

Efikasna evolucija prema *all-IP* mrežama i širokopojasnom dostupu

Stručnjaci iz kompanijine jedinice za Marketing, rješenja kupcima i podršku prodaji komentiraju globalna i Ericssonova postignuća na području mreža temeljenih na internetskom protokolu te širokopojasnoga dostupa.



USLUGE BAZIRANE NA ŠIROKOPOJASNOM PRISTUPU KOJI OMOGUĆUJE VELIKE BRZINE PRIJENOSA UZ MINIMALNA KAŠNJENJA PREDSTAVLJAJU DANAS JEDAN OD NAJBRŽE RASTUĆIH SEGMENTATA U POVIJESTI TELEKOMUNIKACIJA.

1. Zašto su danas *all-IP* mreže i širokopojasni dostup "vruća" tema?

Poslovno okruženje i konkurentna pozicija današnjih operatera i pružatelja usluga neprekidno se mijenjaju. Nove tehnologije i mogućnosti koje pružaju komunikacijski sustavi novih generacija pospešuju ulazak novih „igrača“ na telekomunikacijsko tržište, koji primjenom drugačijih poslovnih modela povećavaju konkurenciju u industriji, ubrzavaju razvoj tehnologija i rješenja, a sve na dobrobit krajnjih korisnika i kupaca. Kako bi opstali u ovakvom okruženju, tradicionalni operatori trude se ponuditi tradicionalne usluge na efikasniji i fleksibilniji način te ujedno ostvariti jednostavniju evoluciju prema više-uslužnom mrežnom okruženju gdje će se nove usluge nuditi korisnicima uz povoljnije uvjete.

2. Što pokreće evoluciju prema *all-IP* mrežama?

Ubrzani rast usluga zasnovanih na širokopojasnom pristupu u fiksnim i mobilnim mrežama jedan je od glavnih pokretača evolucije prema *all-IP* mrežama. *All-IP* mreže omogućuju efikasno uvođenje atraktivnih multimedijских usluga uz ispunjavanje ključnih zahtjeva na telekomunikacijske sustave, kao što su visoka kvaliteta, sigurnost i međusobna kompatibilnost te omogućuju ope-

raterima zadržavanje i unaprjeđivanje tržišne konkurentnosti prema novim „igračima“ koji slične usluge nude korištenjem alternativnih pristupnih tehnologija i po nižim cijenama. Usluge bazirane na širokopojasnom pristupu, koji omogućuje velike brzine prijenosa uz minimalna kašnjenja, predstavljaju danas jedan od najbrže rastućih segmenata u povijesti telekomunikacija. Širokopojasno tržište trenutačno broji oko 270 milijuna korisnika, od čega značajni dio (137 milijuna) otpada na DSL pristupne tehnologije. Uvođenjem 3G i HSPA mobilni su operatori po prvi put u mogućnosti konkurentno ponuditi širokopojasne usluge na tržištu, naglašavajući pritom mobilnost i široku dostupnost pristupa. Mobilni širokopojasni pristup korištenjem HSPA tehnologije predstavlja najefikasniju alternativu fiksnom širokopojasnom pristupu te svoju primjenu nalazi i u izgradnji fiksne širokopojasne mreže, gdje se korištenjem 3G terminala u nepokretnom kućištu korisnicima pružaju kombinirane (engl. *bundled*) uslu-

ge širokopojasnog podatkovnog pristupa i tradicionalnog govora.

3. Kakva je uloga konvergentne mreže i usluga u ekspanziji *all-IP* mreža?

Konvergenca je drugi značajan pokretač evolucije prema *all-IP* mrežama. U nastojanju da omoguće efikasno pružanje usluga krajnjim korisnicima neovisno o pristupnoj tehnologiji uz istovremeno smanjenje operativnih troškova, operatori se okreću konvergenciji mreža i usluga. Višemedijski podsustav utemeljen na internetskom protokolu (IP *Multimedia Subsystem* - IMS) predstavlja konvergentno rješenje koje podrazumijeva

usluge bazirane na IP tehnologiji, prijenos cjelokupnog signalizacijskog prometa i korisničkih podataka omogućen je putem IP tehnologije te sve pristupne mreže također podržavaju IP.

