



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZNANOSTI I TEHNOLOGIJE

**NACIONALNO IZVJEŠĆE O PROVEDBI STRATEGIJE
INFORMACIJSKA I KOMUNIKACIJSKA TEHNOLOGIJA
HRVATSKA U 21. STOLJEĆU
OD 2002. DO 2003. GODINE**

Izdavač

Ministarstvo znanosti i tehnologije
Strossmayerov trg 4, 10000 Zagreb
ured@mzt.hr
<http://www.mzt.hr>

Suradnici

Ministarstvo gospodarstva
Ministarstvo kulture
Ministarstvo pomorstva, prometa i veza
Ministarstvo pravosuđa, uprave i lokalne samouprave
Ministarstvo prosvjete i športa
Ministarstvo rada i socijalne skrbi
Ministarstvo za europske integracije
Ministarstvo za obrt, malo i srednje poduzetništvo
Vlada Republike Hrvatske – Ured za internetizaciju
Vlada Republike Hrvatske – Ured za strategiju razvitka RH
Državni zavod za intelektualno vlasništvo
Državni zavod za normizaciju i mjeriteljstvo
Državni zavod za statistiku

Glavna i odgovorna urednica

Dr. sc. Diana Šimić

Uredništvo

Tomislav Vračić
Tajana Repulec

Recenzenti

Prof. dr. sc. Vlatko Čerić
Prof. dr. sc. Ignac Lovrek

Lektor

Dr. sc. Željko Jozić

Prijevod

Dado Čakalo

Dizajn

Listopad Web Studio
<http://www.listopadweb.hr>

Zahvala

Zahvaljujemo svima koji su primjedbama i prijedlozima pomogli u pripremi ovoga izvješća,
a posebno članovima radnih skupina:

prof. dr. sc. Damiru Borasu
prof. dr. sc. Leu Budinu
dr. sc. Biserki Cvjetičanin
mr. sc. Tatjani Holjevac
Ledi Lepri, Anti Mandiću
dr. sc. Mladenu Mauheru
prof. dr. sc. Nenadu Prelogu
prof. dr. sc. Velimiru Srići
Ivanu Vavri

i

Branki Cimermanović
Ireni Cvitanović
Vesni Černelč-Marjanović
Jasminki Draženović
mr. sc. Domagoju Jakoboviću
mr. sc. Seadu Kotlu
Robertu Mahoviću
Ivanu Mariću
Branki Rakić
mr. sc. Snježani Zima

SADRŽAJ

1	Informacijska i komunikacijska tehnologija u strategiji razvitka Republike Hrvatske	1
1.1	O nastanku strategije razvitka informacijske i komunikacijske tehnologije	1
1.2	O strukturi strateškog dokumenta	2
1.3	O strukturi Nacionalnog izvješća o provedbi strategije “Informacijska i komunikacijska tehnologija-Hrvatska u 21.stoljeću”, od 2002. do 2003. g.	3
2	Institucionalni i pravni okvir	4
2.1	Institucionalni okvir	4
2.2	Pravni okvir	6
3	Izješće o provedbi strategije Informacijska i komunikacijska tehnologija-Hrvatska u 21. stoljeću	10
3.1	Nacionalni savjet i saborski odbor za tehnologije informacijskog društva	10
3.2	Jeftina, brza i sigurna informacijska i komunikacijska infrastruktura	10
3.3	Liberalizacija telekomunikacijskog tržišta	12
3.4	Pristup i sudjelovanje građana u informacijskom društvu	13
3.5	Elektroničko poslovanje	15
3.6	Elektronička uprava	16
3.7	Rad na daljinu	19
3.8	Razvoj informacijsko-komunikacijskog sektora kao proizvodne grane	19
3.9	Usmjerenost na softver i inovativnost	20
3.10	Otvorene mogućnosti ubrzanog rasta	22
3.11	Unapređenje poslovnih i proizvodnih procesa	23
3.12	Škola za informacijsko doba	24
3.13	Informacijska i komunikacijska tehnologija u visokom školstvu	26
3.14	Interdisciplinarno prihvaćanje informacijske i komunikacijske tehnologije	28
3.15	Informacijska i komunikacijska potpora znanosti	29
3.16	Znanost na području informacijske i komunikacije tehnologije	30
3.17	Mjere za poticanje i praćenje razvitka informacijske i komunikacijske tehnologije	30
	DODATAK 1. Informacijska i komunikacijska tehnologija u kulturi	32

DODATAK 2. Usluge informacijskog društva u zdravstvu	33
DODATAK 3. Pregled projekata u tijelima državne uprave RH	34
DODATAK 4. Međunarodni projekti i inicijative u koje je uključena RH	36
4 Plan nastavka provođenja preporuka strategije Informacijska i komunikacijska tehnologija-Hrvatska u 21. stoljeću	37
4.1 Nacionalni savjet i saborski odbor za tehnologije informacijskog društva	37
4.2 Jeftina, brza i sigurna informacijska i komunikacijska infrastruktura	37
4.3 Liberalizacija telekomunikacijskog tržišta	38
4.4 Pristup i sudjelovanje građana u informacijskom društvu	38
4.5 Elektroničko poslovanje	39
4.6 Elektronička uprava	39
4.7 Rad na daljinu	41
4.8 Razvoj informacijsko-komunikacijskog sektora kao proizvodne grane	42
4.9 Usmjerenost na softver i inovativnost	42
4.10 Otvorene mogućnosti ubrzanog rasta	43
4.11 Unapređenje poslovnih i proizvodnih procesa	43
4.12 Škola za informacijsko doba	44
4.13 Informacijska i komunikacijska tehnologija u visokom školstvu	44
4.14 Interdisciplinarno prihvaćanje informacijske i komunikacijske tehnologije	45
4.15 Informacijska i komunikacijska potpora znanosti	45
4.16 Znanost na području informacijske i komunikacije tehnologije	46
4.17 Mjere za poticanje i praćenje razvitka informacijske i komunikacijske tehnologije	46

1 Informacijska i komunikacijska tehnologija u strategiji razvitka Republike Hrvatske

1.1 O nastanku strategije razvitka informacijske i komunikacijske tehnologije

U travnju 2000. godine Vlada Republike Hrvatske pokrenula je projekt *Strategija razvitka Republike Hrvatske - Hrvatska u 21. stoljeću*. Jedan od devetnaest programskih zadataka obrađuje ulogu informacijske i komunikacijske tehnologije u budućem razvitku Hrvatske. U lipnju 2000. godine imenovan je Savjet projekta, voditelji programskih zadataka te radne skupine za razradu pojedinih programskih zadataka.

Uredbom Vlade Republike Hrvatske (NN 77/00, 70/01) od 26. srpnja 2000. godine osnovan je Ured za strategiju razvitka Republike Hrvatske, kao stručna služba Vlade Republike Hrvatske za obavljanje stručnih i administrativnih poslova rada na strategiji razvitka Republike Hrvatske iz djelokruga i za potrebe Vlade Republike Hrvatske te osiguravanje pretpostavki za izradu i provedbu projekta strategije razvitka Republike Hrvatske "Hrvatska u 21. stoljeću". Ured radi po nalogima, uputama i pod nadzorom Povjerenstva za strategiju razvitka kojem predsjedava potpredsjednik, zamjenik predsjednika Vlade, a čine ga članovi Radne skupine Vlade Republike Hrvatske za izradu strategije razvitka Republike Hrvatske, ministar znanosti i tehnologije i zamjenici ministara svih ministarstava. Pri Uredu, kao stručno tijelo, djeluje Središnji savjet za izradu strategije razvitka kojeg čine stručnjaci za područje strategije razvitka koje odredi Povjerenstvo za strategiju razvitka.

Pod okriljem Ureda za strategiju razvitka Republike Hrvatske Radna skupina za informacijsku i komunikacijsku tehnologiju do kraja je listopada 2000. godine pripremila prvu inačicu dokumenta kao podlogu za provođenje javne rasprave. U pripremi dokumenta proučena je opsežna dokumentacija, razmotreni su prijedlozi prispjeli na javni natječaj Vlade Republike Hrvatske te su uvaženi prijedlozi pojedinaca koji su, u početnom razdoblju, svojim priložima pomogli Radnoj skupini pri razradi stavova o pojedinim strateškim odrednicama. Nakon objavljivanja prve inačice dokumenta pozvana je stručna i šira javnost na javnu raspravu. U raspravama i okruglim stolovima koji su održane diljem Hrvatske sudjelovalo je više od četiri stotine ljudi, a mnogi su putem interneta dali osobne prijedloge za poboljšanje dokumenta.

Sve su rasprave bile vrlo poticajne i znatno su pomogle konačnom oblikovanju strateškog dokumenta. One su ujedno pokazale da je hrvatska stručna javnost konsenzusom prihvatila ponuđene osnovne strateške odrednice i preporuke.

Vladi je dokument dostavljen u listopadu 2001. godine. Ona ga je nakon preliminarne rasprave prosljedila Hrvatskom saboru na razmatranje. Na svojoj 19. sjednici dana 25. siječnja 2002. godine Hrvatski je sabor, nakon opsežne i vrlo poticajne rasprave, usvojio predloženi strateški dokument i predložio Vladi njegovo donošenje. Konačni je tekst Vlada razmatrala 25. svibnja 2002. godine te donijela strateški dokument *Informacijska i komunikacijska tehnologija – Hrvatska u 21. stoljeću* i utvrdila nositelje za ostvarivanje pojedinih strateških preporuka. Zaključak Vlade i cjelovit tekst dokumenta objavljen je u Narodnim novinama (109/02.).

1.2 O strukturi strateškog dokumenta

Konačna inačica dokumenta sastoji se od tri temeljna odjeljka pod naslovima: Sažetak, Preporuke i nacrt aktivnosti na području informacijske i komunikacijske tehnologije te Prijedlozi za druge projektne zadatke Strategije razvitka.

U Sažetku je opisana uloga informacijske i komunikacijske tehnologije u sveopćem razvitku te je utvrđena usmjerenost Republike Hrvatske na razvitak informacijskog društva. Istaknute su uloge i zadaci svih čimbenika potrebnih za ostvarivanje postavljenih ciljeva.

Preporuke i nacrt aktivnosti na području informacijske i komunikacijske tehnologije sastoji se od sedamnaest preporuka s nacrtom aktivnosti. Vlada Republike Hrvatske svojim je zaključkom od 25. svibnja 2002. godine obvezala nositelje pojedinih preporuka da na temelju predloženih aktivnosti razrade konkretne mjere njihovih provedaba.

Tijekom razrade strateških preporuka i nacrta aktivnosti za područje informacijske i komunikacijske tehnologije ustanovljeno je da bi neke od njih trebale biti detaljnije razrađene u drugim projektnim zadacima. Zbog toga je predloženo da se one ondje i razmotre. Posebice se predlagala detaljnija razrada utjecaja informacijske i komunikacijske tehnologije u sljedećim strateškim projektima: Državna uprava, Gospodarstvo (Makroekonomija), Kultura, Međunarodna integracija, Stanogradnja, Zdravstvo i Zaštita okoliša.

1.3 O strukturi Nacionalnog izvješća o provedbi strategije "Informacijska i komunikacijska tehnologija-Hrvatska u 21.stoljeću", od 2002. do 2003. g.

Neke od aktivnosti usmjerene na ostvarivanje strateških ciljeva pokrenute su već za vrijeme rada na strategiji, a posebice u razdoblju nakon objavljivanja prve inačice strateškog dokumenta, u studenome 2000. godine. To se posebno odnosi na novoosnovani Ured za internetizaciju Vlade Republike Hrvatske koji je djelovao u skladu s predloženim strateškim odrednicama. Jednako tako, neke od aktivnosti pokrenute iz Ureda djelovale su na konačan oblik strateškog dokumenta.

U ovom se Nacionalnom izvješću, uz kronologiju nastanka Strategije prikazanu u ovom poglavlju, prikazuju institucionalni i pravni okvir informacijske i komunikacijske tehnologije u Republici Hrvatskoj (drugo poglavlje), rezultati primjene Strategije i današnje stanje u području primjene informacijske i komunikacijske tehnologije (treće poglavlje) te plan aktivnosti za sljedeće razdoblje (četvrto poglavlje).

Uz sedamnaest odjeljaka koji opisuju aktivnosti povezane s pojedinim strateškim preporukama, u posebnim se odjeljcima trećeg poglavlja opisuje primjena informacijske i komunikacijske tehnologije u područjima *kulture* i *zdravstva* (koji su inače obrađeni u drugim strateškim dokumentima), daje pregled nacionalnih projekata informatizacije po tijelima državne uprave i aktivnosti Republike Hrvatske vezanih za međunarodnu suradnju u području informacijske i komunikacijske tehnologije.

2 Institucionalni i pravni okvir

2.1 Institucionalni okvir

Temeljem Zakona o ustrojstvu i djelokrugu ministarstava i državnih upravnih organizacija (NN 48/99, 15/00) Ministarstvo znanosti i tehnologije nadležno je za planiranje, usklađivanje i provođenje razvitka informatičke djelatnosti i njezino povezivanje u cjelovit informacijski sustav u Republici Hrvatskoj i informatizaciju tijela državne uprave.

Ministarstvo pomorstva, prometa i veza obavlja upravne poslove i druge stručne poslove u djelatnosti telekomunikacija koji predstavljaju osnovnu informatičku infrastrukturu.

Ministarstvo gospodarstva u svom djelokrugu ima pripremu nacрта prijedloga zakona i drugih propisa iz područja informacijskog društva koji se odnose na primjenu u gospodarstvu te predlaže mjere, osigurava i provodi utvrđenu politiku i izvršava zakone i druge propise iz tog područja.

Ministarstvo pravosuđa, uprave i lokalne samouprave priprema i izrađuje nove propise o uredskom poslovanju u suradnji s HIDRA-om, kojima će se uredsko poslovanje u Republici Hrvatskoj osuvremeniti i prilagoditi potrebama elektroničke uprave i komunikacije, sukladno modernoj regulativi i legislativi EU-a, na bazi klasifikacije EUROVOC.

Uredbom Vlade Republike Hrvatske od 26. srpnja 2001. godine (NN 70/01) osnovan je Ured za internetizaciju za obavljanje stručnih i administrativnih poslova internetizacije, a osobito za: stvaranje tehničkih, kadrovskih, organizacijskih, zakonskih, sigurnosnih i financijskih pretpostavki za sveobuhvatno uvođenje interneta u svakodnevni rad i život; poticanje i koordiniranje izgradnje internetizacijske infrastrukture; pripremanje zajedničkih osnova i standarda uvođenja interneta u tijela državne uprave i omogućivanja suvremene komunikacije tijela državne uprave s građanstvom te promicanje internetizacije kao dijela općeg stupnja kulture i obrazovanja.

