

Ovim korakom Vipnet mobilnim korisnicima osigurava potpuni širokopojasni podatkovni pristup brzinama znatno većima nego što to omogućava današnji fiksni ADSL pristup. Dakle, možemo govoriti o HSPA tehnologijama (*High-Speed Packet Access*) kao konačnom dokidanju podatkovnog "uskog grla" na radio-pristupnoj strani mreže. Korisnici time postaju potpuno neovisni o mrežnim instalacijama i omogućuje im se da sa svog uređaja (npr. prijenosno računalo ili dlanovnik) imaju stalan pristup mreži i to pri brzinama koje su prije

downloadu preko HSDPA tehnologije ... Vipnet je istovremeno u mrežu integrirao i HSUPA (*High Speed Uplink Packet Access*) tehnologiju koja nudi brzine i do 1,4 Mbit/s u *uplinku*, a korisnicima će biti uskoro dostupna nadogradnjom softvera na korisničkim uređajima. Nova HSDPA tehnologija primijeniti će se najprije u Zagrebu, Rijeci i Splitu te će tamošnji korisnici tako moći skidati podatke do četiri puta brže u odnosu na prvu generaciju HSDPA tehnologije odnosno čak 80 puta brže u odnosu na GPRS prijenos podataka.

uvođenju inovativnih komunikacijskih mogućnosti u Hrvatskoj. Alen Ludaš, direktor za prodaju i marketing prema Vipnetu komentira: „Moram reći da smo vrlo ponosni što surađujemo s kupcima kao što su Vipnet odnosno mobilkom Austria grupa, koji imaju jasnu viziju razvoja i spremni su investirati značajna sredstva u najnovije pristupne tehnologije. To je strateška odrednica u našoj suradnji od samog početka te smo zajedničkim naporima na hrvatsko tržište sve ove godine donosili najnovija

o HSPA tehnologiji s Vipnetom počeo razgovarati gotovo od samog početka pregovora o izgradnji UMTS mreže u Hrvatskoj, još početkom 2004., budući da HSPA zaokružuje ponudu i daje puni smisao UMTS mreži, omogućujući svojim naprednim sustavom kodiranja i modulacije brzine prijenosa podataka koje su neophodne za multimedijске usluge u realnom vremenu, kao što je to npr. IPTV. Vipnet je odmah prepoznao važnost uvođenja ove tehnologije, pa je HSPA već tada bio sastavni dio tehničkih zahtjeva natječajne dokumentacije

na 3GSM kongresu u Barceloni, Ericsson je uživo demonstrirao "HSPA evolved" s brzinama prijenosa preko 40 Mbit/s te LTE tehnologiju s maksimalnim brzinama od 144 Mbit/s u downloadu. U idućih nekoliko godina te tehnologije će biti komercijalizirane i do kraja ovog desetljeća možemo ih očekivati u široj primjeni. Dakle, dovoljno izazova je još uvijek pred nama."

Ovom komentaru pridružuje se i Tomislav Pavlović, stručnjak iz jedinice za Usluge

Nakon što je u travnju prošle godine pokrenuo HSDPA (*High Speed Downlink Packet Access*) mrežu, prvu u Hrvatskoj koja omogućuje prave širokopojasne brzine kod učitavanja (*download*) sadržaja s mreže prema korisničkom uređaju, Vipnet ide korak dalje u evoluciji svoje 3G infrastrukture i ponude: 5. ožujka 2007. prvi u Europi demonstrirao je unaprijeđenu HSDPA funkcionalnost svoje mreže koja sada osigurava mobilni pristup Internetu brži od ADSL-a. Vipnet je najavio i integraciju HSUPA (*High Speed Uplink Packet Access*) tehnologije koja omogućuje višestruko povećanje brzina i u obrnutom smjeru, tj. od korisnika prema mreži (*upload*) te stoga možemo govoriti o Vip HSPA (*High Speed Packet Access*) mreži koja osigurava cjeloviti širokopojasni pristup Internetu. Višegodišnje partnerstvo između Vipneta i Ericssona Nikole Tesle u uvođenju najnovijih komunikacijskih tehnologija potvrdilo se i u ovom zajedničkom projektu u kojem je naša kompanija isporučila softversko rješenje i stručnu podršku prilikom konfiguracije i optimizacije radio-pristupne mreže.