4. Kako je pozicioniran Ericsson u području IP i širokopojasnih tehnologija?

Ericsson je tehnološki lider na fiksnom i mobilnom širokopojasnom tržištu te lider u implementaciji IP tehnologije u mrežama operatera. Organizacija IEC (*International Engineering Consortium*) nagradila je Ericsson za najbolje rješenje u segmentu fiksnih širokopojasnih mreža – EDA (*Ethernet DSL Access*). U segmentu mobilnih širokopojasnih mreža Ericsson je implementirao prvu komercijalnu HSDPA mrežu u svijetu (Cingular, SAD, prosinac 2005.). Ericsson je također implementirao prvu komercijalnu IMS mrežu u svijetu (Softbank Mobile Corp, Japan, prosinac 2006.).

Pozivamo čitatelje da na e- adresu Ericssona Nikole Tesle pošalju upite na temu ICT usluga na koje će u idućem broju Komunikacija odgovoriti kompanijini stručnjaci:
etk.company@ericsson.com

•VODATEL HRVATSKA•

Pristupačna podatkovna i glasovna komunikacija

- Kako komentirate odluku vladajućih struktura, predočenu u dokumentu Ministarstva mora, turizma, prometa i veza „Strategija razvoja širokopojasnog dostupa u RH do 2008.“, da do te godine Hrvatska dostigne broj širokopojasnih priključaka od 500.000? Je li to realna brojka i u kojoj mjeri Vodatel očekuje da će domaće tržište zahtijevati širokopojasni priključak?

- Što se tiče strategija općenito, one su potrebne da bi se planirao razvoj, međutim, one su tek početak posla te ako strategiju ne krenemo realizirati nismo puno napravili. Nadam se da se to u ovom slučaju neće dogoditi. U našem približavanju Europskoj uniji dokument kojega ste spomenuli itekako je potreban, no valja razmisliti i o njegovoj kvaliteti i konkretnoj realizaciji. Deregulacija domačega tržišta je osnovna pretpostavka za razvoj širokopojasnoga dostupa, kao i ostalih tržišnih segmenata. Po mom mišljenju problematiki deregulacije koja je najvažnija nije se u osmišljavanju razvoja širokopojasnoga dostupa dovoljno kvalitetno pristupilo te tu vidim prostor za unaprjeđenja. Pri tomu treba biti oprezan jer deregulacija uz neracionalna ulaganja investitora može dovesti i do neželjenih posljedica. Zbog toga u kreiranju strategije regulatori moraju imati vodeću ulogu. No, da naglasim još jednom, važno je da strategiju počnemo realizirati te vjerujem da će se u tom procesu i njeni nedostaci razriješiti. Kada je riječ o planiranom rastu do 500.000 širokopojasnih priključaka do 2008. mislim da to i nije loš broj. Treba biti realan, i kako u ovom trenutku u Hrvatskoj imamo otprilike 200.000 aktivnih priključaka, porast planiran u tim okvirima smatram i mogućim i zadovoljavajućim.

- Koje su prednosti koje nam donosi širokopojasna tehnologija sa stanovišta krajnjeg korisnika?

- Širokopojasni dostup predstavlja mehanizam povezanosti. U povijesti društva bilo je mnogo inicijativa povezivanja unutar globalne zajednice, ali nisu sve uspjele. To smo danas postigli s Internetom, odnosno, širokopojasnim dostupom koji predstavlja kvalitetnu vezu sa svijetom. Pristupiti Internetu možete i preko dial up veze, ali ovaj način komunikacije ne nudi tako širok spektar mogućnosti kao širokopojasni dostup. Uz njegovo korištenje tek se rađaju prednosti koje ljudi prepoznaju u svom životu: moguće je, recimo, komunicirati video vezom s bilo kojim dijelom svijeta, možete pratiti svoju djecu dok su u vrtiću, gledati niz TV programa na lokalnim postajama koje vas zanimaju, itd. Danas ljudi u Hrvatskoj nisu svjesni tih prednosti zato jer još uglavnom ne koriste ništa od toga, pa svoj život i dalje organiziraju bez tih prednosti. No, kada im širokopojasne komunikacije postanu dostupne - i to po povoljnim cijenama, za što su deregulacija tržišta i djelovanje nekoliko

