

# Komunikacije



>>> S Ericssonovog izložbenog mjesta na MWC 2016



Poslovni rezultati  
 Novi ugovori i projekti  
 Mobile World Congress 2016.

**ERICSSON NIKOLA TESLA D.D.**

Isporučitelj suvremenih  
informatičko-komunikacijskih  
proizvoda, rješenja, softvera i usluga  
Zagreb, Krapinska 45, p.p. 93  
HR-10 002 Zagreb  
[etk.company@ericsson.com](mailto:etk.company@ericsson.com)  
<http://www.ericsson.hr>

**Glavna urednica:**

Snježana Bahtijari  
Direktorica Marketinga, komunikacija  
i društvene odgovornosti  
tel.: 01 365 45 56

**Izvršni urednik:** Stanislav Marušić

**REDAKCIJSKI ODBOR:**

Saša Dešić, Hrvoje Hadžić,  
Dean Marušić, Nevenka Mesarov,  
Branka Obradović, Željko Popović,  
Mario Ravić, Mijo Soldin,  
Velimir Spitek, Tihomir Šicel  
i Saša Vojvodić

**Redakcija:**

Tanja Brajša, Jasna Glavaš,  
Zdenka Hrabar, Anamarija Jandrašek,  
Petra Leontić, Stanislav Marušić,  
Verica Mihajlić i Kristian Krog  
(fotografija)  
tel.: 01 365 45 61

**Fotografije:**

Arhiva fotografija Ericssona i  
Ericssona Nikole Tesle  
Članovi kompanijske Foto sekcije

**Oglašavanje:** Verica Mihajlić

**Grafička urednica:** Ana Hećimović

**Web priprema:** Daut Damarija, Ana  
Hećimović i Inga Sternak-Popočovski

**Pripremanju i uređuju:**

Kompanijske komunikacije  
KOMUNIKACIJE ISSN 1330-7894

**Tisak:** Kerschoffset d.o.o., Zagreb  
Ježdovečka 112

**List je besplatan /  
naklada 6000 primjeraka  
Godina LI / OŽUJAK 2016., br. 1**

skupiti



ponovo  
upotrijebiti

ponovo  
preraditi

Čitatelji koji su Komunikacije  
primili u polietilenskom omotu  
njegovim odlaganjem na  
komunalni otpad brinu o okolišu.





6



9



12

# SADRŽAJ

OŽUJAK 2016., BR. 1

- 4**  
Poslovni rezultati korporacije Ericsson u četvrtom tromjesečju i 2015. godini
- 6**  
Poslovanje Ericsson Nikola Tesla Grupe u 2015. godini
- 8**  
Ugovor s operatorom IDC u Republici Moldovi vrijedan 56 milijuna kuna / Moderniziramo mrežu BH Telecoma
- 9**  
Ugovorena LTE mreža za armenskog operatora
- 10**  
CloudCPE nudi novi koncept upravljanja poslovnim mrežama
- 12**  
Naša rješenja za umreženo društvo na Mobile World Congressu
- 14**  
CES 2016: Od ideja do globalnih ostvarenja
- 15**  
Posjet švedske ministrice
- 16**  
Uspješan završetak dva projekta
- 17**  
Integrirani hardversko-sofverski sustav za praćenje mikrolokacijskih parametara stanja okoliša
- 18**  
ICT za generička i energetski učinkovita komunikacijska rješenja s primjenom u e/m-zdravstvu
- 19**  
Cloudscale za skalabilnost i elastičnost
- 20**  
Intervju: Ivan Lupić
- 22**  
588 Mb/s na komercijalnom mobilnom uređaju u live mreži
- 23**  
Sustavno potičemo kreativnost
- 24**  
Nove aktivnosti u IP-STP području / Ericsson – lider u patentima za mobilne komunikacije
- 25**  
Otvoreni za mlade i motivirane stručnjake / Naš R&D centar prepoznat po visokoj kvaliteti
- 26**  
10 top potrošačkih trendova u 2016.
- 28**  
CFO 2016: financije, biznis, inovacije / S mladim osječkim stručnjacima
- 29**  
Okupljanje Java razvojnih stručnjaka / Ponosni na pomoć zajednici
- 30**  
Transformacija za usluge upravljanja prepoznate širom svijeta
- 32**  
Pametni gradovi – izazov budućnosti
- 33**  
Što ste učinili ako niste nekom učinili
- 34**  
Šah-mat / Volim trčati / Kompanijska galerija
- 35**  
Zaposlenici osobno: Emmanuel Alexandre

# KORPORACIJA ERICSSON U ČETVRTOM TROMJESEČJU I 2015. GODINI

## Četvrto tromjesečje

- › Prodaja u četvrtom tromjesečju porasla je 8% u odnosu na isto razdoblje prethodne godine te iznosi 8 milijardi eura (7,4 milijardi eura u četvrtom tromjesečju 2014.). Prodaja, za usporedne stavke, prilagođena za tečajne razlike, manja je 1% u odnosu na isto razdoblje prethodne godine.
- › U Sjevernoj Americi su ulaganja u mobilni širokopojasni pristup i dalje stabilna, s dodatnom prodajom hardvera u tromjesečju.
- › Uvođenje 4G u Središnjoj Kini bilježi pozitivan trend nakon slabog trećeg tromjesečja.
- › Globalni patentno-licencni ugovor potpisan je s Appleom te pridonosi rastu prihoda od intelektualnog vlasništva i na godišnjoj razini i kvartalno.
- › Veći udjel prodaje hardvera s nižom maržom negativno je utjecao na bruto maržu u ovom tromjesečju. Dodatno, jednokratno su otpisane zalihe u vrijednosti od 44 milijuna eura.
- › Globalni program troškovne učinkovitosti napreduje prema planu i pridonosi nižoj razini operativnih troškova u usporedi s istim prošlogodišnjim razdobljem.
- › Operativna marža porasla je na 15% (9%) s poboljšanjima u svim segmentima.
- › Novčani tok od poslovnih aktivnosti iznosi 2,4 milijarde eura (938 milijuna eura).

## 2015. godina

- › Prodaja za cijelu 2015. godinu porasla je 8% u odnosu na prethodnu godinu na 26,9 milijardi eura (24,9 milijardi eura). Porast prodaje u Indiji, Sjevernoj Americi i Kini kao i veći prihodi od intelektualnog vlasništva djelomično su umanjeni manjom prodajom u Japanu, Rusiji i Brazilu. Prodaja, za usporedne stavke, prilagođena za tečajne razlike, manja je 5% u odnosu na prethodnu godinu.
- › Prihodi od intelektualnog vlasništva iznosili su 1,6 milijardi eura (1,1 milijarda eura). Oni su prethodno bili procijenjeni na 1,4 – 1,5 milijardi eura.
- › Operativna dobit, isključujući troškove restrukturiranja, porasla je na 3,12 milijardi eura (2 milijarde eura) s poboljšanjima u svim segmentima.
- › Novčani tok od poslovnih aktivnosti iznosi 2,25 milijardi eura (2 milijarde eura). Konverzija novca iznosi 85%, i veća je od ciljane vrijednosti od 70%.
- › Upravni odbor predlaže dividendu za 2015. od 0,4 eura (0,37 eura) po dionici.



Hans Vestberg

„Prodaja je u četvrtom tromjesečju porasla 8% u odnosu na isto razdoblje prošle godine. Prodaja za usporedne stavke, prilagođena za tečajne razlike manja je 1%. Prodaja u Sjevernoj Americi porasla je u odnosu na isto razdoblje prošle godine kao i u odnosu na prošlo tromjesečje. Profitabilnost je bolja u odnosu na isto razdoblje prošle godine, ponajviše zbog većih prihoda od intelektualnih prava te manjih operativnih troškova. Poslovanje u području izgradnje mreža i dalje je održivo profitabilno.“

## POSLOVANJE

Poslovanje u području mreža se oporavilo u zadnjem tromjesečju. U Sjevernoj Americi su ulaganja u mobilni širokopojasni pristup i dalje stabilna, s dodatnom prodajom hardvera u tromjesečju. Uvođenje 4G tehnologije u Središnjoj Kini se oporavilo nakon slabijeg trećeg tromjesečja. Tržišta u razvoju poput Indije, Indonezije i Meksika ostaju značajna dok tržišta poput Rusije, Brazila i dijelova Srednjeg Istoka i dalje manje doprinose poslovanju većinom zbog slabijeg makroekonomskog razvoja. Investicije u Europi su pod utjecajem prelaska s 3G na 4G tehnologiju i povećanja kapaciteta. Operatori sve više investiraju u jezgrene telekomunikacijske mreže pod utjecajem novih usluga poput VoLTE (Voice over LTE).

U zadnjem tromjesečju je porasla prodaja u segmentu Globalnih usluga ponajviše zbog rasta u području systemske integracije i usluga upravljanja dok je prodaja u području Mreža pala.

Godinu smo završili s dobrim razvojem prodaje u odnosu na isto razdoblje prošle godine u području TV i medija što

je doprinijelo rastu u području Rješenja podrške.

## LICENCIRANJE INTELKTUALNIH PRAVA

Naša strategija u području intelektualnih prava, da stvaramo vrijednost iz naših investicija u razvoj i istraživanje bila je uspješna i u zadnjih pet godina više smo nego utrostručili naše prihode od licenciranja na temelju intelektualnih prava. Nakon zadnjih objava informacija o dva važna ugovora vezana uz patentno licenciranje, imamo ugovore s većinom isporučitelja mobilnih telefona.

## CILJANA PODRUČJA RASTA

U 2015. godini napredovali smo u svim ciljanim područjima rasta te nastavili ulagati kako bi postigli liderstvo. Prodaja je porasla više od 20% u odnosu na isto razdoblje prošle godine, te je dosegla 4,9 milijarde eura, što predstavlja 18% prodaje Grupe.

Strateško partnerstvo sa Cisco, objavljeno u zadnjem tromjesečju, omogućit će nam snažna mrežna rješenja skraja na kraj uz cjeloviti IP portfelj. Kao rezultat ovog partnerstva, proširit ćemo naše tržište te očekujemo dodatnu prodaju u iznosu od barem milijardu američkih dolara do 2018. godine. Očekuje se da će navedena dodatna prodaja pozitivno utjecati na operativnu dobit već u 2016. godini.