Ured radi prema nalogima, uputama i pod nadzorom Povjerenstva za internetizaciju, koji čine potpredsjednik, zamjenik predsjednika Vlade, ministar znanosti i tehnologije, ministar za europske integracije, ministar financija, ministar za obrt, malo i srednje poduzetništvo, ministar

pravosuđa, uprave i lokalne samouprave, ministar prosvjete i športa, ministar rada i socijalne skrbi, ministar unutarnjih poslova, ministar zaštite okoliša i prostornog uređenja i ministar zdravstva.

Pri Uredu, kao stručno tijelo, djeluje Savjet za internetizaciju, koji čine stručnjaci za područje informacijske i komunikacijske tehnologije koje određuje Povjerenstvo za internetizaciju.

Zakonom o Financijskoj agenciji (NN 117/01) osnovana je Financijska agencija (FINA) kao institucionalni nositelj objedinjavanja informacijsko-komunikacijske infrastrukture, za podršku sustavu državnih i javnih financija, registara i informacijskih servisa za potrebe tijela državne uprave, regionalne uprave i lokalne samouprave. Ugovorom između Vlade Republike Hrvatske i Financijske agencije, sklopljenim 23. rujna 2003. godine, FINA preuzima i poslove razvoja i podrške aplikativnim servisima i rješenjima elektroničke uprave.

Sveučilišni računski centar (SRCE) najstarija je infrastrukturna ustanova akademske zajednice u području izgradnje i primjene informacijskih i komunikacijskih tehnologija (ICT). Uloga SRCE-a je da svojom djelatnošću osigura stabilnu, pouzdanu, kvalitetnu i naprednu informacijsku infrastrukturu za potrebe akademske zajednice u Hrvatskoj te da pruži učinkovitu i svima dostupnu podršku pri uporabi te infrastrukture i ICT-a općenito. Pri tome, SRCE potiče intenzivnu suradnju sa svim čimbenicima koji djeluju u području izgradnje informacijske infrastrukture i primjene ICT-a u Republici Hrvatskoj, a posebno suradnju s Ministarstvom znanosti i tehnologije i Hrvatskom akademskom i istraživačkom mrežom CARNet.

Javna ustanova CARNet (Hrvatska akademska i istraživačka mreža) djeluje na cijelom teritoriju Republike Hrvatske, njezine djelatnosti definirane su Uredbom o osnivanju CARNet-a (NN 16/95): razvoj, izgradnja i održavanje napredne informacijske i komunikacijske infrastrukture za akademsku i istraživačku zajednicu, uključujući brzu i sigurnu mrežu, raznovrsne sadržaje i usluge, povezivanje CARNetove mreže s međunarodnim organizacijama i povezivanje s akademskim i istraživačkim mrežama, uspostavljanje i održavanje središnjih nacionalnih servisa za Internet: CIX (Croatian Internet eXchange) – usluga razmjene internetskog prometa na nacionalnoj razini te CARNetov CERT (Computer Emergency Response Team) – uspostava mjesta od povjerenja na području sigurnosti računalnih mreža i sustava u Republici Hrvatskoj.

Upravljanje domenskim prostorom Republike Hrvatske (tj. vršnom "hr" domenom) i registraciju internetskih domena unutar "hr" domene CARNet obavlja u skladu s ovlastima koje je 1993. godine dobila od Internet Assigned Number Authority (IANA) te prema važećim pravilima i trendovima u svijetu, a posebno u skladu s Pravilnikom o organizaciji i upravljanju vršnom "hr" domenom. Tehničke poslove vezane uz upravljanje domenskim prostorom Republike Hrvatske obavlja Sveučilišni računski centar – SRCE u sklopu kojega djeluje i HR-DNS služba.

2.2 Pravni okvir

Ministarstvo znanosti i tehnologije izradilo je Plan usklađivanja zakonodavstva Republike Hrvatske sa zakonodavstvom Europske Unije na temelju pregleda stanja legislative iz područja informacijske i komunikacijske tehnologije u razvijenim zemljama (Europska Unija) i pregleda važeće hrvatske legislative.

Pravni okvir za razvoj informacijskog društva određen je Zakonom o elektroničkom potpisu (NN 10/02), Zakonom o elektroničkoj trgovini (NN 173/03), Zakonom o telekomunikacijama (NN 122/03), Zakonom o elektroničkim medijima (NN 122/03), tehničkim zakonodavstvom, pravima intelektualnog vlasništva, pravom na zaštitu osobnih podataka i pravom pristupa informacijama.

Zakonom o elektroničkom potpisu te Zakonom o elektroničkoj trgovini uređuje se pružanje usluga informacijskog društva, odgovornost davatelja usluga informacijskog društva te pravila u vezi sa sklapanjem ugovora u elektroničkom obliku. Uz Zakon o elektroničkom potpisu doneseni su i Pravilnik o evidenciji davatelja usluga certificiranja elektroničkih potpisa (NN 54/02), Pravilnik o registru davatelja usluga certificiranja elektroničkih potpisa koji izdaju kvalificirane certifikate (NN 54/02), Pravilnik o mjerama i postupcima uporabe i zaštite elektroničkog potpisa i naprednog elektroničkog potpisa, sredstava za izradu elektroničkog potpisa, naprednog elektroničkog potpisa i sustava certificiranja i obveznog osiguranja davatelja usluga izdavanja kvalificiranih certifikata (NN 54/02) te Pravilnik o tehničkim pravilima i uvjetima povezivanja sustava certificiranja elektroničkih potpisa (NN 89/02), koji omogućavaju jedinstvenu registraciju javnih digitalnih ključeva unutar državne i lokalne uprave. Zakon o elektroničkoj trgovini u potpunosti je usklađen s Direktivom 2000/31/EZ Europskog parlamenta

i Vijeća, od 8. lipnja 2000. godine, o određenim pravnim aspektima elektroničke trgovine na unutarnjem tržištu, kao i s postojećom regulativom ugovornog prava Republike Hrvatske. Međutim, još postoji potreba donošenja zakona koji će regulirati elektronički dokument, elektronička plaćanja i elektronički novac.

Zakonom o telekomunikacijama uređen je novi pravni okvir telekomunikacijskog tržišta Republike Hrvatske, s naglaskom na reguliranje tržišnog odnosa i zaštitu potrošača. Za potpunu regulaciju tržišta telekomunikacijskih usluga potrebno je donijeti niz pravilnika na temelju Zakona o telekomunikacijama. Do sada je donesen i objavljen Pravilnik o adresiranju i numeriranju u javnim telekomunikacijama i plaćanju naknade (NN 177/03) i Pravilnik o pristupu mreži i međusobnom povezivanju (NN 185/03). Za objavu u "Narodnim novinama" pripremljen je Pravilnik o namjeni radiofrekvencijskog spektra, a u završnoj fazi izrade su: Pravilnik o koncesijama i dozvolama za obavljanje telekomunikacijskih usluga, Pravilnik o telekomunikacijskim uslugama i Pravilnik o naknadi za obavljanje telekomunikacijskih usluga i drugih telekomunikacijskih djelatnosti i načinu plaćanja.

Skup tehničkih zakona (Zakon o normizaciji [NN 163/2003], Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjeni sukladnosti [NN 158/03], Zakon o akreditaciji [NN 158/03] i Zakon o općoj sigurnosti proizvoda [NN 158/03]) u potpunosti je usklađen s direktivama EU-a, preporukama Međunarodne organizacije za zakonsko mjeriteljstvo (OIML), međunarodnim i europskim normama niza EN 45000 i EN ISO/IEC 17000 te međunarodnim sustavom homologacije UN-ECE.

Zakoni o zaštiti prava intelektualnog vlasništva (Zakon o autorskom i srodnim pravima [NN 167/03], Zakon o patentu [NN 173/03], Zakon o žigu [NN 173/03], Zakon o industrijskom dizajnu [NN 173/03], Zakon o oznakama zemljopisnoga podrijetla i oznakama izvornosti proizvoda i usluga [NN 173/03], Zakon o zaštiti topografija poluvodičkih proizvoda [NN 173/03]) usklađeni su s direktivama EU-a i međunarodnim ugovorima koje je nakon donošenja do sada važećih zakona potpisala i ratificirala Republika Hrvatska: Ugovor o trgovinskim aspektima prava intelektualnog vlasništva Svjetske trgovinske organizacije (Sporazum TRIPs), Međunarodna konvencija za zaštitu umjetnika izvođača, proizvođača fonograma i organizacija za radiodifuziju, Konvencija o distribuciji signala za prijenos programa putem satelita, Ugovor o autorskom pravu i Ugovor o izvedbama i fonogramima Svjetske organizacije za intelektualno

vlasništvo (WIPO), Konvencija o priznavanju europskih патената (EPC), Sporazum između Vlade Republike Hrvatske i Europske patentne organizacije o suradnji na području патената, Madridski sporazum o međunarodnoj registraciji žigova i Protokol koji se odnosi na Madridski sporazum, Haški sporazum o međunarodnoj pohrani industrijskoga dizajna te odredbe Lisabonskog sporazuma za zaštitu i međunarodnu registraciju imena podrijetla.

Zakonom o zaštiti osobnih podataka (NN 103/03) uređuje se zaštita osobnih podataka o fizičkim osobama te nadzor nad prikupljanjem, obradom i korištenjem osobnih podataka u Republici Hrvatskoj. Svrha zaštite osobnih podataka je zaštita privatnog života i ostalih ljudskih prava i temeljnih sloboda u prikupljanju, obradi i korištenju osobnih podataka. Zaštita osobnih podataka u Republici Hrvatskoj osigurana je svakoj fizičkoj osobi bez obzira na državljanstvo i prebivalište te neovisno o rasi, boji kože, spolu, jeziku, vjeri, političkom ili drugom uvjerenju, nacionalnom ili socijalnom podrijetlu, imovini, rođenju, naobrazbi, društvenom položaju ili drugim osobinama.

Zakonom o pravu na pristup informacijama (NN 172/03) uređuje se pravo na pristup informacijama koje posjeduju, raspolazu ili nadziru tijela javne vlasti, propisuju načela prava na pristup informacijama, izuzeci od prava na pristup informacijama i postupak za ostvarivanje i zaštitu prava na pristup informacijama. Cilj ovoga Zakona je omogućiti i osigurati ostvarivanje prava na pristup informacijama fizičkim i pravnim osobama putem otvorenosti i javnosti djelovanja tijela javne vlasti, sukladno ovom i drugim zakonima.

Uređenje međunarodnih odnosa u području informacijskih i komunikacijskih tehnologija vezano je uz implementaciju Konvencije o kibernetičkom kriminalu Vijeća Europe, koju je Republika Hrvatska potpisala 23. studenog 2001. (NN-MU 9/02). Konvencija je nužna radi odvratanja od postupaka usmjerenih protiv tajnosti, cjelovitosti i dostupnosti računalnih sustava, mreža i računalnih podataka, kao i za odvratanje od njihovih zloporaba, jer utvrđuje kriminalizaciju takva ponašanja, usvaja ovlaštenja dovoljna za učinkovitu borbu protiv takvih kaznenih djela, olakšavajući time otkrivanje, istraživanje i kazneni progon tih kaznenih djela na domaćoj, ali i na međunarodnoj razini te osiguravajući brzu i pouzdanu međunarodnu suradnju.

Republika Hrvatska potpisnica je i Agende eSEE o suradnji u području razvoja informacijskog društva u jugoistočnoj Europi u sklopu Sporazuma o stabilizaciji i pridruživanju.

3 Izvješće o provedbi strategije Informacijska i komunikacijska tehnologija-Hrvatska u 21. stoljeću

3.1 Nacionalni savjet i saborski odbor za tehnologije informacijskog društva

Odbor za informiranje, informatizaciju i medije osnovan je kao radno tijelo Sabora Republike Hrvatske sa zadatkom trajnog praćenja razvitka i usmjeravanja uporabe informacijske i komunikacijske tehnologije na razini države. Osnivanjem tog Odbora nije u potpunosti realizirana preporuka jer je ICT samo dio zadatka Odbora.

3.2 Jeftina, brza i sigurna informacijska i komunikacijska infrastruktura

Ministarstvo pomorstva, prometa i veza pošlo je od osnovne zadaće u ostvarivanju preduvjeta za ovu preporuku: ostvariti pravni okvir i putem njega usmjeravati i poticati privatni sektor na izgradnju informacijskog društva. To se ostvaruje usmjeravanjem i poticanjem ulaganja u razvoj informacijske i komunikacijske infrastrukture prema višeuslužnim mrežama s ponudom skupa usluga sukladnim potrebama građana i gospodarstva, uključujući širokopojasni pristup i pristup internetu u pokretu. Ministarstvo pomorstva, prometa i veza u suradnji s timom hrvatskih stručnjaka iz privatnog sektora i znanosti te uz pomoć stranih konzultanata i iskustva drugih zemalja pripremio je novi Zakon o telekomunikacijama (NN 122/03). Konkurencija u davanju internetskih usluga povećava se pojavama novih ISP-ova, a Ministarstvo pomorstva, prometa i veza je dalo doprinos ukidanjem 2% naknade ISP-ovima u proljeće 2003.

Rezultati ovih napora ogledavaju se u porastu broja korisnika interneta. U tom segmentu tržište je prihvatilo ISDN, i to građani, ali i tvrtke (Tablica 1).

Promicatelj difuzije interneta i promicatelj nove generacije interneta jest Hrvatska akademska i istraživačka mreža CARNet, koja gradi gigabitnu mrežu (GigaCARNet). CARNet radi na uvođenju IPv6, a paralelno se radi i na povećanju rasprostranjenosti osnovnih usluga i novih sadržaja na mreži.

Tablica 1. Broj korisnika koji pristupaju internetu prema tehnologiji i segmentu u Hrvatskoj

Individualni korisnici	2002.	2003.
Dial-up	233.601	295.119
Porast		26,33%
Širokopojasni	105	642
Porast		511,69%
Ukupno	233.706	295.761
Porast		26,55%
Poslovni korisnici	2002.	2003.
Dial-up	62.488	77.964
Porast		24,77%
Iznajmljene linije	994	1.249
Porast		25,62%
Širokopojasni	1.435	3.741
Porast		160,64%
Ukupno	64.917	82.954
Porast		27,78%
Individualni i poslovni	2002.	2003.
Dial-up	296.089	373.083
Porast		26,00%
Iznajmljene linije	994	1.249
Porast		25,62%
Širokopojasni	1.540	4.383
Porast		184,57%
Ukupno	298.624	378.715
Porast		26,82%

Izvor: IDC, 2003.