Vodatel koji se bavi pružanjem telekomunikacijskih usluga baziranih na internetskoj tehnologiji partnerski surađuje s Ericssonom Nikolom Teslom od početka rada u Hrvatskoj otprilike pet godina. Razgovarali smo sa Sebastijanom Popovićem, generalnim direktorom Vodatela Hrvatska.

ponuditelja na tržištu glavni preduvjeti – tada će i svijest o prednostima koje one osiguravaju porasti. Osim toga, treba korisnike stvarati i edukacijom. Recimo, kada je riječ o našim

kapacitetom. To smatramo temeljem razvoja telekomunikacija uopće i razvoja svih suvremenih tehnoloških usluga u svijetu koje želimo približiti korisnicima u Hrvatskoj.



Triple Play uslugama, mi tiskamo brošure, pripremamo edukativne video sadržaje te se korisnicima obraćamo putem promotivnih akcija jer na taj način kod njih osveštavamo prednosti koje donosi ovaj tip usluga. Biti povezan sa svijetom vezama velikoga kapaciteta u današnje vrijeme prednost je sama po sebi, a na svakom korisniku je da tu mogućnost realizira u skladu sa svojim potrebama. Ponuditelji sadržaja također će se tada aktivnije uključiti u ovaj proces te će se cijela mašinerija oko širokopojasnoga dostupa zahuktati i u našoj zemlji.

- Gdje se Vodatel vidi u tržišnoj utakmici u ponudi širokopojasne tehnologije krajnjim korisnicima u usporedbi s ostalim ponuđačima na našem tržištu?

- Vodatel je nedavno donio odluku o svojoj strategiji razvoja u budućnosti te se u skladu s njom želimo pozicionirati kao Fiber to the Home operator, odnosno, Fiber to the Office za poslovne korisnike. Želimo graditi svoju optičku infrastrukturu i putem nje korisnicima želimo ponuditi povezivanje na našu i svjetsku mrežu neograničenim

Izgradnja takve mreže je skupa pa je tržište na koje pretendiramo ograničeno. Smatramo da bismo u idućih tri do pet godina mogli imati pedesetak tisuća aktivnih korisnika Fiber to the Home usluge te otprilike tisuću do dvije tisuće korisnika Fiber to the Office usluge. S time bismo bili veoma zadovoljni, jer bi nam takav opseg poslovanja omogućio profitabilnost, a našim korisnicima te usluge mogli bismo osigurati po povoljnim cijenama. U konačnici bi korisnici mogli uživati u svim novim uslugama koje podržava širokopojasni dostup, bez obzira na to radilo se o našim vlastitim uslugama ili uslugama koje će putem naše infrastrukture osiguravati drugi ponuditelji. Ono što je izrazito važno napomenuti je da želimo stvoriti zajednicu od pedesetak tisuća korisnika koji međusobno besplatno razmjenjuju sadržaje uz povezanost neograničenoga kapaciteta i kojima ćemo osigurati kvalitetnu povezanost sa svijetom.

- Gdje tu vidite prednosti za naše društvo u cjelini?

- Koliko god bilo primjereno ili ne da baš ja koji radim u telekomunikacijama to kažem, činjenica je da su telekomunikacije temelj

razvoja društva. Primjerice, usporedimo li učenje putem Interneta s pretraživanjem materijala u klasičnim knjižnicama, govorimo o golemim uštedama vremena i povećanoj učinkovitosti. Društvo koje brže uči, brže se i razvija, a to je samo jedan aspekt prosperiteta koje donose suvremene komunikacije. Čak ni često spominjano otuđenje u današnjem komunikacijskom okruženju ja ne vidim kao problem. Naime, kada bolje razmislite s koliko ljudi su zapravo uistinu komunicirali naši djedovi i bake koji su živjeli bez Interneta morate nedvojbeno zaključiti kako smo mi koji imamo prilike komunicirati s cijelim svijetom u prednosti jer u svakom trenutku na mreži možemo naći nekoga tko baš to što mi želimo komunicirati želi podijeliti baš s nama. Zbog današnjeg načina života i naših naraslih aspiracija ne možemo naći vremena za kavu sa svim našim poznanicima, ali zato možemo izabrati među milijunima korisnika Interneta nekog s kim ćemo razmijeniti svoja mišljenja, tražiti savjet, izjadati mu se i sl.