## PROFITABILNOST

Operativna marža povećala se na 15% (9%) uz poboljšanje u svim područjima. Ostvaren je veći profit ponajviše zbog većih prihoda od intelektualnog vlasništva te manjih operativnih troškova, većinom u području Mreža. Napori u smjeru održivog profitabilnog poslovanja u području izgradnje mreža donose dobre rezultate uz točku pokriva operativne dobiti, uz isključene troškove restrukturiranja, u drugoj polovici 2015. godine.

## PROGRAM VEZAN UZ TROŠKOVE I UČINKOVITOST

Globalni program vezan uz troškove i učinkovitost napreduje prema planu, uz

cilj postizanja neto godišnjih ušteda u iznosu 982 milijuna eura tijekom 2017. godine u usporedbi s 2014. godinom. Operativni troškovi, uz isključene troškove restrukturiranja, u drugoj polovici 2015. godine su se smanjili gotovo 10% u odnosu na isto razdoblje prošle godine. Nastavit ćemo posebnu pažnju obračati operativnim troškovima te povećati napore u cilju daljnjeg smanjenja troškova prodaje kako bismo poboljšali bruto maržu.

## NOVČANI TOK

Nakon snažnog novčanog toka od operativnih aktivnosti u zadnjem tromjesečju, cjelogodišnji novčani tok iznosio je 2,25 milijardi eura, čime je premašena ciljana vrijednost od 70% u području konverzije novca.

## FOKUS U 2016. GODINI

Premda je došlo do poboljšanja u zadnjem tromjesečju, i dalje postoji potreba za daljnjim unaprjeđenjima poslovanja. Naš fokus u 2016. godini će biti na sljedeća područja:

- > **Temeljno poslovanje** - Iako su uvjeti na pojedinim tržištima izazovni, nastavljamo tražiti poslovne prilike kako sve više tržišta prelazi na 4G. Istovremeno ćemo raditi i na daljnjem širenju našeg liderstva na 5G tržištu koje je u razvoju.
- > **Ciljana područja rasta** - Nakon razdoblja investicija, ukoliko želimo rasti, moramo poboljšati i prihode. Ovo će uključivati snažniji fokus na prodaju softvera kao nadopunu već snažnom poslovanju u području Profesionalnih usluga.
- > **Troškovi i učinkovitost** - Sigurni smo da možemo postići uštedu od 982 milijuna eura do 2017. godine. Pažljivo pratimo tržište i razvoj poslovanja i poduzet ćemo sve potrebno da ostanemo konkurentni na cijelom području našeg poslovanja.

S obzirom na rezultate u navedenim područjima, uz naše strateške inicijative koje su u tijeku, dobro smo pozicionirani za stvaranje budućih vrijednosti za dioničare. Shodno tome, Upravni odbor će predložiti dividendu u iznosu 0,4 eura (0,37) po dionici za 2015. godinu, što je porast od oko 9% u odnosu na prošlu godinu.“, zaključio je Hans Vestberg, predsjednik i generalni direktor korporacije Ericsson.



# ERICSSON NIKOLA TESLA GRUPA U 2015. GODINI

Na redovnoj godišnjoj konferenciji za medije, 19. veljače 2016., javnosti su predstavljeni poslovni rezultati Ericsson Nikola Tesla Grupe ostvareni tijekom 2015. Uz to, okupljeni novinari, investitori i financijski analitičari mogli su čuti više o očekivanjima, izgledima i poslovnim planovima za 2016. godinu.

TEKST: Verica Mihajlic  
FOTO: Kristian Krog

## Ključni naglasci poslovanja

- › Prihodi od prodaje 1.364 MHRK (1.315 MHRK)
- › Bruto marža 13,0% (13,7%)
- › Neto dobit 91 MHRK (87 MHRK)
- › Novčani tok od poslovnih aktivnosti 243 MHRK (176 MHRK)
- › Troškovna/operativna učinkovitost
- › Snažne tržišne aktivnosti u skladu sa strateškim inicijativama
- › Nastavak investiranja u rješenja/proizvode/usluge, ispitnu opremu, razvoj kompetencija
- › Visok stupanj zadovoljstva kupaca i zaposlenika
- › Nastavak zapošljavanja; zaposleno 435 stručnjaka





Gordana Kovačević

## VEĆA PRODAJA I NASTAVAK STABILNOG POSLOVANJA

Ključne financijske pokazatelje, najvažnija dostignuća, projekte i aktivnosti ostvarene na domaćem i inozemnim tržištima predstavila je predsjednica Ericssona Nikole Tesla mr. sc. Gordana Kovačević koja je u svom nastupu istaknula: „Poslovni rezultati u 2015. godini pokazuju nastavak stabilnog poslovanja. Prihodi od prodaje veći su 4 posto u odnosu na prethodnu godinu. Ostvaren je značajan porast prihoda od aktivnosti na Ericssonovu tržištu, čime je neutraliziran pad prihoda na ostalim tržištima. Ako analiziramo odnos internih i vanjskih kupaca od 2010. godine do danas udjel internog Ericssonovog tržišta u prihodima od prodaje Grupe porastao je s 36% na 60%. Tijekom godine došlo je do značajnog porasta udjela uslijed porasta volumena u segmentu usluga upravljanja, ali isto tako smo dobili nove odgovornosti unutar globalne korporacije u našem razvojno-istraživačkom centru, globalnim i regionalnim centrima za usluge te

centrima za rješenja kupcima. Zadržali smo mjesto najvećeg ICT izvoznika u Hrvatskoj te vodećeg izvoznika znanja. Nastavili smo zapošljavati te smo tijekom 2015. u Ericsson Nikola Tesla Grupi zaposlili 435 stručnjaka. Broj zaposlenika koji rade u istraživanju i razvoju premašio je brojku od 1.000, dok na razini Grupe krajem 2015. godine imamo gotovo 2.800 zaposlenika.“

U nastavku konferencije direktor Financija Patrik Wahlgren detaljno je predstavio i komentirao najvažnije financije pokazatelje i trendove.

## POGLED U 2016. GODINU

Govoreći o izgledima za 2016. godinu Gordana Kovačević rekla je kako će se i tijekom 2016. godine nastaviti proces transformacije industrije, a od ICT industrije opravdano se očekuje da bude ključni akcelerator razvoja gospodarstva, ali i svih ostalih segmenata društva. Stoga, strateški prioriteti Grupe bit će, i dalje, snažno usmjereni na područja s potencijalnim rastom poput telekom mreža nove generacije, telekom usluga, operativnih i poslovnih sustava podrške te m2m rješenja za potrebe umreženog društva. Kompanija će dalje biti fokusirana na poslovnu izvrsnost u svim procesima i aktivnostima s ciljem zadržavanja profitabilnog rasta prodaje, prihvatljive marže i novčanog toka. Ove godine intenzivno će se raditi na provođenju strateških inicijativa: Rast+, Profitabilnost+, Komercijalna izvrsnost i EU fondovi, koje trebaju donijeti novi zamah kompanijskom poslovanju.

Na kraju konferencije na pitanja prisutnih novinara i investitora, uz Gordanu Kovačević, odgovarali su direktor Strategije i razvoja poslovanja Milan Živković, direktor Financija Patrik Wahlgren i direktor Rješenja za kupce i praćenje realizacije ugovora Hrvoje Benčić.

Odjek objavljenih financijskih rezultata u javnosti bio je veoma dobar, a ključni naglasak bio je na zapošljavanju novih stručnjaka i širenju razvojno-istraživačkih i drugih uslužnih aktivnosti važnih za održivi razvoj.



Pitanja i odgovori



# UGOVOR S OPERATOROM IDC U REPUBLICI MOLDOVI VRIJEDAN 56 MILIJUNA KUNA

PRIPREMIO: Stanislav Marušić

Ericsson Nikola Tesla i moldovski operator Interdnjestrecom (IDC) iz Tiraspolja, Transnistrija nastavljaju uspješnu dugogodišnju suradnju. Ugovor su potpisali Gordana Kovačević, predsjednica kompanije i Sergey Nikolayevich Ganzha, predsjednik i izvršni direktor IDC-a. Ugovor obuhvaća izgradnju 4G/LTE mreže s pripadajućim uslugama i potrebnim softverskim nadogradnjama. Poslovi su vrijedni gotovo 56 milijuna kuna.

## NOVA GENERACIJA MOBILNOG ŠIROKOPOJASNOG PRISTUPA

Ericsson Nikola Tesla će moldovskom operatoru isporučiti LTE mrežu koja nudi niz novih komunikacijskih mogućnosti pretplatnicima ovog operatora. Naime, 4G/LTE je važan korak u tehnološkoj evoluciji mobilnih mreža te nudi superioran doživljaj korisnicima uz pojednostavljenu tehnologiju, za novu generaciju mobilnog širokopojasnog pristupa.

## ERICSSON – LIDER U LTE TEHNOLOGIJI

Sukladno zadnjem Ericssonovom izvještaju vezano uz mobilnu telefoniju (Ericsson Mobile Report) u svijetu postoji jedna milijarda pretplatnika koji koriste LTE tehnologiju. Ericssonove LTE radijske pristupne mreže trenutačno omogućuju download brzine do 450 Mb/s



u komercijalnom radu što pospešuje uporabu mobilnih usluga kao i povećanje korištenja podataka putem pametnih telefona. Dodatno ugovorene softverske nadogradnje osigurat će još bolje performanse mreže te ubrzati uvođenje novih funkcionalnosti.