U sklopu pokretanja aktivnosti za izgradnju infrastrukture elektroničkog poslovanja, koja treba osigurati osnovne funkcije elektroničkog poslovanja – registraciju i ovjeravanje, javnu elektroničku poštu te elektroničku razmjenu dokumenata, Hrvatska je ostvarila velik napredak. Nakon prihvaćanja Zakona o elektroničkom potpisu u siječnju 2002. godine, FINA (Financijska agencija) je u lipnju 2003. godine počela izdavati digitalne certifikate. Registar digitalnih certifikata (RDC) FINA-e izdaje kvalificirane certifikate u skladu sa Zakonom o elektroničkom potpisu i jedini je kvalificirani ovjervitelj registriran kod Ministarstva gospodarstva, kao krovnog ovjervitelja za Republiku Hrvatsku. RDC certifikati omogućuju siguran elektronički pristup informacijama i servisima uporabom PKI infrastrukture (infrastruktura javnog ključa) i

tehnologije elektroničkog potpisa. Treba napomenuti kako od početka 2003. godine oko 30.000 tvrtki koristi PKI infrastrukturu u platnom prometu svojih banaka, dok se u vodećim bankama putem usluga internetskog bankarstva obrađuje više od 50% svih naloga platnog prometa.

U priključivanju europskim aktivnostima za sigurnu infrastrukturu te prihvaćanju prioriternih mjera iz akcijskog plana eEurope 2002., Hrvatska je prihvatila Konvenciju o kibernetičkom kriminalu (NN – MU 9/2002).

Zaštita osobnih podataka i privatnosti korisnika uređena je Zakonom o zaštiti osobnih podataka (NN 103/03) kao i Zakonom o zaštiti potrošača (NN 96/03). I novi Zakon o telekomunikacija usklađen je s direktivama EU u području zaštite privatnosti. Tako se korisnicima jamči zaštita privatnosti (evidencije i imenici; povjerljivost priopćenja; podaci o prometu i podaci o lokacijama, fakturiranje po stavcima, neželjena priopćenja, prikaz i skrivanje identifikacije linije).

Početak 2003. godine Ministarstvo unutrašnjih poslova Republike Hrvatske počelo je izdavati novu generaciju osobnih iskaznica koje će nuditi optimalnu zaštitu protiv prijevare i zlonamjernog korištenja, uvesti dodatni sloj zaštite privatnosti i osobnih podataka te omogućiti automatsku razmjenu pohranjenih podataka između različitih državnih i/ili elektroničkih poslovnih sustava.

3.3 Liberalizacija telekomunikacijskog tržišta

Novim Zakonom o telekomunikacijama uspostavljena je suvremena regulativa otvorenog telekomunikacijskog tržišta. Prema odredbama Zakona kao neovisna pravna osoba, osnovana je Hrvatska agencija za telekomunikacije - nacionalna regulatorna agencija za obavljanje regulatornih i drugih poslova u telekomunikacijama. Zakonom je uspostavljen sustav licenciranja, regulacija povezivanja i pristupa mrežama, iznajmljivanje vodova, opće usluge i zaštita korisnika, tarifna politika i izračunavanje troškova, numeracija i adresiranje te pravo prolaska. Uspostavlja se učinkovita zaštita podataka te planiranje i upravljanje frekvencijskim spektrom. Iako je istim zakonom, od strane Hrvatskog sabora, a na prijedlog Vlade Republike

Hrvatske, predviđeno imenovanje Vijeća Hrvatske agencije za telekomunikacije - upravljačkog tijela agencije, to do sada još nije učinjeno.

Donošenjem novih zakona u području informacijskog društva, koji su u potpunosti usklađeni sa zakonodavstvom Europske Unije, štite se interesi Republike Hrvatske istim mehanizmima kojima Europska Unija štiti svoje interese u svijetu. Cjelokupan informacijski i komunikacijski promet s izvorištem i odredištem u Hrvatskoj te onaj koji njome prolazi podvrgava se hrvatskom zakonodavstvu te se nadzor informacijskog i komunikacijskog poslovanja provodi na načelima koja se primjenjuju u Europskoj Uniji.

U 2003. na hrvatskom telekomunikacijskom tržištu djeluje jedan operator nepokretne mreže (HT – Hrvatske telekomunikacije), dva operatora pokretne mreže (HT mobile i VIPnet) te 7 ISP-ova (HTnet, Iskon Internet, Globalnet, VIP Online, Vodatel Net4U, VM mreže, europroNET).

Poticanje vlastitih istraživanja i razvoja u Republici Hrvatskoj odvija se putem suradnje Ministarstva znanosti i tehnologije sa znanstvenom zajednicom. Ministarstvo znanosti i tehnologije ustanovilo je i financira mjere i projekte kojima će se ostvariti odgovornost i utjecaj hrvatske znanosti i struke na razvoj informacijske i komunikacijske infrastrukture te partnerstvo javnog i privatnog sektora. Primjeri za to su razvoj domaćih sadržaja, potpora složenim projektima, višesuslužne mreže koje objedinjuju računalnu i glasovnu komunikaciju te omogućavaju videokonferencije i GRID.

3.4 Pristup i sudjelovanje građana u informacijskom društvu

Donošenjem Zakona o zaštiti osobnih podataka i Zakona o pravu na pristup informacijama Ministarstvo pravosuđa, uprave i lokalne samouprave stvorilo je osnovne pretpostavke za slobodno sudjelovanje građana u informacijskom društvu uz ostvarenje prava na privatnost.

Ministarstvo prosvjete i športa započelo je aktivnosti kako bi građanima postupno omogućilo elektronički pristup edukacijskim sadržajima. U tu svrhu 2002. godine oblikovane su nove web stranice Ministarstva prosvjete i športa. One se održavaju i dopunjuju relevantnim obavijestima o aktivnostima Ministarstva i dokumentima važnima za sustav odgoja i obrazovanja (propisi, projekti i sl.). U ostvarivanju ove preporuke Ministarstvo prosvjete i športa susreće se s

nedovoljnom količinom informacijsko-komunikacijske opreme u školama te s pitanjem osiguravanja modela kvalitetnog održavanja i osuvremenjivanja opreme.

Obvezu općeg pristupa i sudjelovanja građana u informacijskom društvu Ministarstvo kulture ostvaruje u okviru dostupnosti svih informacija o ostvarivanju kulturnih projekata, o digitalizaciji kulturne baštine u djelokrugu ministarstva (spomenička baština, arhivi, bibliotečna i muzejska građa, nematerijalna baština) te posebno, vezano uz ugovorne obveze Vlade Republike Hrvatske temeljem potpisanih dokumenata sa Svetom Stolicom o digitalizaciji crkvene baštine, u sklopu više međunarodnih projekata (Alpe-Dunav-Jadran, Podunavski kulturni itinerer) na web stranicama ministarstva. Također se na web stranicama mogu dobiti informacije o događajima u kulturi koji su posebno istaknuti i prezentirani na web stranicama CulturenetCroatia, zajedničkog projekta Ministarstva kulture i Instituta Otvoreno društvo.

Uključivanje slabije razvijenih područja rješava se načelima opće usluge i financijskim instrumentima za potporu razvoja informacijske i komunikacijske infrastrukture te besplatnim pristupom internetu u javnim prostorima. Za to su potrebna posebna rješenja za otočno područje s niskom naseljenošću i velikim sezonskim varijacijama informacijskog prometa.

Ministarstvo prosvjete i športa u raspodjeli računalne opreme pokušava osigurati pogodnost školama na manje razvijenim područjima i otocima. Tako su škole na područjima posebne državne skrbi, posebno novoizgrađene i obnovljene škole te škole na otocima dobile računalnu opremu.

Ministarstvo kulture u okviru nacionalnih projekata revitalizacije otoka i područja od posebne državne skrbi posebno se brine za informatizaciju narodnih knjižnica, potičući projekte internetskih kutaka i interneta za sve dobne skupine. Ministarstvo kulture financira narodne knjižnice na otocima i područjima posebne državne skrbi u nabavi knjižnog fonda, informatizaciji i investicijskom poslovanju na način da se svake godine temeljem natječaja objavljenih u javnim glasilima i na internetskim stranicama ministarstva financira i podupire informacijska infrastruktura na otocima i područjima od posebne državne skrbi.

Ove aktivnosti sigurno su utjecale na porast broja kućnih i obrazovnih korisnika interneta (Tablica 2).

Tablica 2. Broj korisnika interneta u Hrvatskoj, 2002.-2003.

Kvartalni korisnici po segmentu	2002.	2003.
Kućni	585.509	707.617
Porast		20,86%
Samo kućni	240.059	318.428
Porast		32,65%
Poslovni	234.590	313.855
Porast		33,79%
Obrazovni	314.692	381.982
Porast		21,38%
Korisnici interneta ukupno	789.341	1.014.264
Porast		28,50%
Kvartalni korisnici po segmentu (%)	2002.	2003.
Kućni	74,2%	69,8%
Poslovni	29,7%	30,9%
Obrazovni	39,9%	37,7%

Izvor: IDC, 2003.

3.5 Elektroničko poslovanje

Ministarstvo gospodarstva pripremlilo je Zakon o elektroničkoj trgovini kojim je stvoren pravni temelj za izjednačavanje sigurnih elektroničkih oblika poslovanja s klasičnim papirnatim oblikom, uz poseban naglasak na činjenicu da taj zakon daje gospodarstvu i državnoj upravi Republike Hrvatske važnu natjecateljsku prednost te otvara put u novo, tehnološki podržano tisućljeće, u kojem će elektronička trgovina sve više biti imperativ postizanja konkurentnosti na svjetskim tržištima.

Republika Hrvatska sudjeluje u međunarodnim forumima u kojima se raspravljaju ključna pitanja te predlažu rješenja, zakoni i propisi za elektroničko poslovanje, ostvaruje međusobna suradnja naših međunarodnih predstavnika radi zastupanja utvrđene državne politike te se izvještava o njezinu provođenju.

Tablica 3. Elektroničko poslovanje u Hrvatskoj (US\$M), 2002-2003

Tržišni segment	2002	2003
B2C	9,82	4,92
Porast		99,6%
B2B krajnji korisnici	2,22	4,49
Porast		102,3%
B2B procesi	42,10	85,41
Porast		102,9%
B2B Ukupno	44,32	89,90
Porast		102,8%
Ukupno	49,24	99,72
Porast		102,5%
Tržišni udio (%)	2002	2003
B2C	10,0%	9,8%
B2B krajnji korisnici	4,5%	4,5%
B2B procesi	85,5%	85,6%
Elektroničko poslovanje po glavi stanovnika (US\$M)	2002	2003
B2C	1,12	2,23
B2B krajnji korisnici	0,50	1,02
B2B procesi	9,57	19,41
Ukupno	11,19	22,66

Izvor: IDC, 2003

Ministarstvo za obrt, malo i srednje poduzetništvo uredilo je info-punktove pri Poduzetničkim centrima kojima je uvelo besplatne informacijske usluge s praktičnim informacijama, između ostalog, i o elektroničkom poslovanju za male i srednje tvrtke, primjerima najbolje prakse, podacima o tržištima, investicijama i mikroekonomskim analizama te savjetima za upravljanje tvrtkama. Time su poduzetnicima pružene informacije o načinu stjecanja novih znanja i vještina iz poslovanja te im je omogućena pomoć u rješavanju problema.

Zahvaljujući tim aktivnostima hrvatsko gospodarstvo ubrzano usvaja informacijsko-komunikacijsku tehnologiju i uvodi elektroničko poslovanje (Tablica 3).

3.6 Elektronička uprava

Ured za internetizaciju Vlade Republike Hrvatske, uz Ministarstvo pravosuđa, uprave i lokalne samouprave, Ministarstvo znanosti i tehnologije i Ministarstvo financija, koordinator je

određivanja glavnih pravaca rada i prioriteta na području elektroničke uprave, uz periodičku analizu tijeka aktivnosti te uspostavljanje partnerstva Vlade, poslovnih subjekata i akademske zajednice. U sklopu preispitivanja i mijenjanja poslovnih procesa u državnoj upravi zbog postizanja učinkovitosti i transparentnosti Vlada Republike Hrvatske donijela je odluku o uvođenju Sustava kvalitete po međunarodnoj normi ISO 9001:2000. Do sada su certificirani Ministarstvo pomorstva, prometa i veza, Ministarstvo znanosti i tehnologije, Ministarstvo unutarnjih poslova i Ministarstvo za obrt, malo i srednje poduzetništvo.

Ministarstvo pravosuđa, uprave i lokalne samouprave te druga središnja tijela državne uprave u Republici Hrvatskoj nastoje s ograničenim ljudskim i tehnološkim resursima te boljom organizacijom i educiranjem djelatnika postići značajnije rezultate nego dosad, a posebno u komuniciranju dokumentima u digitalnom obliku, otvaranju korisnih sadržaja na internetskim stranicama te digitalizacijom i dostupnošću odgovarajućih baza podataka. Ministarstvo provodi informatizaciju sudstva i pravosuđa. U tijeku je intenzivno opremanje sudova informatičkom opremom, izvršene su pripreme za izgradnju VPN mreže uz osiguranje pristupa internetu, a u tijeku je i finalizacija funkcionalnih i tehnoloških zahtjeva za elektronički sustav sudstva. U tijeku je realizacija projekta Informacijski sustav odluka Vrhovnog Suda. Informatizacija trgovačkih sudova odvija se izgradnjom registra, a sustav katastra i zemljišnih knjiga se umrežava.