mreže na vrijeme. Krajnjem korisniku vidljiv je samo rezultat tog napornog rada; izrazito

Zajedničkim trudom i radom stručnjaka iz ETK i stručnjaka iz Vipneta ostvareno je upravo to

širokopojasnih linija, za što su ponajviše zaslužni inovativni operatori, kao što su Vipnet i mobilkom Austria. Oba



U završnici projekta vodila se borba s vremenom doslovce za svaki sat: Tomislav Pavlović, stručnjak iz jedinice za Usluge u Ericssonu Nikoli Tesli, stoji treći slijeva, s kolegama tijekom rada na lokaciji kupca.

Brzo, brže, ... 7.2

bile rezervirane samo za LAN instalacije u njihovim uredima.

Pored već postojećih uređaja Vodafone Mobile Connect PC Express

A isporučitelj? Riječ je, pogadate, o Ericssonu Nikoli Tesli koji je s Vipnetom tijekom zadnjih nekoliko godina ustrajno i dosljedno partnerski surađivao na

dostignuća u mobilnim tehnologijama istovremeno s njihovom pojavom na najrazvijenijim tržištima Europe i svijeta. Treba naglasiti da je Ericsson Nikola Tesla

za Vipnetovu UMTS mrežu. Ericsson Nikola Tesla ovim je potvrdio svoj status partnera koji kvalitetnim uvidom u razvoj tehnologija, što mu je omogućeno Ericssonovom pozicijom tehnološkoga svjetskoga lidera, Vipnetu osigurava modularnu i fleksibilnu arhitekturu budućnosti koja štiti njihove investicije i podržava njihov poslovni rast i prepoznatljivost na izuzetno kompetitivnom tržištu kakvo je hrvatsko. No, naše ambicije tu ne prestaju. Već ove godine,

u Ericssonu Nikoli Tesli, koji je zajedno s kolegicom iz tima, Ivom Medvid ponio najveći dio odgovornosti za uspješnu implementaciju nove funkcionalnosti u Vipnetovu mrežu:

„Projekt implementacije HSDPA+ funkcionalnosti u Vipnet 3G mrežu bio je vrlo kompleksan posao. Ovaj se projekt sastojao od cijelog niza procesa i verifikacija pojedinih mrežnih elemenata, kao i kompatibilnosti opreme u Vipnet 3G mreži, koja uključuje i dio opreme drugih dobavljača. Sve to, uz nadogradnju softvera i promjene radijskih parametara na Vipnet 3G mreži, zahtijevalo je nekoliko tjedana intenzivnog rada gotovo svih članova ETK/STW RAN tima. Projekt je do zadnjeg trenutka bio pun izazova jer su rokovi za pripremu i implementaciju funkcionalnosti bili izrazito kratki i tijekom posljednja 3 dana vodili smo borbu s vremenom doslovce za svaki sat, kako bismo bili sigurni da ćemo dovršiti pripremu



Brzo, brže, ... 7.2: Alen Ludaš, direktor za prodaju i marketing prema Vipnetu, u društvu Davora Duspare i Ive Medvid iz jedinice za Usluge koji su predano radili na projektu, ispituje mogućnosti širokopojasnog podatkovnog pristupa velike brzine

velika brzina učitavanja (*downloada*), a za nas, izravno uključene u ostvarivanje ove priče, bilo je to uzbudljivo, naporno i neprocjenjivo iskustvo, ali i velik izazov jer kada želite biti prvi u nečemu potpuno novom, problemi su neizbježni.

– nova tehnologija u primjeni po prvi put u Europi.“

Inovativne pristupne tehnologije sve više doprinose uspjehu širokopojasnoga pristupa u Europi te već sada čine oko 19 posto ukupnih

su operatora, naime, prvi u Europi uveli HSDPA 7,2 tehnologiju i time dokazali liderstvo u inovativnosti i razvoju novih tehnologija.