- Kako sagledavate suradnju s Ericssonom Nikolom Teslom u nastojanju da ostvarite rast poslovanja i svojim korisnicima ponudite maksimalnu kvalitetu

DEREGULACIJA DOMAĆEGA TRŽIŠTA JE OSNOVNA PRETPOSTAVKA ZA RAZVOJ ŠIROKOPOJASNOGA DOSTUPA. PRI TOMU TREBA BITI OPREZAN JER DEREGULACIJA UZ NERACIONALNA ULAGANJA INVESTITORA MOŽE DOVESTI I DO NEŽELJENIH POSLJEDICA. ZBOG TOGA U KREIRANJU STRATEGIJE REGULATORI MORAJU IMATI VODEĆU ULOGU.

telekomunikacijskih usluga baziranih na Internet tehnologiji?

- U djelovanju Vodatelja Ericsson Nikola Tesla igra veoma važnu, ako ne i krucijalnu ulogu. Mi smo turtka koja pažljivo i rijetko bira partnere. U Hrvatskoj smo prisutni pet godina i kontinuirano rastemo te nam je kvalitetna podrška dobavljača veoma važna. Partnerstvo s Ericssonom dogovorili smo nakon

dugoga razmišljanja. Riječ je o kompaniji koja opslužuje prvenstveno velike operatore pa su postojala određena razmimoilaženja u načinu razmišljanja i rada. Razgovorima, pregovorima i probnim poslovima uspjeli smo s Ericssonom uskladiti sva pitanja te se taj naš partner u cijelosti prilagodio potrebama relativno malog pružatelja telekomunikacijskih usluga kakav je Vodatel Hrvatska. Ericsson je naš dobavljač takoreći kompletnog rješenja Fiber to the Home i Fiber to the Office, a čitava naša mreža bazirana je na opremi koju nam isporučuje Ericsson Nikola Tesla. Drago mi je da se već nekoliko puta pokazalo kako su se rješenja koja smo mi sami odabrali kasnije i na nivou korporacije Ericsson pokazala interesantnima. Spomenut ću ovdje Ericssonovo recentno preuzimanje Redback Networks te činjenicu da smo mi dio Redbackovoga portfelja zajedno s Ericssonovom opremom počeli koristiti još prije nekih godinu i pol dana. To nam potvrđuje da smo na pravom putu. U suradnji s Ericssonom na neki način zaobišli smo klasične modele financiranja telekomunikacijskih operatera te smo u njemu našli partnere koji razumije naše potrebe i tržišna događanja te im se zna prilagoditi.

Aktualno

Piše: S. Marušić

•ERICSSON PREUZIMA REDBACK NETWORKS•

Rubni usmjeritelji - ključna komponenta daljnjeg razvoja mreža

Korporacija Ericsson za 1.9 milijardi dolara u gotovini preuzima američkog proizvođača usmjeritelja, Redback Networks.

Redback je osnovan 1996. u San Joseu u Kaliforniji, u srcu Silikonske doline, a na američkom NASDAQ-u nalazi se od 1998. godine. Redback ima preko 700 kupaca u više od 80 zemalja i zapošljava oko 800 djelatnika, od kojih 500 inženjera u području istraživanja i razvoja. Od dvadeset vodećih fiksnih operatera, 15 koristi Redbackovu tehnologiju. Redback drži jaku poziciju u višeslužnoj tehnologiji za rubno usmjerivanje koja davateljima usluga omogućuje isporuku širokopojasnog pristupa, telefonije, TV i mobilnih usluga na Internet temeljenoj infrastrukturi. Sve veća izgradnja mobilnih i fiksnih širokopojasnih mreža dovela je do ponude novih IP temeljenih usluga poput VoIP, IPTV i video sadržaja na zahtjev. Ove aplikacije zahtijevaju vrlo visoku kvalitetu usluge, a postojećim širokopojasnim mrežama nedostaju pojasna širina i alati za upravljanje koji bi omogućili da ove usluge budu isporučene na pouzdani način. Visoke telekomunikacijske performanse temelj su Ericssonove cjelovite (end-to-end) ponude, a s porastom važnosti IP temeljenih usluga, vrlo je važno posjedovati vlastitu IP tehnologiju za usmjerivanje. Nakon preuzimanja Redback će postati podružnica u potpunom vlasništvu Ericssona i ključan za Ericssonove IP usmjeriteljske platforme i rješenja. Ericsson ovime nastavlja svoje investiranje u području mreža nove generacije.