## NOVE ATRAKTIVNE USLUGE

Mr.sc. Gordana Kovačević, predsjednica Ericssona Nikole Tesle komentirala je potpisane ugovore: „*Raduje nas da nastavljamo suradnju s našim dugogodišnjim kupcem koji navedenim ugovorima prati najnovije tehnološke trendove te će nakon realizacije ovog projekta svojim pretplatnicima moći ponuditi nove atraktivne usluge.*“

## MODERNIZIRAMO MREŽU BH TELECOMA

BH Telecom i Ericsson Nikola Tesla potpisali su ugovor vezan uz nadogradnju radijske pristupne mreže te nadogradnju i proširenje kapaciteta paketske jezgre mreže BH Telecoma. Ugovor je vrijedan 22 milijuna kuna. Ovim ugovorom će BH Telecom, vodeći operator u

Bosni i Hercegovini s najvećim tržišnim udjelom u području pružanja telekomunikacijskih usluga i naš dugogodišnji partner, moći odgovoriti na sve zahtjevnije usluge nove generacije mobilnih uređaja te svim svojim korisnicima omogućiti komunikacijske usluge najviše kvalitete.





# UGOVORENA LTE MREŽA ZA ARMENSKOG OPERATORA



Veliki interes medija na konferenciji u Yerevanu

Ericsson Nikola Tesla i armenski operator Ucom potpisali su okvirni ugovor vezan uz izgradnju LTE mreže na nacionalnoj razini koja uključuje i glavni grad Yerevan. U sklopu ugovora armenskom će operatoru biti isporučena oprema za radijsku i jezgrena mrežu kao i pripadajuće usluge. Ugovor uključuje i Ericsson Expert Analytics, softver koji operatorima omogućuje da s obzirom na zadovoljstvo korisnika automatski poduzmu odgovarajuća poboljšanja. Ovim

rješenjima će Ucom-ova mreža zadovoljiti očekivanja njegovih korisnika. Vrijednost prve faze ugovora iznosi više od 41 milijun kuna.

## LTE DONOSI PROMJENE

Hayk Yesayan, izvršni director Ucom-a kaže: "Implementacija 4G/LTE mreže povećat će mrežni kapacitet i brzine što će našim pretplatnicima omogućiti nesmetano uživanje u doživljaju mobilnog širokopojsnog pristupa te brže pretraživanje, učitavanje sadržaja i nove usluge. LTE omogućuje promjene u poslovanju i društvu. Armenija danas pruža jednu od najuzbudljivijih mogućnosti za rast u uslugama mobilnog širokopojsnog pristupa i vjerujemo da će nam LTE osigurati mrežu koja će našim korisnicima omogućiti doživljaj usklađen s globalnim trendovima."

## SUPERIORNA MREŽA I USLUGE

Kao dio ugovora, Ericsson će osigurati njegovu najnapredniju višestandardnu radijsku mrežu uz najnovije proizvode iz seta proizvoda za radijske sustave (Ericsson Radio System) te najnaprednije radijske sustave s integriranim antenama (Antenna Integrated Radio – AIR). Ugovor uključuje

TEKST: Stanislav Marušić  
FOTO: iz kompanijske arhive

i Ericsson Expert Analytics softver koji će UCOM-u omogućiti analitičke uvide u stvarnom vremenu koji se mogu koristiti kao odgovor na nove zahtjeve korisnika i povećanje njihovog zadovoljstva.



Uži kompanijski tim zaslužan za projekt s predsjednicom Ericssona Nikole Tesle, slijeva nadesno: Goran Grbić, Igor Cipar, Ivan Barać i Boris Jakolić

## NAJMODERNIJA PLATFORMA

„Izuzetno smo zadovoljni što je Ucom prepoznao našu kompaniju kao partnera za realizaciju ovog strateškog projekta. Razvojem mreže temeljene na najmodernijoj Ericssonovoj telekomunikacijskoj platformi, Ucom je u mogućnosti svojim korisnicima ponuditi najkvalitetnije mobilne podatkovne usluge na tržištu Armenije. Ovaj ugovor također predstavlja značajan iskorak u poslovanju naše kompanije na području Armenije“, istaknula je Gordana Kovačević, predsjednica naše kompanije.

## ERICSSONOVO LIDERSTVO U LTE

Ericsson je prisutan u svim LTE tržištima s visokim prometom, uključujući SAD, Japan i Južnu Koreju te je prvi po LTE prometu kojim upravlja. Četrdeset posto svjetskog mobilnog prometa ostvaruje se putem Ericssonovih mreža što je dva puta više od najbližeg konkurenta. Ericsson je vodeći po udjelu na LTE tržištu u 100 najvećih gradova svijeta. Isporučio je više od 230 LTE RAN i Evolved Packet Core mreža širom svijeta od kojih je 170 u radu.

### VIŠE INFORMACIJA O UCOMU

Od 2009. godine Ucom u Armeniji gradi suvremenu



svjetlovodnu mrežu koja omogućuje tri različite usluge, poput Interneta, IP televizije i govornih usluga putem jednog širokopojsnog priključka. Prema podacima iz lipnja 2015. kompanija ima više od 100.000 pretplatnika i 800 zaposlenika. Suradnjom s vodećim međunarodnim isporučiteljima, Ucom dodatno učvršćuje svoj položaj na armenskom tržištu. U 2016. godini Ucom je u potpunosti preuzeo Orange Armenia i postao mobilni operator.

# CLOUDCPE NUDI NOVI KONCEPT UPRAVLJANJA POSLOVNIM MREŽAMA

Na ovogodišnjem Mobile World Congressu (MWC), o kojem detaljnije izvještavamo na narednim stranicama, na izložbenom mjestu Deutsche Telekom (DT) demonstriran je rad implementacijskog prototipa koji su, na temelju Ericssonovog rješenja Virtual Enterprise Gateway, pripremili stručnjaci Ericssona Nikole Tesle. Rješenje pod radnim nazivom CloudCPE malim i srednjim tvrtkama omogućit će napredne CPE (Customer Premises Equipment) usluge u oblaku. Glavni cilj rješenja je poboljšano korisničko iskustvo uz mnoge dodatne funkcionalnosti te jednostavno dodavanje usluga iz oblaka. Omogućeno je daleko lakše upravljanje korisničkim profilima i prometom s ciljem postizanja veće sigurnosti i učinkovitosti mreže čime će i doživljaj krajnjih korisnika (u ovom slučaju zaposlenika tvrtke) biti bolji. O ovoj zanimljivoj temi više su nam rekli uključeni u ovaj projekt; djelatnici Deutsche Telecoma, Hrvatskog Telekoma, Ericssona i Ericssona Nikole Tesle.

TEKST: Stanislav Marušić  
FOTO: iz arhive DT-a i Kristian Krog

## VODSTVO U DIGITALNIM TRENDOVIMA

**Vasile Voicu**, izvršni suvoditelj projekta Pan IP za područje podataka i poslovanje u Deutsche Telekomu, više je rekao o tome kako Cloud CPE može ispuniti očekivanja korisnika: "Digitalizacija mijenja poslovanje i poslovni korisnici stalno traže vrhunsko digitalno iskustvo. Uz naš virtualni koncept za poslovne korisnike (Virtual Enterprise Concept) i Cloud CPE predvodimo u digitalnim trendovima te malim i srednjim poduzećima nudimo jedinstveni doživljaj. Cloud CPE može poslovanje učiniti virtualnijim – za aktivaciju tradicionalnih usluga nekad su trebali dani ili je bilo



Stručnjaci HT-a, Rebeka Belavić i Ivica Čale, predstavljaju rješenje Gordani Kovačević

*potrebno dodatno uložiti u novi hardver. Ovo uz CloudCPE postaje prošlost s obzirom da je sve spremno za korištenje uz svega par klikova korisnika na našem portalu."*

## VAŽNA NOVA USLUGA

**Klaus Schneider**, potpredsjednik odgovoran za mreže i transformaciju informacijskih tehnologija u Ericssonovoj globalnoj jedinici za DT: "CloudCPE, tj. premještanje funkcionalnosti s korisničke opreme u DT PanNet oblak, zadržavajući samo temeljnu povezivost korisničke opreme što omogućuje vrlo fleksibilno i konceptualno neograničeno slaganje i provizioniranje usluga koje krajnji korisnik / poslovni sustav može kontrolirati putem portala, jedna je od prvih važnih ponuda usluga od strane DT-a u 2016. godini. Na DT-ovom ShareClub događanju namijenjenom analitičarima industrije tijekom MWC gdje sam bio zajedno s Valterom D'Avinom, Ericssonovim čelnim čovjekom Regije Zapadna i srednja Europa, Cecilijom Wachtmeister, u Ericssonu odgovornom za Globalnu jedinicu za kupce - Deutsche Telekom i Gordanom Kovačević, predsjednicom

*Ericssona Nikole Tesle stekli smo dojam da svjedočimo nečemu doista golemom. Claudia Nemat, članica DT-ove Uprave za Europu i tehnologiju i Vasile Voicu s entuzijazmom su prezentirali ovaj novi proizvod i istaknuli da je riječ o ključnoj novoj usluzi PanNet-a, DT IP paneuropske mreže koju u 2016 planiraju uvesti u do tri podružnice DT-a. Predstavljanje je bilo vrlo uvjerljivo i profesionalno napravljeno i Vasile je izrazio zadovoljstvo dosadašnjim rezultatima."*

## NOVI POSLOVNI MODELI

**Grga Mrkonjić**, direktor prodaje i marketinga za T-HT u Ericssonu Nikoli Tesli: "U današnje vrlo dinamično vrijeme sve se mijenja velikom brzinom: tehnologija, korisničko ponašanje, brzina prihvaćanja novih usluga, brzina širenja novih informacija, promjena raznih oblika komunikacija. Rješenje koje smo, zajedno s partnerom Deutsche Telekomom uspješno pokazali u Barceloni, sveobuhvatno adresira zahtjeve koji proizlaze iz spomenute dinamike te pružatelju usluga omogućuje potpuno nove poslovne modele, ali i agilnost i puno kvalitetniju interakciju s krajnjim

korisnicima koja je izrazito bitna u današnje vrijeme. Ovim projektom na jedan vrlo plastičan i tržišno primjenjiv način pokazano je kako se uz pomoć novih tehnologija, kao što su otvorenost softvera, softverski upravljanih mreža, virtualizacije i usluga pružanih iz oblaka, može i mora odgovoriti na izazove i potrebne današnjeg tržišta. Time se pružatelj usluga pozicionira visoko u lancu vrijednosti pružanja dodatnih usluga, poziciju koju sve više i više ugrožavaju OTT pružatelji usluga. I sve to, napravljeno znanjem, vještinama i predanošću poglavito stručnjaka iz HT-a i Ericsson Nikole Tesle."