Nagli rast mobilnog širokopojasnog pristupa će se i dalje nastaviti te se očekuje da će oko 2010. godine broj mobilnih korisnika širokopojasnog pristupa Internetu u svijetu prerasti broj fiksnih korisnika.

Jesmo li na povijesnoj prekretnici?

Iva Medvid, stručnjakinja iz jedinice za Usluge, odjel Radio i transmisijske mreže, pripremila je kratak osvrt na temu bežičnoga pristupa Internetu.

Teško izgovorljiva i pomalo neatraktivna kratica HSPA (*High Speed Packet Access*) iza sebe skriva revolucionarnu i atraktivnu tehnologiju koja nam omogućuje da sigurnim korakom zakoračimo u svijet mobilnog Interneta i širokopojasnih usluga. HSPA tehnologija prema mnogim svojim karakteristikama može konkurirati do sada nedostižnoj žičanoj ADSL tehnologiji, što nas stavlja na svojevrsnu povijesnu prekretnicu: bežična internetska veza postupno zamjenjuje žičanu vezu.

Od samog početka razvoja GSM mreža težilo se ostvarenju onoga što smo dobili ovom tehnologijom - potpuno mobilnu glasovnu i podatkovnu komunikaciju bez vremenskih i prostornih ograničenja. Snažan potencijal razvoja HSPA tehnologije vidljiv je u činjenici da u svijetu ima daleko više korisnika mobilnih uređaja nego što je to slučaj za korisnike neke od inačica DSLa, a mobilni telefon i/ili podatkovna kartica, postali su dio svakodnevnog inventara. Standardne brzine ADSL-a se danas kreću od 0.5 do nekoliko Mbps, no fundamentalno su ograničene trima teško promjenjivim faktorima: kapacitetom na centrali, kvalitetom bakrene parice te udaljenošću korisnika od centrale, što predstavlja ozbiljna ograničenja za razvoj i proširenje tehnologije. S druge strane, preduvjet za korištenje i razvoj HSPA tehnologije je infrastruktura već razvijene UMTS mreže koja zahtijeva tek brzu i jednostavnu nadogradnju, bez zahvata na korisničkoj strani. Također, brzine koje je moguće postići u uzlaznoj vezi HSPA tehnologijom su nekoliko puta veće od komercijalnih brzina ADSL-a u Hrvatskoj. Valja naglasiti da je očita prednost HSPA tehnologije potpuna mobilnost korisnika i terminala, ostvarivanje usluge u pokretu na svakom mjestu i u svako vrijeme, što je čini dostupnijom, efikasnijom i u svakom pogledu praktičnijom od ADSL tehnologije. Ostale alternative kao što su WIFI i WIMAX zahtijevaju razvoj infrastrukture kako bi bili dostupne širem broju korisnika i ne pružaju punu mobilnost kao HSPA.

Uz mobilni širokopojasni pristup bliže razvijenoj Europi

Vipnet je prvi u Hrvatskoj uveo HSDPA tehnologiju prije manje od godinu dana, a najnoviji razvoj Vip HSDPA mreže potvrđuje naš doprinos strategiji razvoja širokopojasnog pristupa Internetu i hrvatskog gospodarstva. Naše ulaganje u mobilni broadband premosti će nastali jaz između Hrvatske i razvijenije Europe.

Marie-Helene Magenschab, predsjednica Uprave Vipneta

Veći podatkovni kapacitet

Tehnološko unaprijeđenje Vip mreže donosi nove brzine i

daljnji razvoj pokrivenosti. No, evolucija HSDPA tehnologije i Vip mreže na brzinu od 3,6 Mbit/s, odnosno revolucija na čak 7,2 Mbit/s prvenstveno će značajno povećati podatkovni kapacitet Vip mreže i time donijeti nove prednosti našim korisnicima.

Mladen Pejković, član Uprave i tehnički direktor Vipneta



kartica i Vodafone Mobile Connect modem koji osiguravaju brzinu od 3,6 Mbit/s, korisnicima su sada na raspolaganju i Vodafone Mobile Connect HSDPA+ kartice koje omogućavaju korištenje brzina do čak 7,2 Mbit/s u