Stvaranjem konceptualnog modela informacijskog sustava države i osnovnih pretpostavki za razvitak elektroničke uprave (donošenje odgovarajuće legislative, umrežavanje tijela državne i lokalne uprave, sustav elektroničke pošte, sustav elektroničke razmjene podataka, sustav državnih registara i evidencija, sustav baza podataka s otvorenim pristupom, stvaranje i razmjena digitalnih dokumenata, analiza postojećih rješenja – posebice baza podataka te mogućnosti njihova povezivanja i objedinjene uporabe), pokušava se omogućiti građanima i tvrtkama korištenje svih podataka koji nisu tajni. Ured za internetizaciju Vlade Republike Hrvatske uz suradnju Ministarstva pravosuđa, uprave i lokalne samouprave te Ministarstva financija glavni je nositelj te aktivnosti, a aktivno radeći na intenzivnijem digitalnom komuniciranju na razini središnjih tijela državne uprave i s manjim brojem ureda državne uprave u županijama stvaraju se internetske stranice tih tijela, putem kojih je građanima omogućen pristup pojedinim bazama podataka. Ministarstvo pravosuđa, uprave i lokalne

samouprave do sada je poduzelo niz mjera usmjerenih na opremanje računalnom opremom ureda državne uprave u županijama – jedinicama područne (regionalne) samouprave. Daljnje opremanje tih ureda i lokalne samouprave te njihovo umrežavanje, kao i usklađivanje njihove hardverske i softverske opreme, koja je većinom zastarjela, ovisi o sredstvima osiguranim za tu namjenu u državnom proračunu Republike Hrvatske.

Nabavka informatičke opreme provodi se putem Ureda za internetizaciju Vlade Republike Hrvatske objedinjenim planiranjem i provođenjem javnih nadmetanja. Provedba objedinjenog javnog postupka kontinuirano ostvaruje povećanje procesnih kapaciteta temeljenih na međunarodnim standardima i ISO 9001 certificiranim postupcima proizvodnje te smanjenje cijena standardnog produkta, koje prosječno, u odnosu na maloprodajne cijene, iznosi oko 30%.

Reprogramiranje, standardizacija i legalizacija prava korištenja programskih produkata, s vrlo značajnim smanjenjem standardnih cijena za Vladu i vladine institucije ostvareno je pregovaranjem s proizvođačima programske podrške. Tijela državne uprave, na ovaj način i po vrlo povoljnim komercijalnim uvjetima koriste najviša tehnološka dostignuća i funkcionalnosti vodećih programskih sustava u svijetu.

Ministarstvo znanosti i tehnologije 2001. godine naručilo i financiralo izradu izvedbenog projekta za Računalnu i komunikacijsku mrežu tijela državne uprave (RKMTDU), višesuslužne mreže koja će objединiti računalnu i glasovnu komunikaciju te omogućiti videokonferencije. Izgrađena je VPN Data mreža Vlade Republike Hrvatske i ministarstava, za sustav ePortala Vlade Republike Hrvatske, VPN mreža sustava Porezne uprave, VPN mreža sustava Carinske uprave te privremena VPN mreža pilot projekta sustava primarne zdravstvene zaštite. Primjenom ICT-a u tijelima državne uprave moderniziran je i unaprijeđen sustav uredskog poslovanja te se poslovi pripreme, koordinacije, vođenja i administracija sjednica Vlade Republike Hrvatske odvijaju elektroničkim putem (eVRH Portal), dok je za Tajništvo Vlade Republike Hrvatske, za poslove uredskog poslovanja, razvijen sustav e-Pisarnica. Aplikacijskom integracijom na novim tehnologijama konsolidiran je i računalno-komunikacijski sustav Hrvatskog Sabora te je implementiran e-Sabor Portal.

Uspostavljanje i prihvaćanje europskog sustava stjecanja potvrde o uspješnosti uporabe osobnih računala (ECDL – European Computer Driving Licence), kao osnovnog kriterija za osposobljenost zaposlenika u državnoj upravi i lokalnoj samoupravi, u izravnoj je vezi s jačanjem administrativnih sposobnosti državne uprave u Republici Hrvatskoj u sklopu programa CARDS te se u tom kontekstu radi na osposobljavanju rečene posebne ustrojstvene jedinice u sklopu Ministarstva pravosuđa, uprave i lokalne samouprave. Hrvatski informatički zbor (HIZ) pokrenuo je aktivnosti uvođenja i primjene ECDL-a u Republici Hrvatskoj potpisivanjem ugovora s Fondacijom ECDL. Nakon potpisivanja tog ugovora deset informatičkih organizacija potpisalo je ugovor s HIZ-om, kojim su dobili pravo osnivanja ovlaštenog ECDL testnog centra za obrazovanje i provjeru znanja iz sedam temeljnih korisničkih vještina. U pripremi je i certificiranje Sveučilišnog računskog centra Sveučilišta u Zagrebu kao ECDL ispitnog centra za potrebe akademske i istraživačke zajednice.

3.7 Rad na daljinu

Izmjenama Zakona o radu (NN 114/03), za koje je odgovorno Ministarstvo rada i socijalne skrbi, u smislu zakonskog uređivanja rada na daljinu predviđena je mogućnost obavljanja poslova kod kuće ili u drugom prostoru koji nije prostor poslodavca. Zakonom je uređeno i sklapanje ugovora o radu za obavljanje poslova na daljinu.

Iako Vlada Republike Hrvatske radi promicanja rada na daljinu racionalizira rad u državnoj upravi kako bi i ona sama postala korisnikom rada na daljinu, u obavljanju raznih vrsta poslova za koje nije nužna fizička nazočnost te su stvoreni zakonski uvjeti za obavljanje rada na daljinu, takav oblik rada u Republici Hrvatskoj još uvijek nije zaživio.

3.8 Razvoj informacijsko-komunikacijskog sektora kao proizvodne grane

Ministarstvo za obrt, malo i srednje poduzetništvo odgovorno je za utvrđivanje prioriteta razvoja koji uključuju tehnologije 21. stoljeća; na prvom mjestu informacijsku i komunikacijsku tehnologiju kao proizvodnu granu te neke tradicionalne tehnologije. Prioriteti razvoja utvrđuju se na temelju perspektivnosti tehnologije, veličine tržišta, infrastrukturnih karakteristika i postojanja pretpostavki razvoja. U tijeku je provođenje kreditne linije Nove tehnologije u

suradnji s bankama, za što ima dovoljno sredstava, ali je problem mali broj zahtjeva za kredit i pravih projekata. Naime, tijekom dvije godine odobreni su krediti za samo osamnaest korisnika za softversku i hardversku podršku.

U državnim institucijama i poduzećima prednost se daje novim i konkurentnim hrvatskim proizvodima ili proizvodima s dodanom funkcionalnošću kako bi se ojačao položaj hrvatskih tvrtki. Tako Ministarstvo za obrt, malo i srednje poduzetništvo provodi program "Domaći proizvod", koji ima predviđeno trajanje do studenoga 2003. godine, pri čemu se nailazi na problem neujednačene kvalitete proizvoda i usluga hrvatskih tvrtki.

Ministarstvo za obrt, malo i srednje poduzetništvo odgovorno je za dovođenje značajnih svjetskih proizvođača na području informacijske i komunikacijske proizvodnje u Republiku Hrvatsku s razvojnim programima, a ne samo distribucijom, sukladno vrijednosnom lancu. Do danas je takav oblik suradnje ostvaren samo u razvoju softverskih projekata.

Implementacija naprednijih usluga pristupa internetu među malim tvrtkama (10-49 zaposlenih) još uvijek je u Hrvatskoj relativno niska. Glavni razlog je to što samo nekoliko malih tvrtki vidi kako realan posao ima potrebu za naprednim (ili bilo kakvim) pristupom internetu. Većina srednjih tvrtki (50-249 zaposlenih) ima pristup internetu, iako mali broj njih to ostvaruje putem iznajmljene linije. Penetracija interneta među velikim tvrtkama (250 i više zaposlenih) prelazila je 90% u 2001. godini. Godine 2002. ostvaren je dodatan porast u tom tržišnom segmentu te je ovdje riječ o tipičnom pristupu putem iznajmljenih linija. (Izvor: IDC 2003.)

3.9 Usmjerenost na softver i inovativnost

Program HITRA, koji se kontinuirano financira iz proračuna Ministarstva znanosti i tehnologije, u jednom svom dijelu odnosi se na uspostavljanje mreže infrastrukturnih institucija te na financijsku podršku razvojnim programima malih, na znanju utemeljenih poduzeća. Program inovacijskog i tehnologijskog razvitka HITRA prihvaćen je u Vladi i objavljen u Narodnim novinama (NN 33/01). Postupak predlaganja, vrednovanja i odabira projekata i razvojnih programa sličan je postupku za znanstvene projekte, no uključuje i dodatne elemente kojima se reguliraju pitanja intelektualnog vlasništva i povrata investicija. U tom postupku važnu ulogu imaju Područno tehnologijsko vijeće i BICRO. U ovom trenutku postoje Poslovno-inovacijski

centar BICRO u Zagrebu, Tehnološki centar Split, Tehnološko-inovacijski centar Rijeka i Tehnološki park Zagreb.

Ministarstvo za obrt, malo i srednje poduzetništvo provodi Program potpore za razvoj poduzetničkih centara te Program potpore za razvoj inkubatora uvažavajući iskustva uspješnih inozemnih modela. Pri tome se nailazi na problem nestandardiziranosti ujednačenog rada centara i inkubatora tako da mnogo veću savjetodavnu i informativnu pomoć poduzetnici dobivaju na lokalnoj razini. Provođenjem Programa razvoja inovacija i Programa razvoja novih proizvoda i tehnoloških postupaka za 2003. godinu stvaraju se uvjeti te prepoznaju, potpomažu i promiču inovativna rješenja i njihovi nositelji.

Ministarstvo za obrt, malo i srednje poduzetništvo uspostavilo je i mjerenje učinkovitosti i inovativnosti (ideje, patenti, proizvodi) istraživačkih i razvojnih jedinica u informacijsko-komunikacijskom sektoru te je uvelo i usporedno vrednovanje, nagrađivanje i prepoznavanje najboljih ideja, patenata i proizvoda te potpomaganje promidžbe novih hrvatskih proizvoda. Dodijeljena je nagrada najinovativnijem poduzetniku u sklopu 7. nacionalnog savjetovanja o malom gospodarstvu (nagrada dr. Milan Arco) te nagrada Nova dimenzija za poduzetnika u informacijsko-telekomunikacijskom sektoru. Provedbom Programa razvoja inovacija dobiveno je 17 novih proizvoda, 62 novozaposlenih, nagrade na svim svjetskim izložbama inovacija te promidžba inovativnih postupaka i proizvoda.

U svim tim aktivnostima Ministarstvo za obrt, malo i srednje poduzetništvo susreće se s nedostatkom sredstava za promidžbu i razvoj inovativnih projekata. Ti projekti zahtijevaju dugotrajan razvoj te je nemoguće postizanje brzih rezultata. Problem je i nedovoljna pozitivna medijska pokrivenost uspjeha novih ideja, patenata, proizvoda, kao i nedostatak baze podataka i povezivanja inovator – poduzetnik.

Projekt Start Up Forum pokrenut je 2001. godine zajedničkom inicijativom Fakulteta elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu i Zagrebačkog velesajma radi promicanja osobne inicijative i poticanja malog i srednjeg poduzetništva u informacijskoj i komunikacijskoj tehnologiji (ICT). Start Up Forum zamišljen je kao poduzetnički centar nove ekonomije, centar za edukaciju malih i srednjih poduzetnika i mjesto prezentacije mogućnosti potpore i programa od strane potencijalnih investitora, znanosti, financijskih i državnih institucija i

udruženja. INFO Start Up Forum održava se redovito svake godine i na njemu mogu sudjelovati tvrtke do 4 godine starosti koje imaju osmišljenu poslovnu ideju ili proizvod s područja informacijskih i komunikacijskih tehnologija (ICT). Na Zagrebačkom velesajmu tijekom sajma INFO organizira “poduzetnički centar” u kojem se predstavljaju start-up poduzetnički projekti (izabrani natječajem), uspješni poduzetnici, programi institucija koje podupiru malo i srednje poduzetništvo, investitori te međunarodni projekti i programi.

Ministarstvo znanosti i tehnologije u sklopu svoga proračuna financira projekte primjene informacijske tehnologije (iProjekti). Projekti se financiraju već četiri godine zaredom te je uglavnom riječ o manjim jednogodišnjim projektima koji se prijavljuju, ocjenjuju, odabiru i prate slično kao znanstveni projekti. Za razliku od znanstvenih projekata, koji su usmjereni na postizanje i objavljivanje znanstvenih rezultata, iProjekti trebaju rezultirati konkretnim softverskim proizvodima (digitalnim udžbenicima, portalima, bazama znanja, informacijskim sustavima, softverskim paketima). Prijedloge projekata daju potencijalni izvršitelji, uglavnom iz sustava znanosti i visoke naobrazbe te je do sada financirano više od 120 iProjekata, a dovršeno njih oko 80. Za poslovni proces upravljanja iProjektima Ministarstvo znanosti i tehnologije dobilo je certifikat ISO 9001:2000 za sustav upravljanja kvalitetom.

CARNet i SRCE daju stalnu podršku sistemskim inženjerima koji rade u ustanovama znanosti i visoke naobrazbe. Sastavni su dio te podrške i otvoreni programski paketi koji se preporučuju kao standardna programska oprema unutar CARNetove mreže. Svaki od tih otvorenih programskih proizvoda bio je najprije ispitan u CARNetu i SRCE-u, zatim je napravljena njegova distribucija pogodna za instalaciju u našim uvjetima te je organizirana odgovarajuća pomoć, odnosno tečajevi. Kao standardni operacijski sustav poslužitelja u CARNetu izabran je Linux.

3.10 Otvorene mogućnosti ubrzanog rasta

Implementacijom novog Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03) stvoreni su preduvjeti za reformu sveučilišnog obrazovanja kako bi se osigurao potreban broj stručnjaka i menadžera osposobljenih za rad u informacijskoj i komunikacijskoj tehnologiji kao proizvodnoj grani. Tom se reformom visoka učilišta postupno usklađuju s europskim

standardima. Važan je element reforme pravna integracija sveučilišta i prelazak na njihovo izravno financiranje (umjesto dosadašnjeg financiranja fakulteta).

Ministarstvo znanosti i tehnologije financira složeni projekt CRO-GRID, kojemu je cilj stvaranje hrvatske distribuirane računalne rešetke za zahtjevno računanje (computational grid). Ta rešetka sastojala bi se od nekoliko međusobno povezanih grozdova računala (clustera), fizički smještenih na hrvatskim sveučilištima i u znanstvenim institutima. Suradnjom akademske zajednice i privatnog sektora na razvoju vlastite programske podrške (middleware) otvara se mogućnost ubrzanog rasta u sektoru proizvodnje programske podrške. Razvojem CRO-GRID-a u Hrvatskoj stvorit će se infrastruktura koja omogućava racionalno korištenje raspoloživih resursa za zahtjevno računanje za potrebe javnog i privatnog sektora te steći znanje o implementaciji najnovijih grid-tehnologija. Složeni projekt CRO-GRID sastoji se od tri međusobno povezana manja projekta: Infrastruktura, Middleware i Aplikacije. Pri tome je ostvarena suradnja ustanova iz znanosti, visoke naobrazbe i gospodarstva: Sveučilišnog računskog centra (SRCE) u Zagrebu, nekoliko fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Splitu i Osijeku, Instituta Ruđera Boškovića te tvrtke Ericsson Nikola Tesla.