## ODLIČNA SURADNJA TIMOVA

**Dinko Kostelac**, Account Manager u KAM-u HT, Ericsson Nikola Tesla: "Najvećim uspjehom projekta smatram odličnu suradnju kolega iz HT i Ericssona, gdje smo, kroz vrhunski timski rad i koordinaciju, zajedničkim naporima iznjedrili rješenja koja svakako spadaju u domenu inovacija. Sama tehnologija virtualizacije CPE-a je relativno nova, postoje različiti izazovi u realizaciji te svakako postoje područja gdje kroz komplementarna znanja možemo zajednički unaprijediti rješenje te među prvima tržištu ponuditi atraktivne usluge u sferi virtualizacije korisničke opreme i domeni internetskih servisa. Svakako još treba naglasiti da je fokus rješenja u cjelovitom korisničkom doživljaju, u pojednostavljenju korištenja već postojećih tehnologija i u dodatnim vrijednostima koje unapređuju korištenje internetskih tehnologija."



Dio tima Ericssona Nikole Tesle koji je sudjelovao u ovom projektu, slijeva nadesno: Jan Šabec, Mirjana Kranjčić, Darko Blagojević i Nenad Šlibar

## VELIKO ZANIMANJE CIJELE INDUSTRIJE

**Nenad Šlibar**, Director Transport & IP, Ericssonova Globalna jedinica za kupce - Deutsche Telekom: "Izrazito me dojmio entuzijazam tima na realizaciji projekta koji je pokazao značaj suradnje telekom operatora i dobavljača na razvoju inovacija na telekomunikacijskom tržištu. Cloud CPE projekt i rješenje, nastalo na ideji implementacije funkcionalnosti CPE-a u oblak predstavlja inovaciju u pogledu jednostavnosti upravljanja uslugama i korisničkim iskustvom kroz integrirani web portal. Predstavljanje rješenja na MWC-u je izazvalo iznimno zanimanje operatera i cijele industrije s obzirom na

prizak kako se kompleksna tehnologija može na jednostavan način približiti krajnjem korisniku. Za mene je najveći uspjeh projekta ostvareni odnos s timom iz HT-a/DT-a te se želim zahvaliti svim sudionicima na iznimnoj predanosti i stavu "mi to možemo" unatoč nizu izazova koje je trebalo riješiti u relativno kratkom vremenskom roku."

## AGILNI NAČIN RADA

**Marko Kranjčić**, stručnjak za razvoj softvera, Ericsson Nikola Tesla: "Naše rješenje za Cloud CPE rezultat je dijeljenja znanja, kompetencija i



Izgled rješenja

višegodišnjeg iskustva u području telekomunikacija. Posebno bih istaknuo važnost agilnog načina rada koji karakterizira brza prilagodba promjenama i svakodnevna komunikacija svih članova tima. Promptno reagiranje tijekom razvoja i testiranja proizvoda bilo je ključ za uspjeh."



Vasile Voicu tijekom prezentacije



PRIPREMIO: Stanislav Marušić  
FOTO: Dražen Tomić, iz arhive Ericssona i Ericssona Nikole Tesle

Novim rješenjima koja su u području umrežavanja, IT i medija promovirana na Mobile World Congressu krajem veljače, Ericsson predvodi promjene prema 5G i Internetu stvari (IoT). Podržavajući operatore, pružatelje najrazličitijih usluga te prijevoznike i komunalne tvrtke, ova rješenja su ključna za digitalnu transformaciju kao neminovnu promjenu koja utječe na ljude, poslovanje i širu društvenu zajednicu.

# NAŠA RJEŠENJA ZA UMREŽENO DRUŠTVO NA MOBILE WORLD CONGRESSU

Korporacija Ericsson i ove se godine predstavila na ključnom svjetskom okupljanju sudionika industrije mobilnih komunikacija. Tako je posebno dinamično prezentirano partnerstvo sa Cisco. To ne čudi jer je u nepuna dva mjeseca bilo gotovo 200 zajedničkih aktivnosti prema kupcima od kojih su mnoge urodile plodom.

našim inovativnim rješenjima nastalim u našem jakom razvojno-istraživačkom centru i snažnim globalnim i regionalnim centrima, kao i izuzetno snažanom centru za cjelovita komunikacijska rješenja. Mi aktivno sudjelujemo u tim procesima. Ericsson je ovdje prezentirao svoje end2end mogućnosti kojima pokriva čitav niz rješenja i usluga za operatore i druge kupce. I na ovom događanju pokazali smo našu želju i cilj da budemo transformacijski partner naših kupaca kroz primjenu inovativnih ICT rješenja. Fokus je bio



Ericsson Mobile World Congress ove je godine pohodilo preko 100.000 posjetitelja iz 204 zemlje te uz 3,600 novinara. Najviše tweetova je bilo na teme #VR, #IoT i #5G.

## AKTIVNA ULOGA ERICSSONA NIKOLE TESLE

Gordana Kovačević je komentirala ovo neizostavno događanje u svijetu mobilnih komunikacija: „Bilo je ovo jako zanimljivo događanje. Bila je to prilika da ugostimo naše kupce i partnere koji su ove godine prisutni u velikom broju. Naši kupci proveli su dosta vremena u prostoru gdje je Ericsson prezentirao globalne ideje, nove proizvode i rješenja. Ericsson Nikola Tesla je aktivno sudjelovao s



Delegacija BH Telecoma predvođena generalnim direktorom Mirsadamom Zaimovićem u posjetu Ericssonovom izložbenom mjestu

## ERICSSONU DODIJELJENE NAGRADE ZA RADIJSKO PODRUČJE

Ericssonovo vodstvo u radijskim pristupnim tehnologijama na Mobile World Congressu prepoznato je i kroz dvije nagrade; Ericssonov radijski sustav je nagrađen kao najbolja mobilna infrastruktura, a Radio Dot sustav, dizajniran s ciljem da mobilnim operatorima omogući stalne visoke performanse u pokrivanju i kapacitetu vezano uz pozive i prijenos podataka u najrazličitijim zgradama, nagrađen je za iznimni doprinos na inovativna rješenja i aplikacije.



Noviteti nastali u Ericssonovoj suradnji s Volvom



na različitim rješenjima koja osiguravaju mreže visokih performansi i kvalitetan korisnički doživljaj, istovremeno vodeći računa o zahtjevima machine to machine i IoT komunikacije već prije dostupnosti 5G u komercijalnom radu.

## KOMPANIJSKI STRUČNJACI SNAŽNO PRISUTNI

Naši su stručnjaci značajno sudjelovali oko različitih funkcionalnosti vezanih uz Advanced LTE. Posebno nas raduje da je u Barceloni prezentiran HDS 8000, Hyperscale Datacenter System, najmoderniji skalabilni sustav za podatkovne centre baziran na oblaku

koji je razvijen, integriran i testiran u našem razvojno istraživačkom centru u Zagrebu i Splitu. Također, prezentirana je i aplikacija za plaćanje preko mobilne narukvice koja omogućuje da na jednostavan način plaćate usluge i proizvode koje kupujete. Predstavljen je i Enterprise Cloud sustav koji operatorima omogućuje da na fleksibilan i kvalitetan način, s visokom razinom sigurnosti implementiraju nove usluge i jednostavno upravljaju podatkovnim prometom. Naši su stručnjaci direktno ili indirektno sudjelovali u gotovo svemu što je na Ericssonovom izložbenom mjestu prezentirano; bilo da se radi o mrežama, IT transformacijskim rješenjima za OSS/BSS, različitim rješenjima u području oblaka ili području TV i medija.“

Ericssonov prototip helikoptera omogućuje poluautonomno letenje te daljinsko upravljanje uz pomoć 5G mreža. Dodavanjem povratnog osjeta, moguće je osjetiti kako se helikopter kreće i njegovu interakciju s okolinom.



## PODRUČJA U FOKUSU ERICSSONA

- Ericssonove usluge u području analize podataka korisnika i Interneta stvari  
Operatorima omogućuju internu efikasnost nudeći istovremeno monetizaciju ovih vrijednih podataka te nastanak novih aplikacija namijenjenih Internetu stvari
- Novi mrežni softver 17A  
Nudi golemi broj povezanih stvari po želji uz visoku pouzdanost i sigurnost što će dovesti do posve novih mogućnosti u pametnim gradovima, komunalnim uslugama te drugim gospodarskim granama
- Pametni mjerači  
Uz pomoć Ericssonovog cjelovitog rješenja Smart Metering as a Service (SMaaS) komunalne službe mogu unaprijediti poslovne procese, smanjiti troškove te usredotočiti se na temeljni posao
- Snažan Ericssonov alat za analizu video podataka  
Pružateljima video usluga pomoći će u prikupljanju i analizi velike količine podataka dobivenih od korisnika, video platformi i mreža
- Novo rješenje za mobilni širokopolasni pristup  
Poboljšava performanse i efikasnost te operatorima omogućuje nove inovacije
- Gigabitna LTE mreža  
Nudi najbrži pristup aplikacijama što je vrlo važno korisnicima bez obzira učitavaju li TV emisije ili poslovnim korisnicima koji koriste aplikacije ključne za poslovanje
- Najnovije rješenje za upravljanje uslugama i doživljajem korisnika  
Na temelju ovog rješenja operatori će moći na jasan način doznati iskustva korisnika te isporučivati usluge primjerene njihovim očekivanjima
- Revenue manager  
Prvi sustav za podršku poslovanju u potpunosti prilagođen telekomunikacijskim potrebama, dizajniran je za digitalnu transformaciju poslovanja, spreman za oblak te može biti konfiguriran za gotovo svaku uslugu ili poslovni model

# OD IDEJA DO GLOBALNIH OSTVARENJA

**Na događanju Consumer Electronics Show 2016 održanom u Las Vegasu Ericsson je nizom primjera pokazao kako umreženo društvo pretvara velike ideje u globalna ostvarenja. Umreženo društvo predstavlja fundamentalnu promjenu paradigme za ljude, poslovanje i društvo. U ovoj promjeni stalno se otkrivaju novi resursi i novi oblici dodanih vrijednosti, a život i poslovanje se transformira.**

Kako se niz industrija transformira na temelju mobilnosti, širokopojsnog pristupa i oblaka, naglasak je bio na centralizaciji mreža, horizontalnim programibilnim mrežnim platformama koje povezuju oblake iz svih industrija, stvarajući most za niz najrazličitijih uređaja i aplikacija.

