisač i prezentacijska oprema

Rb	Opis (temeljna svrha) opreme	Tehnički podaci
		<p><u>Učionica A</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 17 x HP Compaq DX2400 sa 17" monitorima • laserski pisač i prezentacijska oprema <p><u>Učionica B</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 14 x HP Compaq DC7800 sa 19" monitorima • laserski pisač i prezentacijska oprema <p>Učionica PBF</p> <ul style="list-style-type: none"> • 13 x Končar IVA sa 17" monitorima • 1 x King P4 • laserski pisač i prezentacijska oprema <p>Učionica FER</p> <ul style="list-style-type: none"> • 14 x HP Compaq DC7800 sa 19" monitorima • laserski pisač i prezentacijska oprema <p>Mobilna učionica 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • 13 x HP Compaq DC5100 sa 17" monitorima <p>Mobilna učionica 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • 13 x HP Compaq DC5100 SFF sa 17" monitorima <p>Mobilna učionica 3</p> <ul style="list-style-type: none"> • 14 x Tetral P4 sa 17" monitorima
19	Mrežna oprema za potrebe Akademije mrežnih tehnologija	<ul style="list-style-type: none"> • 6 x Cisco 1721 • 6 x Cisco 1841 • 3 x Cisco 2611 • 4 x Cisco PIX 515E • 1 x Adtran Atlas 550 • 1 x Cisco 2511 • 6 x Cisco Catalyst 2960-24 • 5 x Cisco Catalyst 2950-24 • 2 x Cisco Catalyst 2950-12
20	Mrežna mjerna oprema	<ul style="list-style-type: none"> • FLUKE DSP-4300 LAN/Optical tester

Rb	Opis (temeljna svrha) opreme	Tehnički podaci
		<ul style="list-style-type: none"> • ANRITSU OTDR (Optical Time Domain Reflectometer) MW9076 Series • ANRITSU IP/Ethernet/POS Quality Analyzer MD1230A
21	Računalna hala	<ul style="list-style-type: none"> • volumen hale s laboratorijima – 1033 m³ (DxŠxV=12,5x13,8x5,7 m + 3x13,8x1,2 m) • dupli pod – 50 m³ (DxŠxV=10,43x14,43x0,33 m)
22	Klimatizacijski sustav	<ul style="list-style-type: none"> • York DG 30/30, 60 kW • York DSC 100/4, 100 kW (sustav radi preko središnjeg rashladnog agregata za cijelu zgradu RC Group, 585 kW) • 5 x APC InRow RC, 22/25 kW (sustav radi preko rashladnog uređaja STULZ Cybercool, 125 kW)
23	Sustav neprekidnog električnog napajanja	<ul style="list-style-type: none"> • 2 x UPS Delphys Elite 120, 120 kVA (96 kW) – paralelno redundantni sustav, autonomija 20 min., preopterećenje 2 x 150 % u trajanju 1 min.
24	Električni agregat	<ul style="list-style-type: none"> • Dizel električni agregat CTM V.400SP (motor Volvo TAD1242GE), 400 kVA, 50 Hz, 3 x 400 V – 75 % varijabilno opterećenje, 110 % opterećenje u trajanju 1 h na svakih 12 h rada

Napomena: u računalnoj hali Srca nalazi se i veća količina opreme koja je u vlasništvu partnera Srca, a za koju Srce skrbi i koju održava. Navedena oprema nije uključena u ovaj popis.

 srce
2009.



PLAN RADA SVEUČILIŠNOG RAČUNSKOG CENTRA ZA 2009. GODINU

ZAGREB, SIJEČANJ 2009. GODINE

Sveučilište u Zagrebu - Sveučilišni računski centar
Ulica Josipa Marohnića 5, 10000 Zagreb, Hrvatska

☎ (01) 616 55 55 fax (01) 616 55 59

🌐 www.srce.hr

✉ ured@srce.hr