3.11 Unapređenje poslovnih i proizvodnih procesa

Ministarstvo za obrt, malo i srednje poduzetništvo sufinancira provođenje Programa izobrazbe za poduzetnike početnike putem Centara za poduzetništvo na lokalnoj razini, kao i provođenje Programa izobrazbe za poduzetnike u rastu i razvoju. Programe izobrazbe do sada je završilo 1.500 poduzetnika. Ministarstvo provodi i programe za pripremu i uvođenje ISO normi, pri čemu je 2003. godine poduzetnicima upućen javni poziv. Program se provodi već treću godinu i njime je postignuto da se udvostručio broj certificiranih subjekata u malom gospodarstvu prema normi ISO 9001, ali je premalo zainteresiranih poduzetnika za druge norme (ISO 14001; ISO 17025; ISO TS 16949 i dr.). Dobivanjem norma trgovačka društva, obrti, zadruge i institucije unapređuju poslovanje, konkurentniji su na inozemnom tržištu i stječu upravljačke vještine.

Ministarstvo znanosti i tehnologije potiče upotrebu suvremenih metoda za reinženjerstvo poslovnih procesa i sustava za potporu odlučivanju u složenim poslovnim sustavima.

Studentima i nastavnicima naših sveučilišta stoje na raspolaganju suvremeni računalni programi za potporu odlučivanju. U toku školovanja studenti upoznaju njihove mogućnosti, a nakon diplome prenose znanje o alatima i metodama u svoje radne sredine.

U sklopu izgradnje mreže za razmjenu znanstvenih informacija Ministarstvo znanosti i tehnologije kontinuirano financira Sustav znanstvenih informacija – SZI, Centar za online baze podataka i Hrvatsku znanstvenu bibliografiju – CROSBI. Na taj način na nacionalnoj razini osmišljen je pristup tehnološkim bankama podataka i bazama znanja za potrebe znanstvene i akademske zajednice. Informacijskih sustav koji koriste znanstvenici nažalost nije povezan s onima koji se koriste u gospodarstvu.

3.12 Škola za informacijsko doba

U izradi modela programa nastave iz područja informacijske i komunikacijske tehnologije za osnovne i srednje škole Ministarstvo prosvjete i športa posebnu pozornost posvećuje obrazovnim programima koji razvijaju i stimuliraju inventivnost od najmlađe dobi te uključuje atraktivne promidžbene aktivnosti informacijskog društva u osnovnoškolske i srednjoškolske programe. Stručni tim Ministarstva prosvjete i športa priredio je osnove za izradu novih nastavnih planova i programa te utvrdio vještine i temeljna znanja koje je potrebno steći tijekom osnovnog i srednjoškolskog obrazovanja. Projekt je zaključen u listopadu 2003. godine oblikovanjem novih nastavnih programa. Nastava informatike uvedena je kao obvezna u svim srednjim školama i kao izborna u svim osnovnim školama, a ukupno oko 1.200 nastavnika poučava informatiku.

Ministarstvo znanosti i tehnologije u okviru projekata primjene informacijske tehnologije financira i projekt "ICT kurikulum". Cilj je projekta stvoriti katalog obrazovnih sadržaja iz područja informacijske i komunikacijske tehnologije za osnovnu i srednju školu. Pri tome se uzimaju u obzir suvremene spoznaje da obrazovanje iz informacijskih i komunikacijskih tehnologija mora izgledati slično kao obrazovanje iz prirodnih znanosti ili matematike. Dakle, to se obrazovanje ne smije sastojati samo od stjecanja vještine korištenja aktualne tehnologije nego i od usvajanja minimuma teorijskog znanja te od osposobljavanja učenika za samostalno rješavanje problema.

U sklopu projekta "Net u školi" Hrvatski Telekom donira internetske radionice za učenike 50 hrvatskih škola, na kojima će učenici steći osnovna znanja djelotvorne i uspješne uporabe globalne računalne mreže. Izobrazba učenika započela je u studenome 2003. godine, a intenzivnije će se nastaviti u drugoj polovici školske godine. Sadržaj radionica osmišljen je u suradnji s Ministarstvom prosvjete i športa tijekom rujna i listopada 2003. godine. U tom su vremenu određeni i stručni suradnici koji će voditi proces izobrazbe.

Hrvatski savez informatičara uspješno organizira sudjelovanje naših srednjoškolaca i studenata na međunarodnim informatičkim olimpijadama. Rezultati su svake godine sve bolji, a hrvatske reprezentacije redovito osvajaju medalje.

Ministarstvo prosvjete i športa 2002. godine formiralo je stručno povjerenstvo za informatičku izobrazbu prosvjetnih djelatnika – Vijeće za informatizaciju školstva, koje je usvojilo program informatičke izobrazbe prosvjetnih djelatnika. Izrađen je program izobrazbe svih nastavnika, stručnih suradnika, ravnatelja škola i administrativnog osoblja za primjenu ICT-a u nastavi i poslovanju škola. Program obuhvaća sadržaje te znanja/vještine potrebne za osposobljavanje nastavnika za integriranje ICT-a u nastavi, i to na osnovnom, naprednom te specijalističkom stupnju. Osnovani su i regionalni centri za informatičku izobrazbu nastavnika (Zagreb, Slavonski Brod, Varaždin, Šibenik, Split i Rijeka), a u državnom proračunu za 2003. osigurana su posebna namjenska sredstva za informatičku izobrazbu prosvjetnih djelatnika, koja je počela početkom školske godine 2003./2004. Za provedbu programa u 2003. osigurano je 14 milijuna kuna, koji se ulažu u razradu projekta, automatizirani sustav praćenja, ispitivanja i ocjenjivanja polaznika tečajeva te održavanje 680 tečajeva osnovne izobrazbe (8.160 polaznika) i 8 seminara specijalističke izobrazbe (za 160 trenera za tečajeve osnovne izobrazbe).

Ministarstvo prosvjete i športa 2002. godine utvrdilo je minimalni standard opremanja osnovnih i srednjih škola, pri čemu se susrelo s nedostatkom sredstava s obzirom na potrebe njegova ostvarivanja. Utvrđeni minimalni standard određuje: svaka osnovna škola mora imati umreženu računalnu učionicu s 8+1 (nastavničkim) računalom; srednje škole moraju imati tri tipa umrežene računalne učionice 8/12/15+1 (nastavničko) računalno; u svim školama treba biti računalo u knjižnici, za potrebe administracije i jedno prijenosno računalo s projektorom za potrebe nastave uz odgovarajuću programsku podršku.

Opremanje škola računalnom opremom kontinuirano se provodi putem zajedničkih nabava. Od 1.366 osnovnih i srednjih škola otprilike 800 je opremljeno računalnim učionicama. Danas u svim srednjim školama u Hrvatskoj nalazimo barem jednu računalnu učionicu. U hrvatskim je školama postavljeno približno 21.000 računala - 11.500 u osnovnim školama i 9.500 u srednjim školama. Prosječna starost računala iznosi 3,3 godine. U osnovnim školama na jedno računalo dolazi 34,5 učenika, dok u srednjim školama jedno računalo dijeli 20 učenika. Europski prosjek je od 5 do 15 računala na 100 učenika, pa je tako u srednjim školama on približno dostignut.

Ministarstvo prosvjete i športa u suradnji s HT-om tijekom protekle dvije godine omogućilo je priključivanje na internet svim školama putem ISDN-a, čime je osiguran potpun fizički pristup internetu svim školama u Hrvatskoj. Svaki učenik od petog razreda nadalje dobio je svoju e-mail adresu i mogućnost spajanja na internet putem modema od kuće. Svakoj školi dodijeljeno je 10 besplatnih sati rada na internetu dnevno. Međutim, količina opreme još uvijek je nedovoljna, osjeća se nedostatak nastavnika informatike, a cijena pristupa učenika na internet putem modema je relativno visoka.

Kako bi se omogućilo da se u školama organizira nastava za odrasle u lokalnim sredinama, u suradnji s privatnim sektorom i uz sudjelovanje nastavnika obrazovanih za područje informacijske i komunikacijske tehnologije nema zapreka, tj. školama je omogućeno da prema vlastitim resursima organiziraju neformalno informatičko obrazovanje odraslih u lokalnim sredinama. Pojedine srednje škole na temelju posebnih odobrenja Ministarstva prosvjete i športa organiziraju formalno osposobljavanje odraslih za rad na računalima.

3.13 Informacijska i komunikacijska tehnologija u visokom školstvu

Sve ustanove iz sustava znanosti i visokog školstva spojene su na CARNet brzinom od najmanje 2 Mbit/s. Od 2001. godine CARNet je član paneuropske gigabitne istraživačke mreže GEANT uz propusnost prema svijetu od 622 Mbit/s. U tijeku je projekt GigaCARNet za podizanje propusnosti okosnice na 1 Gbit/s. Izgrađena je mreža telekonferencijskih učionica koje omogućuju interaktivno održavanje nastave na daljinu te je nabavljen središnji back-up poslužitelj i disk poslužitelj kao i oprema za računalne učionice za zadovoljavanje zajedničkih

infrastrukturnih potreba Hrvatske akademske i istraživačke mreže – CARNeta i Sveučilišnog računskog centra Sveučilišta u Zagrebu – SRCE-a.

Za neposredne potrebe visokoškolskih i znanstvenih ustanova Ministarstvo znanosti i tehnologije tijekom 2002. i 2003. godine nabavilo je 1.270 PC-a i 62 mrežna poslužitelja te 154 mrežna pisača i 87 LCD projektora. Financirana je izgradnja i/ili obnova lokalnih računalnih mreža na 24 visokoškolske ustanove i 5 instituta. Započet je projekt umrežavanja studentskih domova, u okviru kojeg je u 2003. godini izgrađena lokalna računalna mreža u 7 zgrada studentskih domova u Osijeku i Zagrebu, a do kraja 2004. godine svi studentski domovi bit će umreženi. Time svaki student dobiva besplatan pristup internetu iz svoje studentske sobe. Sustavom autorizacije i autentifikacije pristup internetu ograničen je samo na osobe koje u matičnoj visokoškolskoj ustanovi imaju otvoren korisnički račun.

Program informatizacije visokih učilišta uključuje i implementaciju dvaju informacijskih sustava: Informacijski sustav visokih učilišta – ISVU i Informacijski sustav studentske prehrane – ISSP, čiji razvoj i održavanje financira Ministarstvo znanosti i tehnologije.

Ministarstvo znanosti i tehnologije od proljeća 2003. godine financira CARNetove referalne centre. Centri pružaju podršku sveučilišnim nastavnicima u primjeni informacijske i komunikacijske tehnologije u nastavi. Riječ je o sedam specijaliziranih centara (RC), udomljenih u odabranim ustanovama iz sustava visoke naobrazbe gdje postoji odgovarajuće ekspertno znanje: RC za odabir courseware alata (Fakultet elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu), RC za izradu obrazovnih materijala (Tekstilno-tehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu), RC za odabir računalne i programske podrške za primjenu IT-a u nastavi (SRCE - Sveučilišni računski centar Sveučilišta u Zagrebu), RC za prijavljivanje projekata obrazovanja na daljinu (Fakultet organizacije i informatike Sveučilišta u Zagrebu, Varaždin), RC za izradu multimedijalnih elemenata i njihovu prilagodbu za WWW (Grafički fakultet Sveučilišta u Zagrebu), RC za metodiku i komunikaciju u obrazovanju na daljinu (Fakultet organizacije i informatike Sveučilišta u Zagrebu, Varaždin), RC za samoprocjenu i procjenu znanja uz primjenu IT-a (Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu). Za sada svi navedeni referalni centri djeluju kao projekti, no nakon godine dana prerast će u samostalnu i dugotrajnu uslugu namijenjenu korisnicima.

Radi povećanja broja diplomiranih stručnjaka iz područja informacijske i komunikacijske tehnologije za poslove istraživanja, razvoja i proizvodnje te radi stvaranja menadžera za to područje Nacionalno vijeće za visoku naobrazbu prihvatilo je nastavne planove i programe za studije inženjera informatike ili računarstva na tri visoka učilišta izvan Zagreba: Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Splitu, Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci, Veleučilište u Rijeci. Pri ostvarenju tih ciljeva Ministarstvo znanosti i tehnologije susreće se s nedostatkom visokoškolskih nastavnika za predmete iz područja informacijske i komunikacijske tehnologije te je Nacionalno vijeće za visoku naobrazbu prihvatilo planove i programe za studije nastavnika ili profesora informatike na četiri visoka učilišta izvan Zagreba: Filozofski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Pedagoški fakultet Sveučilišta "J. J. Strossmayer" u Osijeku, Visoka učiteljska škola Sveučilišta "J. J. Strossmayer" u Osijeku (dislocirani studij u Slavonskom Brodu) i Visoka učiteljska škola u Čakovcu.

Problem je što se i dalje školuje velik broj mladih ljudi koji nakon školovanja ne mogu naći posao, tj. nije proveden prijedlog da se smanji broj onih koji se nakon školovanja prijavljuju na burzu rada, a da se novac ulaže u djelatnosti, poput ICT-a, gdje ljudi imaju siguran posao nakon završetka školovanja.

Ministarstvo znanosti i tehnologije radi povećanja broja nastavnika i istraživača usmjerenih na područje informacijske i komunikacijske tehnologije krajem 2003. nakon odluke Vlade Republike Hrvatske odobrilo je 300 novih reformskih radnih mjesta u sustavu znanosti i visokog obrazovanja. Velik dio tih radnih mjesta dodijeljen je sveučilištima, ali se zapošljavanje jednim dijelom odnosi i na nastavnike i istraživače usmjerene na informacijsku i komunikacijsku tehnologiju. Također se zapošljavaju specijalisti u infrastrukturnim ustanovama kao što je SRCE - Sveučilišni računski centar Sveučilišta u Zagrebu. Pri tome je problem slabog popunjavanja novih radnih mjesta na visokim učilištima izvan Zagreba.