Željko Popović, menadžer za strateška rješenja u Ericssonu Nikolii Tesli komentirao je preuzimanje Redbacka: „Ovo je veoma značajan korak u implementaciji Ericssonove strategije izgradnje vodeće pozicije u sljedećoj generaciji mreža. Uzimajući u obzir



Željko Popović, menadžer za strateška rješenja u Ericssonu Nikolii Tesli komentira Ericssonovo preuzimanje Redback Networks

tehnološke trendove sve bržeg rasta zahtjeva tržišta na usluge temeljene na IP, kao što su VoIP, IPTV i triple play, a koje su izrazito zahtjevne u pogledu znatno većeg kapaciteta u pristupu mreži, veće inteligencije usmjeritelja kao i visoke kvalitete, jako je važno posjedovati visoke kompetencije i IP tehnologiju te tako postati u pravom smislu komunikacijska kompanija za potpuna rješenja. Kombinacija inteligentnih rubnih usmjeritelja koji se preuzimaju od Redbacka, Ericssonovog IMS sustava, optičkih transportnih sustava (Marconi) i širokopojasnih pristupnih rješenja zasigurno će pozicionirati Ericsson u sam vrh kao ponuđača end-to-end rješenja za fiksne i za mobilne operatore. Može se reći da će Ericsson sada biti u snažnijoj poziciji prema konkurentnim kompanijama Alcatel-Lucent i Siemens-Nokia. U ovom trenutku je teško reći kakav će utjecaj preuzimanje Redbacka imati na postojeće partnerske odnose s kompanijama Cisco i Juniper, ali je za očekivati da će u segmentu jezgrenih usmjeritelja to partnerstvo i dalje opstati. Bitno je istaknuti da ovom kupnjom Ericsson osim preuzimanja IP tehnologije preuzima tržište i visoke kompetencije u IP-u, što će značajno ubrzati planirani razvoj sljedeće generacije mreža.“

Koristite li širokopojasni dostup u svakodnevnom životu?

Širokopojasni dostup omogućuje brzo pristupanje podacima i atraktivnim aplikacijama. Te nove mogućnosti utječu na naš svakodnevni život čineći ga efikasnijim i olakšavajući ga. Djelatnike iz različitih dijelova naše kompanije pitali smo koriste li ove tehnologije u svakodnevnom životu i radu te kakav je njihov stav o njima.

Ušteda vremena i zabava nadohvat ruke

Volim nove tehnologije, ali im ne pristupam kao profesionalac, tj. ne zanima me u detalje kako to radi, već što mi to donosi. Brzi pristup Internetu je odlična stvar: koristim ga za uštedu vremena pri kupnji čak i za osnovne životne namirnice, a naročito kada kupujem tehničke proizvode pri čemu kompletni izbor karakteristika proizvoda i željene cijene obavljam preko računala. MaxTV još je jedna zgodna igračka: izbor kanala na kojima su filmovi koji ne započinju ubojstvima je dobar, a udarni program u mojoj obitelji je National Geographic. Jedino što me trenutačno muči su tri daljinska upravljača, ali to prepuštam svom tehnološki osviještenom muškom timu doma.

Sanja Žaja,
menadžerica u jedinici za Usluge



Širokopojasni dostup punom parom

Živim od IP i *broadband* tehnologija i živim za njih. Predajem na tečajevima vezanim uz Ethernet, Internet i širokopojasni pristup (ADSL, WLAN). Kod kuće koristim ADSL pristup za *teleworking*, na ljetovanju i zimovanju koristim UMTS karticu, na radnom mjestu koristim Ethernet i WLAN pristup. Upravo se spremam otvoriti novo poglavlje vezano uz IPv6 tečajeve koje ćemo uskoro ponuditi u Centru za izobrazbu. Najbolja aplikacija koju sam u zadnje vrijeme koristio je Ericsson Mobile Office (EMO) za sinkronizaciju e-pošte, kalendara i kontakata na P910 mobilnom uređaju. Potpuno me je oslobodila prijenosnog računala, a bazirana je na paketnoj komunikaciji preko GPRS sučelja. Komuniciram s članovima obitelji, prijateljima i kolegama koristeći sve navedene IP i širokopojasne tehnologije. Očekujem da grad Zagreb, kao i mnogi drugi europski gradovi, bude uskoro pokriven besplatnim WLAN i WiMAX pristupom (npr. cijela Makedonija je jedan *hot-spot*).