Uz niz aktivnosti Ericssonovih ključnih ljudi u različitim obraćanjima i panelima, Ericssonovo izložbeno mjesto obilovalo je zanimljivostima za krajnje korisnike umreženog društva u kojem je povezanost početna točka za kreativne načine inoviranja, suradnje i društvenih aktivnosti.

PRIPREMIO: Stanislav Marušić  
FOTO: Dražen Tomić

## NAJZANIMLJIVIJE NA CES-U

### Iskustva poput stvarnih

Danas možemo iskusiti vrhunsku vizualnu kvalitetu koja se doima poput stvarnosti

### Autonomna vožnja

Jedno od ključnih područja transformacije automobilske industrije je autonomna vožnja, a u ovom segmentu je iznimno važno jednostavno i sigurno preuzimanje kontrole nad vozilom

### Razumjeti 5G

5G korištenjem softverski definiranog umrežavanja - Software Defined Networking i programibilnosti omogućuje stvaranje logičnih dijelova mobilne mreže što služi za niz različitih potreba

### Monetizacija IoT

Sve veći značaj povezanosti kod usluga dovodi do suradnje u vrijednosnom lancu ICT-a te razvoju ekosustava i novih poslovnih modela

### Omogućavanje svega

Operatori sve više koriste horizontalna softverska rješenja, ekosustave oblaka, analitiku, stručne savjete za vertikalno povezivanje različitih gospodarskih grana te sigurnost i kontrolne mehanizme što im omogućuje da budu agilni

### Najnoviji trendovi

Mobilna industrija pretvara tehnološki napredak u uzbudljive dobrobiti za korisnike kojih je sve više

## PRIMJERI UMREŽENOG DRUŠTVA

### 5G ROVOKOPAČ

Nova generacija 5G mreža nudi nove mogućnosti u zahtjevnim situacijama vezanim uz upravljanje uređajima. Posjetitelji su, s Ericssonovog izložbenog prostora, mogli upravljati rovokopačem smještenim u mjestu Plano u Texasu. Za ovu su namjenu koristili naglavni set za virtualnu stvarnost te upravljali rovokopačem u stvarnom vremenu.

### AUTONOMNA VOŽNJA

Potpuni ekosustav auta bez vozača uz pomoć 5G tehnologije nudi nove mogućnosti za osobna putovanja i prijevoz tereta. Ericssonova ponuda se kreće od centara za upravljanje prometom do omogućavanje potpune povezanosti na način da su svako prometno čvorište, svako vozilo i svako putovanje povezani.



Ericsson i Volvo surađuju na razvoju autonomnih vozila već dulje vrijeme

### POVEZANA VODA

Ericssonova inicijativa Technology For Good pomaže umreženom društvu zaštitom okoliša i pitke vode. Ericsson ima aktivnu ulogu u razvoju senzora za kvalitetu vode koji koriste mobilnu mrežu za sigurno slanje podataka. Ovi podaci se koriste za učinkovito praćenje i zaštitu vitalnih vodnih resursa. Ericsson je pokazao kako se uz pomoć LTE tehnologije može značajno uštedjeti energija što je iznimno važno za rad IoT senzora tamo gdje postoje zahtjevi za minimalnu potrošnju energije.



Kao aktivni pokretač 5G tehnologije Ericsson i u ovom području pomiče granice

# SINERGIJA ZNANJA I GOSPODARSTVA

TEKST: Jasna Glavaš  
FOTO: Kristian Krog

**Švedska ministrica višeg i cjeloživotnog obrazovanja Aida Hadžialić posjetila je, prigodom nedavnog službenog posjeta Zagrebu našu kompaniju koja je, svojim uspješnim partnerstvom s korporacijom Ericsson, danas najčvršći most poslovne suradnje i prijateljstva između Kraljevine Švedske i Republike Hrvatske. U ministričinoj je pratnji, uz njene suradnike i članove švedskog veleposlanstva bio i Lars Schmidt, veleposlanik Kraljevine Švedske u Hrvatskoj.**

Najmlađu švedsku ministricu i njezin tim dočekala je Gordana Kovačević, predsjednica Ericssona Nikole Tesle sa svojim najbližim suradnicima. Naša je kompanija uistinu ogledni primjer uspješne međudržavne gospodarske suradnje u strateški važnom području informacijsko-komunikacijskih tehnologija, a istodobno je poznata i po dugogodišnjoj kolaboraciji sa znanstvenim i obrazovnim institucijama u Hrvatskoj i inozemstvu, a ponajprije s Fakultetom elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu. Jedan od prepoznatljivih zajedničkih

projekata je i Ljetni kamp Ericssona Nikole Tesle koji već 16 godina povezuje gospodarstvo, obrazovanje i znanost te kroz, i u međunarodnim okvirima prepoznato, dijeljenje znanja i iskustva u gospodarskoj praksi, pridonosi otvaranju novih radnih mjesta i cjelokupnom razvoju nacionalne ekonomije. Svojim snažnim istraživačko-razvojnim centrom koji broji više od tisuću, od ukupno 2.800 zaposlenika Ericsson Nikola Tesla Grupe, kompanija je najveći hrvatski izvoznik znanja. Kontinuiranim ulaganjem u znanje, kompanija dugoročno jača svoju poziciju na zahtjevnom globalnom tržištu, mladim stručnjacima osigurava atraktivne poslovne prilike i mogućnost za razvoj karijere ovdje u Hrvatskoj, dok istodobno u dobrobitima ove suradnje, primjerice kroz realizirane projekte u područjima e-zdravstva, već uživaju svi hrvatski građani. Tako je Hrvatska u nekim područjima, poput e-recepta, zauzeli čak i vodeću poziciju na razini cijele EU.

## DOPRINOS RAZVOJU INOVACIJSKOG OKRUŽENJA

Nakon obilaska Tehnološkog puta na kojem su stručnjaci Ericssona Nikole Tesle na atraktivan način prezentirali viziju umreženog društva budućnosti, ali i svoja konkretna, već ostvarena postignuća za dobrobit pojedinca i društva u cjelini, ministrica Aida Hadžialić je izjavila: "Impresionirana sam posjetom Ericssonu

*Nikoli Tesli, a posebice doprinosom tvrtke razvoju inovacijskog okruženja i fokusom na razvoj mladih talenata. Jako me se dojmilo snažno vodstvo predsjednice Gordane Kovačević."*

## SNAŽNA SURADNJA S AKADEMSKOM ZAJEDNICOM

O značaju koji kompanija pridaje obrazovanju zaposlenika i kvalitetnom radu sa studentima, često i budućim zaposlenicima kompanije, uz brojne nagrade i priznanja, možda ponajbolje svjedoči i izjava Gordane Kovačević: "Drago mi ja da smo danas mogli ugostiti delegaciju predvođenu ministricom Hadžialić čiji životni put može biti primjer i poticaj mnogima. Budući da je ministrica fokusirana upravo na obrazovanje, posebnu smo pažnju posvetili prezentaciji naše suradnje sa znanstveno obrazovnom zajednicom te brojnim projektima sa sveučilištima u zemlji i inozemstvu. Kroz takvu suradnju snažimo jedni druge te mladim ljudima pružamo priliku da rade na konkretnim razvojno-istraživačkim projektima u ICT-u, uz suradnju s najboljim stručnjacima za pojedina područja. Zahvaljujući našem doprinosu, ponajprije kroz razvojno istraživačke aktivnosti i inovativne projekte, prepoznati smo i kao kvalitetna članica korporacije Ericsson, svjetskog tehnološkog lidera."



Gordana Kovačević, Aida Hadžialić i Lars Schmidt na ulasku u kompaniju



Ministrica je s velikim zanimanjem razgledala i naše makete s ispitnom opremom



## USPJEŠAN ZAVRŠETAK DVA PROJEKTA

Krajem veljače, u našoj je kompaniji i službeno obilježen uspješan završetak čak dva projekta sufinancirana sredstvima EU iz Operativnog programa „Regionalna konkurentnost 2007. - 2013.“ u okviru natječaja RC.2.2.08 „Jačanje kapaciteta za istraživanje, razvoj i inovacije“. Oba projekta, ukupne vrijednosti gotovo 11 milijuna kuna, trajala su po 16 mjeseci tijekom kojih su sudionici pokazali kako učinkovita suradnja znanstveno istraživačke zajednice i gospodarstva može dati kreativne i korisne rezultate čija je vrijednost prepoznata i izvan naših granica.



TEKST: Jasna Glavaš  
FOTO: Kristian Krog

Na odlično posjećenju prigodnoj konferenciji okupljene je pozdravila mr.sc. Gordana Kovačević (slika 1), predsjednica Ericssona Nikole Tesle koji je u oba projekta bio tehnološki, odnosno industrijski partner. Tom je prigodom govorila o poslovnim izazovima i međunarodnim uspjesima kompanije te istaknula njenu usmjerenost na budućnost i prepoznavanje budućih potreba društva, izrazivši nadu da su upravo završeni projekti zapravo tek strateška prethodnica projektima koji će se pojaviti kao odgovor na očekivano usvajanje strategije pametne specijalizacije.