3.14 Interdisciplinarno prihvaćanje informacijske i komunikacijske tehnologije

Sveučilišni računski centar (SRCE), Microsoftov edukacijski centar u SRCE-u te Cisco akademija u organizaciji SRCE-a i CARNeta kontinuirano održavaju tečajeve koji uključuju sadržaje koji će budućim diplomantima olakšati uporabu informacijske i komunikacijske

tehnologije te ih osposobljavaju za cjeloživotno svladavanje novih znanja iz tog područja. Tečajevi se uglavnom organiziraju u Zagrebu tako da su teže dostupni u drugim sveučilišnim sredinama. Namijenjeni su studentima, nastavnicima, istraživačima, sistemskim inženjerima i ostalim djelatnicima iz sustava znanosti i visoke naobrazbe. Pokriveni su razni aspekti rada na računalu, korištenja interneta, upotrebe određenih programskih alata. Postoje uvodni i napredni tečajevi; neki od njih su namijenjeni neposrednim korisnicima, a neki služe za profesionalno usavršavanje sistemskih inženjera. Microsoftovi tečajevi, odnosno Cisco akademija, odvijaju se prema programima i prema ovlaštenju spomenutih tvrtki i služe kao priprema za dobivanje Microsoftovih ili Ciscovih certifikata.

Ministarstvo znanosti i tehnologije odobrava osnivanje poslijediplomskih specijalističkih studija i drugih prikladnih oblika cjeloživotnog obrazovanja, u kojima će stručnjaci različitih struka moći stjecati znanja potrebna za interdisciplinarno inovativno djelovanje. Ministarstvo je odobrilo i uspostavljanje interdisciplinarnih poslijediplomskih specijalističkih studija, koji će poticati primjenu informacijske i komunikacijske tehnologije u raznovrsnim proizvodnim i uslužnim procesima i postupcima.

3.15 Informacijska i komunikacijska potpora znanosti

Ministarstvo znanosti i tehnologije kontinuirano nabavlja računalnu opremu za visoka učilišta i znanstvene institute i financira projektiranje i izgradnju lokalnih računalnih mreža u zgradama visokoškolskih i znanstveno-istraživačkih institucija, kao i uključivanje Hrvatske akademske i istraživačke mreže CARNet u paneuropsku akademsku mrežu GEANT i dovođenje GEANT-ova čvora u Zagreb u proljeće 2002. godine. CARNet je uključivanjem u GEANT riješio dugogodišnji problem slabo propusnih veza prema inozemstvu.

U okviru infrastrukturnih ustanova CARNet i SRCE hrvatskoj znanstveno-istraživačkoj zajednici dostupni su računalni i programski resursi za napredno računarstvo i druge primjene.

Ministarstvo financira i Sustav znanstvenih informacija (SZI), informacijski sustav koji omogućuje umrežavanje znanstvenih knjižnica u Hrvatskoj, pri čemu se snažnije povezuju srodne knjižnice iz istog područja znanosti, bez obzira na njihovu fizičku i organizacijsku pripadnost. Sustav pruža korisnicima objedinjeno sučelje prema svim knjižnicama. Sastavni

dio SZI je Centar za online baze podataka koji omogućava pristup do svjetskih bibliografskih baza podataka o znanstvenoj literaturi i kolekcijama elektroničkih znanstvenih časopisa. Informacije o domaćoj znanstvenoj publicistici dostupne su kroz Hrvatsku znanstvenu bibliografiju (CROSBİ). Nju čini baza podataka znanstvenih radova hrvatskih autora od početka 90-tih godina do danas. Baza služi kao osnova za praćenje i vrednovanje rezultata znanstvenih projekata.

3.16 Znanost na području informacijske i komunikacije tehnologije

Ministarstvo znanosti i tehnologije kontinuirano financira znanstvene projekte na kojima se omogućuje angažiranje znanstvenih novaka. Broj znanstvenih novaka od 1999. godine do danas višestruko se povećao tako da danas iznosi oko 2.200. Novaci sklapaju ugovor o radu na određeno vrijeme, rade na projektima te imaju obavezu pohađanja poslijediplomskog studija i izrade doktorata.

U jesen 2002. godine Ministarstvo znanosti i tehnologije počelo je financirati novu generaciju znanstvenih projekata, u koje se ubrajaju i projekti koji su relevantni za informacijsku i komunikacijsku tehnologiju. Oni su raspoređeni u četiri znanstvena područja: prirodoslovlje (grana računarstvo unutar matematike), tehničke znanosti (računarstvo, telekomunikacije i informatika), društvene znanosti (informatika), humanistika (informatologija). Problem razjedinjenosti koji postoji među projektima Ministarstvo nastoji kompenzirati stvaranjem tzv. kolaboracija među projektima.

3.17 Mjere za poticanje i praćenje razvitka informacijske i komunikacijske tehnologije

Ministarstvo za europske integracije na svaki prijedlog novog propisa daje mišljenje o usklađenosti nacrtā prijedloga propisa s pravnom stečevinom Europske Unije (acquis communautaire) te analizira usklađenost pravnog sustava Republike Hrvatske s pravnim sustavom Europske Unije i s pravnim instrumentima Vijeća Europe. Pri tome se proučavaju dostupna inozemna iskustva, a posebice zemalja kandidata za prijam u Europsku Uniju.

Nužan preduvjet za razvitak informacijske i komunikacijske tehnologije je poštivanje međunarodno ugovorenih prava intelektualnog vlasništva. Državni zavod za intelektualno

vlasništvo redovito prati rad relevantnih svjetskih ureda za zaštitu intelektualnog vlasništva (WIPO, USPTO, EPO, JPO) te povremeno održava edukativne i promocijske seminare radi poticanja primjene stečenih znanja u praksi. Pri tome nailaze na nedostatan odziv javnosti, a problem predstavljaju i resursi potrebni za kontinuiran rad na poticajnim mjerama. Zavod je uspostavio javni web servis za pregled i pretraživanje prijava i prava intelektualnog vlasništva u Republici Hrvatskoj, čime je stručnoj i općoj javnosti omogućio uvid u podnesene prijave i stečena prava industrijskog vlasništva (patenti, robni i uslužni žigovi, industrijsko obličje) u Republici Hrvatskoj te uvid u trendove razvoja doktrine i prakse intelektualnog vlasništva u svijetu. Zavod trajno surađuje s udrugama inovatora.

Preuzimanje, usvajanje i primjena međunarodnih norma u informacijskoj i komunikacijskoj tehnologiji koje predstavljaju važnu stavku harmonizacije sa Svjetskom trgovinskom organizacijom i Europskom Unijom provodi Ministarstvo pravosuđa, uprave i lokalne samouprave. Rad oko preuzimanja i usvajanja norma iz područja informacijske i komunikacijske tehnologije zahtjeva intenzivan profesionalni angažman pojedinaca i institucija.

Trajna je aktivnost Državnog zavoda za normizaciju i mjeriteljstvo rad na uspostavljanju tehničke infrastrukture za prihvaćanje međunarodnih/europskih norma kao hrvatskih norma (nacionalni tehnički odbori – okupljanje predstavnika svih zainteresiranih strana, praćenje međunarodne/europske normizacije, nacionalni konsenzus o prihvaćanju međunarodnih/europskih norma, dragovoljna primjena novih hrvatskih norma) te promocija primjene novih normi. Dosad su osnovani i tehnički odbori za područja primjene informatike u medicini (DZNM/TO 215, Medicinska informatika; osnovan 19. lipnja 2000. godine) i geoinformacijama (DZNM/TO 211; Geoinformacije; osnovan 29. siječnja 2003. godine) te je započeo rad na donošenju hrvatskih norma u tim područjima.

Ministarstvo znanosti i tehnologije od 2001. godine naručuje od tvrtke IDC izradu studije koja bi ispitala stanje informacijske i komunikacijske tehnologije u Hrvatskoj te ga usporedila s drugim zemljama. U idućim godinama IDC je na svoj trošak obnavljao studiju i prodavao je zainteresiranim korisnicima. Studija je prvi put dala pouzdane podatke o broju korisnika interneta, broju računala te snazi domaćeg ICT sektora.

DODATAK 1. Informacijska i komunikacijska tehnologija u kulturi

Kao rezultat nastojanja približavanja informacijske i komunikacijske tehnologije svim građanima, ustanovama i djelatnicima u kulturi Ministarstvo kulture razvilo je Informacijski sustav kulturne baštine "Teuta", čiju okosnicu čini Središnji inventar kulturne baštine, a sustavom su obuhvaćene i dokumentacijske zbirke (fototeka, fotoCDteka, planoteka i mikrofilm), Registar kulturnih dobara, Ratne štete na nepokretnoj kulturnoj baštini, Prijedlozi programa zaštitnih radova na spomenicima kulture te cijeli niz pomoćnih datoteka nužnih za funkcioniranje službe zaštite spomenika kulture.

Svrha ISKB-a "Teuta" je trojaka: prva i osnovna namjera je pružiti pregled cjelovitog spomeničkog fonda; druga je stvoriti "bazu znanja" nužnu za rad na zaštiti kulturne baštine u smislu pružanja uvida u stupanj dokumentiranosti spomenika i u postojeću dokumentaciju o spomeniku; treća je namjera tog sustava u najizravnijem smislu očuvanje kulturne baštine, jer je digitalizacija dokumentacijskih zbirki, koje su i same po sebi kulturno dobro, najučinkovitiji oblik njihove zaštite.

Sustav je usklađen s europskim standardima (preporuke i direktive Vijeća Europe, ISO standardi) u smislu sadržaja i strukture podataka, ali i u smislu tehničke platforme na kojoj je razvijen, čime su ostvareni preduvjeti za njegovo povezivanje i razmjenu podataka s drugim srodnim sustavima, bilo na nacionalnoj, bilo na široj regionalnoj i međunarodnoj razini. Kako je sustav otvoren za nadogradnju i prilagodbe, mogao bi poslužiti i onim zemljama koje još nisu počele razvijati vlastite informacijske sustave ili biti osnovom jednom širem regionalnom projektu digitalizacije kulturne baštine.

U sljedećoj fazi razvoja Informacijskog sustava kulturne baštine "Teuta", kojim je Ministarstvo kulture uspostavilo jedinstven informacijski sustav kulturne baštine, planira se nadogradnja sustava na web tehnologiju, što će ostvariti preduvjete za simultan rad na sustavu i pristup informacijama s više lokacija te isto tako i za povezivanje s postojećim srodnim sustavima u državi, ali i izvan njezinih granica. Na taj će način i javnost dobiti uvid u informacije o kulturnoj baštini, ali svakako uz provedene nužne sigurnosne mjere. Time se podiže opća svijest o kulturnoj baštini, potvrđuje identitet zajednice i pojedinca, širi međukulturalni dijalog, potiče interes za svekoliku baštinu čovječanstva, što sve pridonosi njezinoj zaštiti i očuvanju.

CultureNet.hr, projekt koji su pokrenuli Ministarstvo kulture i Institut Otvoreno društvo Hrvatska, teži objediniti raspoložive informacijske resurse o hrvatskoj kulturi (organizacijama, udruženjima, institucijama, projektima itd.), potaknuti na njihovu razradu i omogućiti kulturnim djelatnicima da na jednom mjestu pronađu informacije koje ih zanimaju i partnere za svoje projekte. Projekt CultureNet time teži unaprijediti kulturnu suradnju u Hrvatskoj i suradnju s inozemstvom, jednako kao i pridonijeti boljoj komunikaciji između hrvatskih kulturnih ustanova, između ustanova i umjetnika te svih njih i šire kulturne javnosti. Težnja portala je objediniti sve kulturne resurse u Hrvatskoj, državne i privatne, profitne i neprofitne, "mainstream" i alternativne.

Culturelink projekt UNESCO-a i Vijeća Europe, Ministarstva znanosti i tehnologije i Ministarstva kulture predstavlja svjetsku mrežu i međunarodnu suradnju u kulturnom razvoju i razmjeni podataka na području kulture i kulturnih politika.

Ministarstvo kulture na više je načina je uključeno u poticanje i financiranje online projekata vezanih uz knjigu i nakladništvo, osobito vezanih uz online kupnju, razvoj e-knjiga, projekata rezervacije i online kupnje ulaznica za kulturne manifestacije i sadržaje te organizira konferencije i seminare vezane uz razvoj informacijskog društva i poticanje uporabe informacijske i komunikacijske tehnologije u civilnom društvu.

DODATAK 2. Usluge informacijskog društva u zdravstvu

Ministarstvo zdravstva shvatilo je potrebu spajanja na internet te pružanja usluga u zdravstvenom sektoru putem mreže. Današnje stanje je takvo da postoje samo informatizirani otočići u zdravstvenom sustavu. Nema definiranih standarda za šifarske sustave u zdravstvu, te za medicinsku dokumentaciju. Ministarstvo zdravstva pokrenulo je inicijativu za definiranje standarda te je oformilo povjerenstvo koje ima zadaću definirati šifarske sustave i medicinsku dokumentaciju koji će se koristiti u informatizaciji cijelog sustava. Ministarstvo je pokrenulo i niz projekata koji obuhvaćaju informatizaciju primarne zdravstvene zaštite, bolničkog sustava, stomatološko-polikliničkog sustava te laboratorija.

Informacijsko-komunikacijski sustav primarne zdravstvene zaštite gradi se na način da postoji središnji sustav na koji se vežu svi ostali sudionici u procesu liječenja. Time središnji sustav

primarne zdravstvene zaštite postaje okosnicom cijelog zdravstvenog sustava. U tom se sustavu pohranjuju svi zdravstveni podaci pacijenata. Budući da se na središnji sustav vežu bolnički sustav, laboratorij, stomatološko-poliklinički sustav, središnji će sustav sadržavati jedinstven zdravstveni zapis svakog građanina. Pri tome se područja privatnosti, profesionalnosti, sigurnosti, zaštite, korištenja, interoperabilnosti i sl., temelje na tehnologijama “pametne kartice” (Smart Card). Ujedno će se povezivanjem svih sustava omogućiti slanje i primanje uputnica i recepata bez papira. U probnom radu informacijskog sustava primarne zdravstvene zaštite pilot implementacijom uvedena je i infrastruktura elektroničkog potpisa.

Sustavi koji se pripremaju moraju biti izgrađeni tako da podržavaju pružanje usluge putem mreže kao što su zakazivanje pregleda, interaktivno savjetovanje o uslugama bolnica te pružanje drugih zdravstvenih usluga. Uvođenjem gore opisanog sustava očekuje se da će se moći bolje kontrolirati resursi u zdravstvu te time pružiti brža i kvalitetnija usluga pacijentima. Ujedno će podaci, potrebni za kvalitetno liječenje, biti dostupni svima kojima je to potrebno.