Željko Škalec,
instruktor za tečajeve u području prijenosa podataka u Centru za izobrazbu

Za veće zadovoljstvo kupca

Radeći u jedinici za Usluge, već prije nekoliko godina sam se susreo s novim tehnologijama za širokopojasni pristup. Tada sam poželio nešto takvo imati u vlastitom domu ili na svom prijenosnom računalu, dok sam na putovanju. Nije prošlo puno vremena, a ja kod kuće imam *triple play* (telefon, MAX adsl & TV), na prijenosnom računalu HSDPA karticu, a na svom mobitelu EMO. Netko bi rekao da je to previše i da te takve stvari samo nepotrebno opterećuju izvan radnog vremena. Sada kada sam u Prodaji



moram priznati da mi pričinjava zadovoljstvo odmah odgovoriti na upit kupca koji je stigao elektroničkom poštom u osam ili devet sati navečer, čime vlastitim primjerom demonstriram našu poslovnu filozofiju i pokazujem da i sami koristimo sve one tehnologije koje i prodajemo na tržištu.

Dalibor Ljubić,
menadžer u Poslovnim sustavima

Brzi mrežni dostup osnovno sredstvo za rad

U životu mojeg supruga i mene brze pristupne mreže i IP infrastruktura su sveprisutni. Kako često moramo ostajati na radnom mjestu do kasnih sati, prirodno je da koristimo sve moguće pogodnosti obavljanja vlastitih obaveza preko Interneta. Danas se puno toga može riješiti tim putem: npr. banke, zemljišne knjige, rezervacije, različita očitavanja, prijave, provjere, pritužbe itd.

Na radnom mjestu su nam računalo i brzi mrežni pristup osnovna sredstva za rad. Ukoliko nisu dostupni, naš posao je doslovce blokiran. Kod kuće imamo ADSL pristup s Ethernet fiksnim i bežičnim pristupom, ali i HSDPA priključak preko brze mobilne mreže. Kako uz nas i naša djeca doslovce rastu s ovom tehnologijom, navala je tolika da su nam u prosjeku barem dva do tri računala istovremeno priključena na Internet. Ukoliko smo na odmoru, koristimo HSDPA priključak preko brze mobilne mreže ili pristup preko fiksne birane linije u kući na moru. Moj poslovni život ovisan je brzom mreži i Internetu, a privatni mi ta ista tehnologija uvelike olakšava.

Renata Petak,
menadžerica za rješenja u jedinici za Marketing, rješenja kupcima i podršku prodaji

Postali smo građani svijeta

Mnogi aspekti tehnologije doživjeli su svoju evoluciju popularizacijom širokopojasnoga dostupa. Spomenut ću samo neke: HDTV i IPTV su nam donijeli televiziju o kakvoj smo oduvijek sanjali, a Internet je napokon postao interaktivna multimedijalna usluga kakva je oduvijek trebao biti. Danas, za par trenutaka možete pretražiti veliku biblioteku zvanu Internet i doći do svih najnovijih informacija važnih za projekt na kojem upravo radite kao i stvariti konferenciju sa sugovornicima iz cijelog svijeta u stvarnom vremenu. IP i širokopojasne usluge su po mom mišljenju napravile ono što čovječanstvo pokušava od prvog dana; povezale su cijeli svijet u jednu veliku cjelinu, a nas pretvorile u prave građane svijeta. Zahvaljujući uslugama koje je donio probaj IP i širokopojasnog dostupa u naše domove, već sada imam osjećaj da živim u vrlo novom svijetu budućnosti.

Kristijan Meić,
sistem inženjer u jedinici za Usluge