Budući da je nositelj projekta „Integrirani hardversko-sofverski sustav za praćenje mikrolokacijskih parametara stanja okoliša (IPPSO)“ bio Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada, njegove je aktivnosti ukratko predstavila ravnateljica dr.sc. Ana Lucić Vrdoljak (slika 2), posebno naglasivši odličnu suradnju s našim kompanijom na projektu IPPSO. Kako je zagrebački Fakultet elektrotehnike i

računarstva (FER) bio nositelj projekta „Informatička i komunikacijska tehnologija za generička i energetski učinkovita komunikacijska rješenja s primjenom u e-/m-zdravstvu (ICTGEN)“ o ulozu ove renomirane ustanove u akademsko-istraživačkoj zajednici te o jasnoj usmjerenosti na potrebe gospodarstva govorio je dekan FER-a, prof.dr.sc. Mislav Grgić (slika 3). Pri tome je upozorio na potrebu rješavanja ozbiljnih problema u efikasnom povlačenju sredstava iz fondova EU te ponudio nadležnima pomoć kroz znanje i iskustvo koje je fakultet tijekom proteklih godina prikupio na ovakvim projektima. Obraćajući se okupljenima, pomoćnica ministra zaštite okoliša i prirode mr. sc. Marija Ščulac Domac (slika 4) istaknula je potrebu aktiviranja neiskorištenih potencijala znanstvenih istraživanja i inovacija kao sastavnog dijela „zelenog rasta i zelenog gospodarstva“ u okviru održivog razvoja RH. Prof.dr.sc. Krešo Zadro (slika 5), pomoćnik ministra znanosti, obrazovanja i sporta ukazao je na potrebu Europe za ponovnom reindustrijalizacijom, na važnost utjecaja projekata na širu društvenu zajednicu te na ključan pomak

očekivanih rezultata projekata prema konkretnim krajnjim proizvodima.

Mr.sc. Nataša Mikuš Žigman (slika 6) je, kao ravnateljica Središnje agencije za financiranje i ugovaranje programa i projekata EU, prvenstveno čestitala istraživačima te najavila da je u tijeku postupak izmjene odgovarajućih procedura čime bi se trebao smanjiti administrativni pritisak na korisnike sredstava EU u ovakvim projektima.

Nakon prikazanih kratkih filmova o oba projekta, o međusobnoj suradnji te o svojim recentnim projektnim iskustvima s moderatoricom događanja; Snježanom Bahtijari, diskutirali su voditelj projekta IPPSO, dr.sc. Ivica Prlić i Zvonko Brabenc, voditelj projekta na strani partnera (slika 7). O razlozima prijave projekta ICTGEN za sufinanciranje sredstvima EU, govorili su koordinatorica projekta, prof. dr.sc. Maja Matijašević i dr.sc. Darko Huljenić, industrijski koordinator projekta (slika 8). Budući da su spomenuti video materijali namijenjeni široj javnosti i dostupni na [YouTube kanalu Ericssona Nikole Tesle](#), educirajte se i vi!



TEKST: Jasna Glavaš

FOTO: iz videa o projektu objavljenog na YouTube kanalu Ericssona Nikole Tesle



# INTEGRIRANI HARDVERSKO-SOFTVERSKI SUSTAV ZA PRAĆENJE MIKROLOKACIJSKIH PARAMETARA STANJA OKOLIŠA

**Teško je argumentima potaknuti ljude na ponovno promišljanje o stavovima koje često nisu ni usvojili temeljem relevantnih argumenata. A posebno u područjima koja, poput zaštite okoliša, utječu na život svakoga od nas!**

Upravo iza složenog naziva projekta istaknutog u naslovu, sufinanciranog sredstvima EU u okviru natječaja „Jačanje kapaciteta za istraživanje, razvoj i inovacije“, kriju se neki od znanstveno argumentiranih odgovora na zabrinutost stanovništva za vlastito zdravlje koje bi moglo biti narušeno svakodnevnim uporabom novih tehnologija, konzumacijom industrijski prerađene hrane ili životom u visoko urbanim sredinama... Srećom, ta često prisutna sumnja u zrak koji udišemo ili vodu koju pijemo ujedno je i zamašnjak novih istraživanja utjecaja bioloških, fizikalnih i kemijskih stresora na ljude i okoliš.

## PARTNERSKA SURADNJA

Cilj projekta IPPSO, u užem smislu, bilo je industrijsko istraživanje mogućnosti stvaranja pouzdanog sustava za udaljeno registriranje, praćenje i validaciju najmanje



Tim s IMI-ja „u akciji“

pet raznovrsnih parametara stanja okoliša na velikom broju lokacija te tehnička i sigurnosna provjera tog sustava. Nositelj je bio Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada (IMI), a njegov je tehnološki partner Ericsson Nikola Tesla. Svaka od strana je u projekt ušla sa svojim jedinstvenim inovacijama i znanjima koja se međusobno nadopunjuju te su zajedno stvorili potpuno novi i inovativni koncept u području udaljenog registriranja i praćenja mikrolokacijskih parametara stanja okoliša. Nekoliko mjernih sustava, odnosno senzora razvijenih na IMI-ju te znanstveno potvrđenih metoda njihovog umjeravanja i tumačenja mjerenih rezultata, uz prethodnu dugogodišnju poslovnu suradnju s kompanijom partnerom, omogućilo je uspješno oblikovanje ovog projekta. Domenska tehnološka znanja stručnjaka Ericssona Nikole Tesle utkana su u rješenja koja omogućuju svrhovito upravljanje golemim količinama podataka kroz informacijski sustav korištenjem M2M DM (Machine to Machine Data Management) komunikacijske platforme. Ovako definirana suradnja omogućuje da znanja i podaci sakupljeni postojećim ili bilo kakvim drugim, novorazvijenim sensorima s najrazličitijim načinima uporabe i uz korištenje najsuvremenijih ICT rješenja budu kvalitetno prenesena u svakodnevni život na dobrobit cjelokupnog stanovništva RH.

## KAKO DONIJETI ISPRAVAN ZAKLJUČAK?

Današnji tehnološki razvoj omogućava kreiranje integriranog sustava pomoću kojeg možemo oblikovati vjerodostojnu procjenu utjecaja suvremenih tehnologija i zagađenja okoliša na zdravlje ljudi i biotu (sveukupnost biljaka, životinja, gljiva i bakterija na određenom području). Stoga, kako bi odgovarajuće institucije donosile ispravne

provedbene, a posebno zdravstvene zaključke, moraju raspolagati sa što više relevantnih, validiranih podataka što je posebno važno prilikom prirodnih katastrofa ili akcidenata, kada količina vjerodostojnih podataka s terena omogućava brzo odlučivanje odgovornih pa onda izravno pridonosi smanjenju smrtnosti i šteta.



Ružica Zec, sudionica projekta na strani tehnološkog partnera

## VRIJEDNI REZULTATI

Sama činjenica objedinjavanja praćenja parametara okoliša s različitim senzora, a u konkretnom slučaju za elektromagnetsko zračenje (UV, VF, RF...) potencijalno znači i dodatnu mogućnost nadzora nad svekolikim ljudskim djelovanjem na okoliš i u okolišu. Projekt potvrđuje da se ove aktivnosti mogu znanstveno validirati korištenjem senzorske elektroničke platforme te M2M umrežavanjem objediniti na jednom regulatornom mjestu odakle se, uz sigurnosne dozvole, mogu neprekidno pratiti, prikladno obrađivati te koristiti za nadzor zagađivanja ili za buduća planiranja gospodarskih aktivnosti u okolišu. A sve navedeno samo je jedan dio mogućnosti kojim, kroz sinergiju raznih tehnoloških cjelina te partnerstvo znanosti i gospodarstva, projekt IPPSO na vrlo izravan način pridonosi našem zajedničkom održivom razvoju.

# ICT ZA GENERIČKA I ENERGETSKI UČINKOVITA KOMUNIKACIJSKA RJEŠENJA S PRIMJENOM U E/M-ZDRAVSTVU



**Primjena informacijskih i komunikacijskih tehnologija u elektroničkom i mobilnom zdravstvu (e/m zdravstvo) neosporno je područje čiju dobrobit za pojedinca i društvo nije teško argumentirati. No, koliko god bila korisna, danas tek puka primjena više nije dovoljna. Suvremena rješenja moraju biti još i opće uporabiva, odnosno generička te, očekivano, i energetski učinkovita.**

Kroz naslovni šesnaestomjesečni projekt sufinanciran sredstvima EU u okviru natječaja „Jačanje kapaciteta za istraživanje, razvoj i inovacije“ koji je realiziran u suradnji s našom kompanijom kao industrijskim partnerom, Fakultet elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu bitno je unaprijedio svoje kapacitete za transfer tehnologije i komercijalizaciju u više istraživačkih područja.

## NA ČEMU SU ISTRAŽIVAČI RADILI?

Projektom provedeno industrijsko istraživanje obuhvatilo je složene ICT usluge e/m-zdravstva te višemedijske i druge umrežene usluge, programski upravljane mreže za

TEKST: Jasna Glavaš

FOTO: projektne aktivnosti prikazane videom na YouTube kanalu Ericssona Nikole Tesle

dostavu ICT usluga uz heterogene mrežne tehnologije te energetsku učinkovitost mrežnih resursa i kvalitetu usluga. Tako je izgrađen laboratorij integriranog demokruženja programski upravljane mreže i aplikacijskih poslužitelja te je obavljeno mjerenje i analiza performansi, dizajnirano je rješenje za integraciju i interoperabilnost elektroničkog zdravstvenog kartona prema slikovnim/radiološkim sustavima e/m-zdravstva. Ispitane su i generičke komponente programski upravljane mrežne infrastrukture za dostavu ICT usluga uz optimalnu iskustvenu kvalitetu s motrišta korisnika te optimirana energetska učinkovitost elemenata programski upravljane mrežne infrastrukture na temelju modela i na rezultatima mjerenja prikupljenih mrežom senzora u kućnom okruženju pacijenta.