DODATAK 3. Pregled projekata u tijelima državne uprave RH

Ministarstvo financija

- Carina: Reforma i modernizacija carinske uprave
- Porez: Informacijski sustav porezne uprave
- Državna riznica: Projekt sustava državne riznice
- IBRD zajam: Izgradnja graničnih prijelaza (cilj: Integrirano upravljanje s granicama)
- IBRD zajam: Olakšavanje transporta i trgovine u jugoistočnoj Europi
- Projekt sustava javnog duga
- Projekt: Kapitalne investicije i institucionalna transformacija (GZAOP)

Ministarstvo gospodarstva

- Informatizacija katastra istražnih prostora i eksploatacijskih polja
- Informatizacija i internetizacija poslovanja u skladu sa strategijom razvitka ICT

Ministarstvo hrvatskih branitelja iz domovinskog rata

- Informacijski sustav ministarstva

Ministarstvo kulture

- CultureNET, CultureLINK
- Informacijski sustav ministarstva
- Informacijski sustav kulturne baštine “Teuta”

Ministarstvo obrane

- Informacijski sustav Ministarstva obrane
- Projekt: upravljanje radnim procesima i dokumentima

Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva

- Tržišni informacijski sustav u poljoprivredi (TISUP)
 - Main Study of the Geographical Information System for the Forest Fire Management
 - Upisnik poljoprivrednih proizvođača
- Ministarstvo pomorstva, prometa i veza
- Informatizacija područne riznice i računovodstva ministarstva
 - Informatizacija unutarnje plovidbe
 - Izgradnja i opremanje sustava kontrolno - mjernih postaja
 - Izgradnja informacijskog sustava pomorskog prometa
 - Informatizacija ministarstva
- Ministarstvo pravosuđa, uprave i lokalne samouprave
- Informatizacija zemljišne knjige i katastarskog sustava
 - Informatizacija državne uprave i županijskih ureda
 - Informatizacija sudstva i pravosuđa
 - Projekt Informacijski sustav odluka Vrhovnog suda www.vsrh.hr
 - Osiguranje pristupa Internetu pri općinskim i županijskim sudovima u Zagrebu, Osijeku, Rijeci i Splitu
 - Informatizacija trgovačkih sudova - registar
 - Mreža sudaca
 - Katastar i zemljišne knjige na otocima
- Ministarstvo prosvjete i športa
- Informatizacija školstva
 - Internet škola
- Ministarstvo rada i socijalne skrbi
- Informatizacija Ministarstva rada i socijalne skrbi
- Ministarstvo unutarnjih poslova
- Projekt nove osobne iskaznice
 - Vizualizacija događanja u realnom vremenu
 - Projekt: Granični prijelazi (Schengen-CARDS)
 - Informacijski sustav policije
 - Projekt: upravljanje radnim procesima i dokumentima
 - izrađen je Elaborat za implementaciju TETRA profesionalnog radio-komunikacijskog sustava
- Ministarstvo vanjskih poslova
- Informacijski sustav MVP
 - Projekt Diplomatsko-konzularna mreža
- Ministarstvo za europske integracije
- Povezivanje Euro-Info točaka
 - Projekt Euro Internet kiosci
 - Projekt i tehnološka osnova prilagodbe zakonske regulative
 - Projekt višejezičnog prevodioca
- Ministarstvo za obrt, malo i srednje poduzetništvo
- Informacijske baze malog gospodarstva
 - Obrtni registar Republike Hrvatske
 - Zadružni registar Republike Hrvatske

Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog planiranja

- Uspostava informacijskog sustava i formiranje baze podataka za gospodarenje i upravljanje prostorom Republike Hrvatske
 - Informacijsko-dokumentacijski sustav zaštite okoliša
 - National Environment IS (IST projekt)
- Katastar onečišćivača okoliša
- Izrada jedinstvenog informacijskog sustava u zaštiti okoliša

Ministarstvo zdravstva

- IBRD: Projekt hrvatskog sustava zdravstva
- Projekt ICT sustava primarne zdravstvene zaštite
- Projekt nacionalnog bolničkog informacijskog sustava

Ministarstvo znanosti i tehnologije

- Održavanje i razvoj Hrvatske akademske i istraživačke mreže - CARNet
- Informacijski sustav visoke naobrazbe
- Informatizacija objekata znanosti i visoke naobrazbe
- Nacionalna sveučilišna knjižnica
- Sveučilišni računski centar SRCE, Zagreb
- Tehnologijska infrastruktura - centri

Državna geodetska uprava

- Restrukturiranje i reprogramiranje geodetsko-prostornog sustava Republike Hrvatske
- Službeni topografsko-kartografski informacijski sustav Republike Hrvatske

Državna uprava za vode

- Informacijski sustav voda
- Izrada katastarskog sustava za uknjižbu javnog vodnog dobra

Povezivanje informacijskih sustava sljedećih ustanova na internet:

- Državni zavod za zaštitu obitelji, materinstva i mladeži
- Državni hidrometeorološki zavod
- Državni zavod za intelektualno vlasništvo
- Državni zavod za normizaciju i mjeriteljstvo
- Državni zavod za statistiku
- Državni inspektorat

DODATAK 4. Međunarodni projekti i inicijative u koje je uključena RH

- EU projekti i kvadrilateral
 - Cross-border eCommerce Development in the Region
 - Projektni koridor 5 – dematerijalizacija papirnatih dokumenata
 - Zdravstvo i interoperabilnost zdravstvenih sustava
- Digitalni Grad Rijeka (u okviru Europskog projekta EmunIS)
- TRISTAN IST
- Agenda eSEE (suradnja država jugoistočne Europe u razvoju informacijskog društva)

4 Plan nastavka provođenja preporuka strategije Informacijska i komunikacijska tehnologija-Hrvatska u 21. stoljeću

4.1 Nacionalni savjet i saborski odbor za tehnologije informacijskog društva

U sklopu ispunjava uvjeta iz ove preporuke potrebno je osnovati Nacionalni savjet za tehnologije informacijskog društva na čelu s predsjednikom Vlade. Savjet treba donositi strateške odrednice za postizanje cjelokupnog boljitka društva korištenjem informacijske i komunikacijske tehnologije te koordinirati aktivnosti za ostvarivanje tih odrednica.

4.2 Jeftina, brza i sigurna informacijska i komunikacijska infrastruktura

Na temelju novog Zakona o telekomunikacijama, ministar pomorstva, prometa i veza treba donijeti čitav niz podzakonskih akata - pravilnika, dok bi Hrvatski Sabor, u novom sazivu, u skladu s novim Zakonom o telekomunikacijama, trebao po prijedlogu Vlade Republike Hrvatske imenovati upravljačko tijelo, Vijeće Hrvatske agencije za telekomunikacije, koja je pravni sljednik Vijeća za telekomunikacije i Hrvatskog zavoda za telekomunikacije.

U sklopu priprema uvođenja općeg pokretnog telekomunikacijskog sustava UMTS predviđa se raspisivanje natječaja za izdavanje licence za UMTS na nacionalnoj razini u 2004. godini. Izdavanje licenci za UMTS bit će jedna od prvih aktivnosti Hrvatske agencije za telekomunikacije.

Ministarstvo pomorstva, prometa i veza tijekom 2004. godine planira poticati tržište širokopojasnih usluga i što veću dostupnost širokopojasnih usluga na nacionalnoj razini. Isto tako planira se poticanje razvoja i ponude zahtjevnijih usluga i aplikacija za građane, ali i za tvrtke, posebice za djelatnosti s međunarodnim aktivnostima. To će se činiti s ciljem razvoja tržišta jer sada postoji tek jedan dobavljač usluga koji nudi ADSL.

Projektom nacionalne primjene višefunkcionalne Smart kartice namjeravaju se objediniti funkcije: ICT identifikacijske kartice; kartice elektroničkog potpisa; zdravstvene kartice; kartice korisnika proračunskih sredstava; kartice ostalih državnih i javnih usluga.

Potrebno je ostvariti međunarodnu povezanost primjerenog kapaciteta i kvalitete za potrebe govorne komunikacije i interneta sa svim svjetskim poslovnim središtima s kojima imamo ili planiramo ostvariti suradnju. To su ponajprije zemlje iz kojih ostvarujemo ne samo turistički promet već i promet znanstvenog sadržaja.

4.3 Liberalizacija telekomunikacijskog tržišta

Preduvjet ostvarivanju liberalizacije telekomunikacijskog tržišta, nakon donošenja novog Zakona o telekomunikacijama, jest donošenje niza pravilnika. Za praćenje pokazatelja liberalizacije potrebno je dogovoriti standardne mjerljive statističke pokazatelje te organizirati prikupljanje, praćenje i analiziranje potrebnih podataka.

Također, postoji potreba za utvrđivanjem granice između vlasništva i koncesije u telekomunikacijskoj infrastrukturi. Davanje koncesije za operatore i davatelje usluga trebalo bi uvjetovati ulaganjem u razvoj informacijske i komunikacijske infrastrukture i usluga sukladno svjetskim trendovima, a posebno bi trebalo poticati vlastito istraživanje i razvoj u Republici Hrvatskoj.

U roku od sljedećih šest mjeseci Ministarstvo pomorstva, prometa i veza s privatnim sektorom i drugim resornim ministarstvima predložiti će poticajne mjere i okvir za zapošljavanje naših stručnjaka u razvoju istraživačkih i proizvodnih aktivnosti u Hrvatskoj.

4.4 Pristup i sudjelovanje građana u informacijskom društvu

Informatizacijom državne uprave stvoriti će se pretpostavka za pružanje usluga građanima putem interneta. Projektima informatizacije narodnih i školskih knjižnica omogućiti će se i građanima koji ne posjeduju računalo s pristupom na Internet da koriste takve usluge. Umrežavanje studentskih domova i opremanje računalnih učionica u studentskim domovima i na visokoškolskim ustanovama omogućiti će svim studentima pristup do elektroničkih obrazovnih sadržaja, informacijskih sustava visokog školstva te usluga tijela državne uprave. Sukladno inicijativi eEurope potrebno je potaknuti primjenu načela "oblikovanja za sve" za proizvode i usluge informacijske i komunikacijske tehnologije. Pri tome treba voditi računa o

građanima s posebnim potrebama pri nabavi proizvoda i usluga informacijske i komunikacijske tehnologije.

U Republici Hrvatskoj očekuje se donošenje posebnog zakona koji bi regulirao sadržaj i upotrebu interneta, kao i poticanje prepoznavanja problema ilegalnog i uvredljivog sadržaja na internetu, poticanje obrazovanja o opasnostima uporabe interneta te upoznavanje građana sa zakonodavnim aspektima komunikacije i distribucije informacija putem interneta.

Potrebno je osmisliti carinske i porezne olakšice kojima bi se smanjile maloprodajne cijene računalne i komunikacijske opreme te programske podrške, posebice za školstvo i osobnu uporabu.

4.5 Elektroničko poslovanje

Ministarstvo za obrt, malo i srednje poduzetništvo priprema program uključivanja maloga gospodarstva u rad tehničkih odbora pri Državnom zavodu za normizaciju i mjeriteljstvo i prijedlog poticaja za rad odbora.

Potrebno je osmisliti i usvojiti mjere za privlačenje investicijskog kapitala usmjerenog na osnivanje i ubrzanje rasta malih i srednjih tvrtki koje posluju isključivo na internetu te omogućiti brzu i jeftinu registraciju novih tvrtki, oslobađanje od poreznih obveza u početnom razdoblju rada i olakšice za zapošljavanje radnika, a u partnerstvu s predstavnicima potrošača i industrije poticati povjerenje korisnika u elektroničko poslovanje.

4.6 Elektronička uprava

CARDS programima za 2004., u usporedbi s 2002. i 2003. godinom, predviđa se bitna aktivnost na osmišljavanju i provedbi e-governmenta između središnjih tijela državne uprave i ureda državne uprave u županijama, a kasnije i prema tijelima jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave.

Ministarstvo pravosuđa, uprave i lokalne samouprave u suradnji s HIDRA-om, priprema izradu novih propisa o uredskom poslovanju (Uredba o uredskom poslovanju), koji bi trebali sadržavati i poseban propis o elektroničkom poslovanju tijela javne vlasti, a kojima bi se

uredsko poslovanje u Republici Hrvatskoj osuvremenilo i prilagodilo potrebama elektroničke uprave i komunikacije, sukladno modernoj regulativi i legislativi Europske Unije, na bazi EUROVOC klasifikacije.

Za potrebe Hrvatske agencije za telekomunikacije u 2004. godini, planiran je CARDS projekt osposobljavanja Agencije, kojemu je glavni cilj promicanje djelotvornog i održivog tržišnog natjecanja na telekomunikacijskom tržištu, te osiguravanje provedbe propisa iz područja telekomunikacija. Očekivani rezultati ovog projekta su izobrazba stručnih radnika Agencije, pomoć pri izradi nacrtu propisa, te nabava potrebnih računalnih programa za obavljanje poslova Agencije, osobito za upravljanje radiofrekvencijskim spektrom.

Očekuje se informatizacija poslovanja sudbenih vlasti u Republici Hrvatskoj, koja je dijelom obuhvaćena programom CARDS, informatizacija zemljišnih knjiga itd. Aktivnosti oko uspostave registra zemljišnih knjiga u tijeku su i zahtijevaju određeno vrijeme te financijska sredstva koja su dijelom osigurana programom CARDS.

Od Vlade Republike Hrvatske očekuje se realizacija projekta Računalne i komunikacijske mreže tijela državne uprave (RKMTDU), višeuslužne mreže koja bi trebala objediniti računalnu i glasovnu komunikaciju te omogućiti videokonferencije, a bez koje se ne može graditi elektronička uprava. U realizaciji ovog projekta očekuje se i izgradnja VPN mreže sustava pravosuđa (sudovi, pravosudne institucije) te VPN mreže obrazovnog sustava (osnovno i srednje školstvo).

E-government i prateće aktivnosti u smislu povezivanja središnjih tijela državne uprave s uredima državne uprave u županijama predviđeni su kao jedan od CARDS projekata za 2004. godinu. Prelazak državne i lokalne uprave na elektroničko poslovanje te razvoj najvažnijih primjena elektroničkog poslovanja u ključnim sferama državne i lokalne uprave vezana je uz aktivnost Ureda za internetizaciju Vlade Republike Hrvatske te ovisi o odgovarajućim mogućnostima nabave hardverskih i softverskih resursa te uspostavljanju odgovarajućih mrežnih pretpostavki, pri čemu bi prioritet trebala imati elektronička nabava zbog izrazito velikog utjecaja na sveukupan razvitak elektroničkog poslovanja u privatnom i javnom sektoru te osiguranja transparentnosti poslovanja.