## ŠTO SU OSTVARILI?

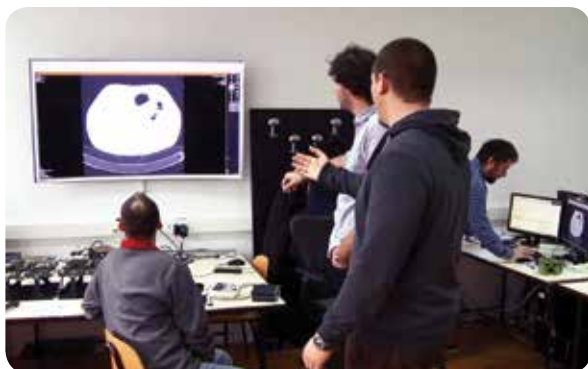
Rezultati provedenog istraživanja obuhvaćaju model usmjeravanja tokova podataka u programski upravljanoj mreži koji na temelju znanja o korisnicima, uslugama i samoj mrežnoj infrastrukturi maksimizira kvalitetu korisničkog iskustva. Dizajniran je i heuristički algoritam usmjeravanja zasnovan na optimizaciji tzv. kolonijom mrava te je implementiran na upravljački uređaj programski upravljane mreže, a demonstrirana je i primjena te evaluacija modela usmjeravanja, u sklopu programski

upravljanje mrežne infrastrukture, na studijskim slučajevima usluga e/m-zdravstva te videa na zahtjev.

Korištenjem arhitekture i programskog rješenja iz Ericssonovog sustava za m-zdravstvo podaci su pohranjeni izravno u e-karton pojedinog pacijenta, razrađeni su alati potrebni za vizualizaciju medicinskih podataka u sustavu e-zdravstva te je, u konačnici, kreiran i funkcionalan demonstracijski sustav za referenciranje medicinskih slikovnih zapisa.

Budući da je već danas energetska učinkovitost vrlo važna pri upravljanju mrežnim resursima i kvalitetom usluga, a ubuduće će biti i još važnija, razvijeni su algoritmi i postupci optimiranja potrošnje mrežnih elemenata u programski upravljanoj komunikacijskoj mreži prilikom dostave usluga iz studijskih slučajeva pa su arhitektura i komponente bežične senzorske mreže optimirane za upravljanje energetskom učinkovitošću pametnog kućnog okruženja.

Ukoliko Vam se sve ovo čini prekomplikirano, ne brinite. Ipak se ovdje radi o suradnji znanosti i gospodarstva koje je i samo, već odavno, ušlo u sferu komercijalne i svima nama korisne inovacije, odnosno znanosti. Jer u suvremenom se društvu jedino tako stiže na vodeće mjesto u Europi, primjerice u primjeni e-receptata, a upravo je to pozicija koja Hrvatskoj, zahvaljujući i ovakvim istraživanjima, danas pripada.



# CLOUDSCALE ZA SKALABILNOST I ELASTIČNOST

TEKST: izv.prof.dr. Darko Huljenić  
FOTO: iz arhive projekta

S krajem 2015. godine završilo je naše trogodišnje sudjelovanje u CloudScale-u, još jednom istraživačkom projektu iz programa FP7 financiranom iz EU fondova. Ericsson Nikola Tesla je sudjelovao kao industrijski partner uz norveški institut SINTEF, sveučilišta u Paderbornu i Chemnitzu, SAP Njemačka i slovenski XLAB. Ukupna vrijednost projekta bila je preko 4 milijuna eura.

## NOVI MODEL SUSTAVA

Osnovna svrha provedenih istraživanja je rješavanje problema u izgradnji novih sustava ili migraciji postojećih sustava u okolini računalnog oblaka. Posebni naglasak bio je na problemima skalabilnosti i elastičnosti sustava, posebice aplikativnog dijela (Software as a service - SaaS), koji se mogu analizirati i simulirati temeljeno na

modelu željenog sustava i očekivanog ponašanja. Ispitivanje sustava u realnim okolinama vrlo je skupo i dugotrajno, a izgradnja modela sustava je znatno brža. Da bi se sve to ostvarilo trebalo je istražiti postojeće alate i napraviti potpuno nove alate koji jednom arhitektu sustava ili osobi odgovornoj za proizvod omogućuju eksperimentiranje s različitim programskim i sklopovskim komponentama na razini modela i daju dobar uvid u krajnje ponašanje željenog sustava.

## POTVRDA RAZVIJENE METODE I KORIŠTENIH ALATA

Razvijena je cjelokupna okolina u kojoj se povezuju svi potrebni alati. Dodatno su napravljeni primjeri koji na jednostavan način vode korisnika prema željenom cilju modeliranja sustava i traženja optimalnog rješenja za postavljene zahtjeve rada sustava. Izgrađena okolina pruža i mogućnost instrumentacije i analize sustava u stvarnom radu da bi se mogle pronaći neispravnosti ili uzorci ponašanja koji umanjuju funkcionalnost rada sustava. Definiran je i programski jezik kojim se mogu opisati zahtjevi za skalabilnost sustava i dinamičko ponašanje sustava u radu kroz životni vijek (ScaleDL). Svi navedeni alati

testirani su u industrijskom okruženju i potvrdila se korisnost cjelokupne razvijene metode i pripadajućih alata. Za sve zainteresirane za metodu analize i pripadajuće alate u podršci analiziranja skalabilnosti i elastičnosti sustava detalji se nalaze na web stranici projekta: <http://www.cloudscale-project.eu/>.

## NAŠE SUDJELOVANJE

Naša tvrtka je sudjelovala u većini radnih paketa i bili smo zaduženi za vođenje radnog paketa odgovornog za prikupljanja zahtjeva i njihovu validaciju. U projektu su sudjelovali Ivana Stupar, Goran Kopčak i Darko Huljenić, a kao primjer za validaciju rezultata koristili smo aplikaciju elektroničkog zdravstvenog kartona.

## POHVALE ZA PROJEKT

Sredinom veljače projekt je imao završnu provjeru pred komisijom u Bruxellesu i u potpunosti je prihvaćen te su dobivene pohvale za obavljeni posao cijelog tima istraživača na projektu. Projekt je obilježila vrlo prijateljska istraživačka atmosfera s puno zanimljivih diskusija. Rezultati projekta su upotrebljivi za eksperimentiranje, no za stalnu upotrebu

potrebno je rezultate uklopiti u svakodnevne razvojne procese te dodatno obučiti potencijalne korisnike za rad s alatima koji traže apstraktni način razmišljanja i dobro poznavanje programskog inženjerstva. Jedan od dodatnih smjerova istraživanja provodi se kroz Ivanin doktorski studij. Cilj je proširiti uporabu modeliranja za procjenu optimalnog pozicioniranja aplikacije u okruženju računalnog oblaka. Početkom iduće godine očekuje se i objava knjige u čijem pisanju sudjeluju svi partneri s projekta.



Voditelj projekta i voditelji radnih paketa tijekom završne ocjene projekta u Bruxellesu

# ICT

## DONOSI KORISTI SVIMA



**Mr.sc. Ivan Lupić**, direktor ICT rješenja za industriju i društvo u Ericssonu Nikoli Tesli zadužen je za sve zanimljiviji segment poslovanja ICT kompanija koji sve više pridonosi i poslovnim rezultatima naše kompanije. O koristima koja ova rješenja mogu donijeti građanima, poslovanju i društvu općenito najbolje nam može reći naš sugovornik.

RAZGOVOR VODIO: Stanislav Marušić  
FOTO: Kristian Krog

### Kako rješenja za industriju i društvo utječu na društveno-ekonomski razvoj?

- Zapravo je teško pronaći područje ljudskog djelovanja u kojem informacijsko komunikacijske tehnologije ne mogu pomoći i pozitivno utjecati na razvoj. Realizacija novog univerzalnog skupa ciljeva za održivi razvoj (kojeg zemlje članice UN-a moraju koristiti pri definiranju svojih politika i akcija u narednih 15 godina) zahtijeva velike promjene. Neki od tih ciljeva će se možda nekome činiti utopijski, na primjer kraj ekstremnog siromaštva ili zdravstvena zaštita za sve. To su definitivno teško dostižni ciljevi. Kako bismo im se što više približili, potrebno je koristiti postojeće i široko dostupne tehnologije, ali i nova inovativna rješenja: uobičajeni način poslovanja neće biti dovoljan za uspjeh. Moje je mišljenje da ICT budi optimizam, jer brzi razvoj ICT rješenja nudi mogućnost za potrebnu duboku transformaciju svjetskog gospodarstva i društva u širem smislu.

### Koje su novosti Ericssona Nikole Tesle u području e-zdravstva?

- Niti jedna od europskih zemalja neće moći pružiti trenutnu razinu zdravstvene zaštite svojim građanima ukoliko se nastave postojeći trendovi starenja stanovništva i porasta izdvajanja sredstava za zdravstvo. Pitanje je kako ponuditi istu ili veću razinu usluge, s manje liječnika, manje bolnica, manje novaca, a istovremeno odgovoriti na sve veća očekivanja stanovništva. Jedina izvediva mogućnost je korištenje novih prilika koje inovacije temeljene na razvoju tehnologije stavljaju pred nas. Mi u Ericssonu Nikoli Tesli razvili

## PROCJENJUJE SE DA ICT RJEŠENJA IMAJU POTENCIJAL DA UMANJE GLOBALNE EMISIJE STAKLENIČKIH PLINOVA ZA OKO 15% DO 2030!

smo čitav niz rješenja koja kontinuirano unapređujemo sukladno najnovijim svjetskim praksama i s pogledom u budućnost, a koja pomažu u rješavanju spomenutih izazova te ujedno svim dionicima u sustavu zdravstva jedne zemlje omogućuju efikasan rad i komunikaciju.

**Poznato je da su izazovi vezani uz katastar i zemljišne knjige vrlo veliki u Hrvatskoj. Što rješenja iz područja industrije i društva omogućuju građanima u ovome području?**

- S obzirom na veliki udio vrijednosti tržišta nekretnina u bogatstvu naše države, uređeno stanje te efikasne transakcije koje omogućuje Zajednički informacijski sustav zemljišnih knjiga i katastra (ZIS) i te kako pomažu. Ovdje bih istaknuo naš projekt OSS (One Stop Shop) koji je u 2015. godini dobio nagradu struke za najbolji projekt godine u Hrvatskoj. OSS pruža puno bolji, brži i jednostavniji uvid u podatke zemljišnih knjiga i katastra, što za korisnike znači poboljšanje razine kvalitete i brzine pružanja usluga. Tako sada svi građani Republike Hrvatske, po prvi put, na jednom mjestu mogu vidjeti cjelokupnu vlasničku strukturu nekretnine i njen smještaj u prostoru za što su prije morali koristiti više različitih izvora informacija. Umjesto različite prakse rada, u uredima se uspostavlja centralno procesno definirano postupanje u ZIS-u što osigurava za građane jedinstvenu praksu. Time se podiže razina pravne sigurnosti, a dostava svih informacija između katastarsa i zemljišno-knjižnih odjela više ne ide papirnatim putem, već elektronički. Time se postižu značajne vremenske i financijske uštede.