Razvoj kvalitetnih i lako dostupnih informacijskih usluga za građane i tvrtke, koje uključuje i stvaranje jedinstvenog web portala za pristup informacijama i uslugama na svim razinama državne i lokalne uprave, ovisi o dostupnosti baza podataka središnjih i lokalnih tijela državne uprave građanima i tvrtkama, za što su potrebna odgovarajuća softverska rješenja, koja je moguće ostvariti u vrlo kratkom roku, a koja su dijelom već dostupna na internetskim stranicama središnjih tijela državne uprave.

Projektom ustanovljavanja i korištenja digitalnog registra stanovništva, čija je implementacija počela uspostavljanjem zdravstvenog informacijskog sustava, planira se ustanoviti interoperabilnost s mjerodavnim sustavima državne uprave (Ministarstvo unutarnjih poslova, Ministarstvo rada i socijalne skrbi, Ministarstvo pravosuđa, uprave i lokalne samouprave, Državni zavod za statistiku, ostali sustavi).

Uvođenje reinženjstva poslovnih procesa te suvremenih metoda potpore odlučivanju temeljenih na informacijskoj i komunikacijskoj tehnologiji za poslove u državnoj upravi, temelji se na nastojanjima Ureda za internetizaciju Vlade Republike Hrvatske te na ustrojavanju i provedbi cjelovitog informacijskog sustava u Republici Hrvatskoj, koje bi dijelom trebalo biti riješeno ustrojavanjem posebne unutarnje ustrojstvene jedinice u sklopu Ministarstva pravosuđa, uprave i lokalne samouprave putem programa CARDS i jačanjem administrativnih sposobnosti državne uprave.

4.7 Rad na daljinu

Kako bi rad na daljinu zaživio u Republici Hrvatskoj, uz već donesene zakonske preduvjete potrebno je i proširiti svijest među ljudima o takvoj mogućnosti rada. S tim ciljem Ministarstvo rada i socijalne skrbi planira poticati organiziranje seminara za stjecanje vještina za rad na daljinu, koje bi vodili sindikati, udruga poslodavaca te Hrvatski zavod za zapošljavanje. Tako organizirani seminari pridonijeti će dobroj informiranosti poslodavaca i radnika o mogućnostima i prednostima obavljanja poslova kod kuće ili u drugom prostoru koji nije prostor poslodavca.

Rad na daljinu trebao bi se poticati i poreznim olakšicama, koje bi na prijedlog Ministarstva rada i socijalne skrbi trebalo donijeti Ministarstvo financija.

4.8 Razvoj informacijsko-komunikacijskog sektora kao proizvodne grane

Ministarstvo za obrt, malo i srednje poduzetništvo trebalo bi poticati stvaranje preduvjeta za dovođenje važnijih svjetskih proizvođača na području informacijske i komunikacijske proizvodnje u Republiku Hrvatsku s razvojnim programima. Iako pojedinačni primjeri suradnje već postoje, još uvijek su to rijetki primjeri te bi se strana ulaganja iz područja prioritarnih grana trebala uvjetovati izbjegavanjem posrednika između hrvatske i matične tvrtke.

U cilju razvoja informacijsko-komunikacijskog sektora trebalo bi inicirati usporedno vrednovanja cijene, kvalitete i funkcionalnosti svih oblika informacijsko-komunikacijskog sektora, a posebno u području usluga i aplikacija ove višeuslužne mreže te objavljivati rang listu, nagrađivati najbolje institucije i tvrtke u Republici Hrvatskoj i uspoređivati ih s razvijenim svijetom.

4.9 Usmjerenost na softver i inovativnost

Ministarstvo za obrt, malo i srednje poduzetništvo trebalo bi poticati provođenje programa za pripremu i uvođenje ISO norma, posebice za uvođenje norma ISO 14001; ISO 17025; ISO TS 16949 i drugih za koje postoji premali broj zainteresiranih poduzetnika. Dobivanjem norma trgovačka društva obrti, zadruge i institucije unapređuju poslovanje, konkurentniji su na inozemnom tržištu i dobivaju upravljačke vještine.

Trebalo bi uvesti porezne olakšice za sve tvrtke iz informacijske i komunikacijske tehnologije koje za svoje zaposlenike osiguravaju kvalitetan program trajnog učenja.

Ministarstvo za obrt, malo i srednje poduzetništvo planira riješiti problem nestandardiziranosti ujednačenog rada centara i inkubatora u provođenju Programa potpore za razvoj poduzetničkih centara te Programa potpore za razvoj inkubatora, uvažavajući iskustva uspješnih inozemnih modela.

Programom HITRA, koji se financira iz proračuna Ministarstva znanosti i tehnologije, do kraja 2003. godine planira se uspostavljanje mreža infrastrukturnih institucija za inovacijsko-tehnološki razvitak. Pri tome još uvijek nedostaje Razvojno-istraživački tehnološki institut i tehnološki park na području Osijeka.

4.10 Otvorene mogućnosti ubrzanog rasta

Ministarstvo znanosti i tehnologije planira provesti reformu sveučilišnog obrazovanja do kraja 2007. godine. Dugačak rok za implementaciju uvjetovan je inercijom visokoškolskog sustava. Vjeruje se da će primjena novog Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju dovesti do stvaranja većeg broja jače integriranih sveučilišta. Sveučilišta će se međusobno natjecati u privlačenju studenata i financijskih sredstava, što će biti poticaj za razvoj struka koje su atraktivne za studente i financijere.

Isto tako, trebalo bi prihvatiti prijedlog smanjenja broja upisnih kvota za one studije završetkom kojih se ljudi prijavljuju na burzu rada, a da se novac investira u djelatnosti, poput ICT-a, gdje ljudi imaju siguran posao nakon završetka školovanja.

Za početak školske godine 2004./2005. planirano je pokretanje studija inženjera informatike ili računarstva na tri visoka učilišta izvan Zagreba: Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu, Tehnički fakultet u Rijeci, Veleučilište u Rijeci. Nacionalno vijeće za visoku naobrazbu prihvatilo je nastavne planove i programe za te studije radi povećanja broja diplomiranih stručnjaka iz područja informacijske i komunikacijske tehnologije za poslove istraživanja, razvoja i proizvodnje te radi stvaranja menadžera za to područje.

Koordinacija hrvatskih tvrtki iz područja informacijske i komunikacijske tehnologije omogućila bi agresivan zajednički nastup na tržištu srednje i istočne Europe, a njihova bi se uspješnost trebala mjeriti povećanjem izvoza.

4.11 Unapređenje poslovnih i proizvodnih procesa

Radi unapređenja poslovnih i proizvodnih procesa treba potaknuti sustavno praćenje i promicanje najnovijih spoznaja iz područja industrijskih informacijskih sustava te osigurati da odgovarajuće hrvatske institucije aktivno surađuju u radu međunarodnih konzorcija koji se bave normizacijskim aktivnostima u tom području.

Također bi trebalo uvesti reinženjerstvo poslovnih procesa te suvremene metode potpore odlučivanju temeljene na informacijskoj i komunikacijskoj tehnologiji u visokoškolsko obrazovanje menadžera.

4.12 Škola za informacijsko doba

Novi nastavni programi, koje je priredio stručni tim Ministarstva prosvjete i športa, trebali bi biti propisani do kraja 2003. godine, a njihova postupna primjena planira se od školske godine 2004./2005. Ministarstvo prosvjete i športa trebalo bi prihvatiti i implementirati rezultate projekta "ICT kurikulum" kojim je ponuđen katalog obrazovnih sadržaja iz područja informacijske i komunikacijske tehnologije za osnovnu i srednju školu. Treba svakako istaknuti kako je prihvaćanje tog ili srodnih prijedloga od strateške važnosti za Hrvatsku.

Programom informatičke izobrazbe prosvjetnih djelatnika koje je usvojilo Vijeće za informatizaciju školstva Ministarstva prosvjete i športa planira se u razdoblju do 2005. obuhvatiti više od 40.000 zaposlenih u osnovnim i srednjim školama, od kojih više od 85% učitelja i profesora. Provedbom programa nastavnici će steći (ili potvrditi) elementarnu "informatičku pismenost" i uspostaviti će se sustav za trajno usavršavanje nastavnika za primjenu ICT-a u nastavi.

Ministarstvo znanosti i tehnologije provodi uspostavljanje UNESCO-ovog programa Katedre za obrazovanje nastavnika za područje informacijske i komunikacijske tehnologije u 2004. godini. Uz potporu UNESCO-a osnovala bi se katedra za cjeloživotno osposobljavanje nastavnika za područje informacijske i komunikacijske tehnologije. Organizirali bi se tečajevi, posebno za nastavnike informatike, a posebno za nastavnike drugih struka. Promicala bi se upotreba informacijske i komunikacijske tehnologije u svim predmetima, a prevođenjem stranih sadržaja ili stvaranjem domaćih stvorila bi se baza nastavnih materijala ili pomagala u elektroničkom obliku. Za sada se kao problem pokazao nedostatak stručnjaka koji bi izvodili tečajeve katedre ili prevodili nastavne materijale.

4.13 Informacijska i komunikacijska tehnologija u visokom školstvu

Visoka učilišta kojima je Nacionalno vijeće za visoku naobrazbu odobrilo planove i programe za studije nastavnika ili profesora informatike (Filozofski fakultet u Rijeci, Pedagoški fakultet u Osijeku, Visoka učiteljska škola u Osijeku – dislocirani studij u Slavonskom Brodu, Visoka učiteljska škola u Čakovcu), radi povećanja broja studenata na studijima koji su usmjereni

obrazovanju za područje informacijske i komunikacijske tehnologije, planiraju pokretanje tih studija u najkraćem roku.

Ministarstvo znanosti i tehnologije radi povećavanja broja nastavnika i istraživača usmjerenih na područje informacijske i komunikacijske tehnologije trebalo bi poticati popunjavanje novih radnih mjesta na visokim učilištima izvan Zagreba.

Ministarstvo znanosti i tehnologije planira povećati broj stručnog osoblja koje pruža podršku u primjeni informacijske i komunikacijske tehnologije u visokom školstvu.

4.14 Interdisciplinarno prihvaćanje informacijske i komunikacijske tehnologije

Trebalo bi razviti sustav dopunskog obrazovanja za menadžere, koji trebaju organizirati učinkovite poslovne i administrativne procese uz uporabu informacijske i komunikacijske tehnologije.

4.15 Informacijska i komunikacijska potpora znanosti

Nacionalni informacijski sustav knjižnica (NISKA) sustav je koji bi trebao informatizirati i umrežiti sve knjižnice u Hrvatskoj, bez obzira na to radi li se o znanstvenim, javnim ili školskim knjižnicama. Pod vodstvom IBM-a Hrvatska i Nacionalne i sveučilišne knjižnice (NSK) načinjen je izvedbeni projekt koji predviđa i izgradnju digitalnih knjižnica. NISKA će se zasebno realizirati u svakoj od grupacija knjižnica, s time da će svi morati poštivati zajedničke standarde koji omogućuju povezivanje. Realizacija NISKA-e u sustavu znanosti i visoke naobrazbe provest će se u okviru postojećeg Sustava znanstvenih informacija.

Lokalne računalne mreže i računalnu opremu znanstvenih ustanova potrebno je kontinuirano obnavljati. Taj se zadatak odnosi na Ministarstvo znanosti i tehnologije, koje posredstvom Ureda za internetizaciju (CRO-IT) nabavlja računalnu opremu za visoka učilišta i znanstvene institute.

4.16 Znanost na području informacijske i komunikacije tehnologije

Pokrenuti znanstveni projekt "Istraživanja na području informacijske i komunikacijske tehnologije" koji bi omogućio predkompetitivno praćenje daljnjeg razvitka informacijske i komunikacijske tehnologije u svijetu i kod nas, pružao znanstvene osnove za realizaciju strategije, objedinio pojedinačne istraživačke programe u zajedničku stratešku koncepciju, objedinio istraživačke timove koristeći se informacijskom i komunikacijskom tehnologijom, uveo više novih mladih istraživača u istraživanja te dao podloge za razvoj kompetitivnih usluga i proizvoda informacijske i komunikacijske tehnologije.

Također bi trebalo potaknuti primijenjena istraživanja usmjerena na unapređenje različitih područja ljudskog djelovanja i stvaranja znanja, a posebice na prikupljanje podataka i stjecanja znanja, potporu odlučivanju te modeliranje i simulaciju društvenih, ekonomskih, tehničkih i ekoloških sustava kao i istraživanja o vezi informacijske i komunikacijske tehnologije i zapošljavanja te o ulozi obrazovanja u osiguranju zaposlenosti.

4.17 Mjere za poticanje i praćenje razvitka informacijske i komunikacijske tehnologije

Usvajanje međunarodnih norma u području informacijske i komunikacijske tehnologije preduvjet je njenog ubrzanog razvitka. Iako je tehnički odbor za informacijsku tehnologiju formalno osnovan prije više godina i reorganiziran nakon donošenja Pravilnika o načinu osnivanja i rada tehničkih odbora (NN 86/98) nakon niza dogovora s predstavnicima informatičara (Hrvatska informatička zajednica; Hrvatski informatički zbor; Ministarstvo znanosti i tehnologije) rad na donošenju hrvatskih norma tek se očekuje.

Za sustavno uvođenje metrike u praćenje napretka informacijskog društva nadležni su Ministarstvo znanosti i tehnologije i Državni zavod za statistiku. Državni zavod za statistiku planira uskladiti program statističkih aktivnosti s direktivama EU-a na temelju EUROSTAT-ova dokumenta "Statistical Requirement Compendium" do 2007. godine, kao i glavninu statističkih istraživanja i statističke infrastrukture (statistički registri, klasifikacije i nomenklature). Moduli 491 i 492 tog "Compendiuma" odnose se na statistiku u informacijskom društvu i komunikacijske usluge te je u skladu s njima potrebno unaprijediti i istraživanja uporabe informacijske i komunikacijske tehnologije i interneta. U pripremi bi trebalo sudjelovati i

Ministarstvo znanosti i tehnologije te bi istraživanje trebalo rezultirati nacionalnom kartom uporabe tih tehnologija.