Uspostavom ovog sustava, građanin može zemljišno-knjižni izvadak sa svojstvom javne isprave dobiti iz vlastitog doma samo „jednim klikom“, neovisno o tome koja je institucija nadležna za nekretninu, a građani koji nemaju računalo i pristup internetu, implementacijom projekta, javnu ispravu mogu dobiti kod javnog bilježnika i odvjetnika. Time su se dodatno rasteretile institucije koje sada mogu spremnije odgovoriti na zahtjev za uslugama vezanim uz tržište nekretnina pa je ovaj projekt važan i za napredovanje Hrvatske na međunarodnoj ljestvici „Doing business“.

**Pojam e-learning sve se češće spominje. Koji su konkretni primjeri primjene?**

- Uspostavljanje efikasnog procesa stjecanja potrebnih kompetencija ključno je sredstvo upravljanja promjenama i znanjima neophodnim za usvajanje tih promjena u svakoj organizaciji. Na primjer, danas postoji veliki broj sudionika u procesima, i to nerijetko na velikom broju različitih lokacija. To pred one koji upravljaju promjenama i znanjima postavlja sve veće zahtjeve. Proces udaljenog učenja postaju sve prisutniji i važniji. Više nije dovoljno samo implementirati sustav za udaljeno učenje već je upravljanje znanjima i učenjem neophodno staviti u znatno širi kontekst. Odgovor na te izazove je implementacija Platforme za kolaboraciju i udaljeno učenje ili eLearning, novog hit-rješenja razvijenog unutar naše organizacije u 2015. godini za koje bilježimo znatan porast potražnje.

**Kako ICT tehnologija može pomoći u zaštiti okoliša?**

- Postoje neki poznati učinci ICT tehnologije na okoliš, na primjer očekuje se da će do 2020. godine cijela ICT

industrija biti odgovorna za manje od 2% emisija ugljikovog dioksida, unatoč eksponencijalnom rastu mreža i uređaja. Ono što je manje očito i poznato je pozitivan utjecaj na okoliš nastao kao posljedica primjene ICT tehnologije u drugim industrijama, jer procjenjuje se da ICT rješenja imaju potencijal da umanje globalne emisije stakleničkih plinova za oko 15% do 2030!

**Što vidite kao najzanimljivije u ovom području u nadolazećem razdoblju?**

- I dalje ćemo svjedočiti kako informacijsko-komunikacijske tehnologije mijenjaju svijet oko nas i kako pomoću inovativnih rješenja nalazimo odgovore za neka od teških pitanja koja si kao društvo moramo postaviti. Zanimljivo će biti dati odgovore na također važna pitanja kao na primjer, kako povećati brzinu dolaska ekipe prve pomoći na mjesto nesreće, kako povećati efikasnost državne uprave, kako povećati broj vozila koja mogu proći prometnim pravcem bez izgradnje dodatnog prometnog traka, kako omogućiti da vatrogasno vozilo izađe na teren i prije nego dođe do požara, kako pomoći pacijentima s kompleksnim dijagnozama i tako dalje. Neke od naših odgovora na ova pitanja možete pronaći i na našem Tehnološkom putu. Zapravo, posebno je zadovoljstvo i čast imati priliku iskusiti iz prve ruke, kao zaposlenik Ericsson Nikola Tesla i kao privatni građanin, kako neka od naših ICT rješenja mijenjaju svijet oko nas i dodaju vrijednost. Svaka takva prilika je za mene izuzetno zanimljiva. Ovo je uzbudljivo vrijeme za rad u našoj industriji i ovoj kompaniji. Otvoreni smo za različite oblike suradnje. Zato s radošću pozivam čitatelje koje ovo područje zanima da nam se svojim prijedlozima ili čak kao dio našeg tima pridruže u izgradnji umreženog društva.

**Posebno je zadovoljstvo i čast imati priliku iskusiti iz prve ruke, kao zaposlenik Ericsson Nikola Tesla i kao građanin, kako neka od naših ICT rješenja mijenjaju svijet oko nas i dodaju vrijednost.**

**588**  
Mb/s

## NA KOMERCIJALNOM MOBILNOM UREĐAJU U LIVE MREŽI

**Naši stručnjaci iz Globalnog centra za kompetencije za radijske pristupne mreže predvodili su testiranje LTE mreže za vijetnamskog operatora Vinaphone u prosincu prošle godine. Cilj testiranja bila je demonstracija performansi Ericssonove LTE mreže. Postignuta brzina od čak 588 Mb/s na fizičkom sloju operatoru je donijela leadersku ulogu u novim tehnologijama, a uz to je postao i prvi operator koji je obavio LTE sesiju u Vijetnamu.**

Najveći grad Vijetnama, Ho Chi minh City, u kojem se odvijao projekt i gdje kreće izgradnja LTE mreže u prvoj fazi, ima preko 8 milijuna stanovnika, a Vijetnam preko 90 milijuna. Vinaphone je drugi operator u Vijetnamu s 40% tržišnog udjela te je u ovom području valjalo ostvariti prvenstvo jer se vodeći operator također spremao na lansiranje LTE mreže. Zato je bilo važno da se što prije počne s radom pa su naši stručnjaci ravno iz zrakoplova krenuli u prostore operatora te tek nakon toga u hotel.

### NAJVEĆA BRZINA NA NEZAVISNOM TESTU

Ante Tomljanović koji je bio voditelj tima zaslužnog za ovaj uspjeh, u vrlo je kratkom razdoblju opremu optimizirao za što je moguće bolje performanse, Joško Krešić je bio zadužen za testna mjerenja i mjernu opremu te njeno podešavanje, a u timu je sudjelovalo još tri stručnjaka lokalne Ericssonove kompanije. Valja istaknuti da je postignuta najveća brzina na nezavisnom testu (SpeedTest.net) koja se danas može postići preko komercijalnih mobilnih mreža, odnosno preko opreme koja je komercijalno dostupna. Uz kupca i članovi regionalnog prodajnog tima bili su oduševljeni rezultatima te je tim dobio niz pohvala iz cijelog svijeta, a ovaj uspjeh polučio je i veliki medijski interes u Vijetnamu.

### NOVA DIMENZIJA KORISNIČKOG DOŽIVLJAJA

Rekord je postignut korištenjem LTE tehnologije koja uključuje agregaciju nositelja (3 nositelja) – eng. Carrier

TEKST: Ante Tomljanović i Stanislav Marušić  
FOTO: iz arhive naših stručnjaka

Aggregation te najviši stupanj modulacije (256QAM) i koja predstavlja svojevrsni uvod u 5G. Za krajnjeg korisnika ova tehnologija omogućuje još brži prijenos podataka. Npr. uz ovu tehnologiju 2-satni film veličine 1,5 GB učitava se za 15-20 sekundi (uz prosječni ADSL pristup 18-24 min.), a 2-satni HD film veličine 4,5 GB za 65 sekundi (prosj. ADSL 54-72 min.). Uz navedeno, latencija (kašnjenje) postignuta u stvarnim uvjetima je svega 16 ms (trenutačni prosjek 45 ms) što bitno pridonosi korisničkom doživljaju i surfanje izgleda puno brže pa se npr. smanjuje čekanje na početak učitavanja web stranice. Ovo je posebno važno za one koji igraju igre putem mreže gdje je latencija najvažniji faktor. Za operatore i Ericsson to znači da je trošak investicije po Mb brzine (što je danas vrlo popularna mjera) najmanji s Ericssonovom opremom na što je Ericsson iznimno ponosan.

### NA PROJEKTIMA GRADIMO KOMPETENCIJE

Projekt u Vijetnamu još traje i Ericsson gradi LTE mrežu, a Ante i Joško sudjeluju na projektu kao konzultanti. Za našu kompaniju najvažnije je da ima stručnjake koji rade s najnovijim tehnologijama i da trenutačni rekord u komercijalnim mobilnim mrežama pripada upravo njima, a naši stručnjaci su prepoznati po svojoj stručnosti i sudjeluju u nizu projekata širom svijeta. Da bismo držali korak sa tehnologijom potrebna je stalna edukacija jer se stvari mijenjaju brže nego u bilo kojoj drugoj industriji, a znanje se najbolje prikuplja radom na projektima.



Predstavnici Uprave i Nadzornog odbora Vinaphone-a s Ericssonovim timom

# SUSTAVNO POTIČEMO KREATIVNOST



TEKST: Hrvoje Hadžić

**Već više od 15 godina naša kompanija inovacije sustavno obrađuje kroz inovacijski program. Od svojih početaka koristimo kvalitetne alate za obradu i analizu ideja, uz sustav nagrađivanja i druge elemente inovacijskog procesa. Prepoznati smo kao predvodnik u Hrvatskoj (i šire) u metodičnom pristupu inovacijama još u vrijeme kada su mnoge kompanije tek počele pričati o inovacijama i njihovoj važnosti za poslovanje.**

## STVARAMO PLODNU OKOLINU

Od tih prvih dana daleko smo odmaknuli i ugradili veliko znanje i iskustvo u radu s inovacijama. Danas inovacije u Ericssonu Nikoli Tesli nisu 2-3 super ideje koje imamo u godini dana, već prava okolina i način razmišljanja što predstavlja dugoročni zalag za budućnost. Na ovaj način inovacije nisu limitirane na nekoliko ideja za razvoj novih proizvoda, već omogućuju kontinuirana poboljšanja i unaprjeđenja svih aspekata kompanije i rada.

## POTICANJE INOVACIJA

Na temelju svog velikog iskustva u ovom području kroz razne uloge, mogu reći da danas najkvalitetnije ideje dobivamo kroz hackatone, inovacijska natjecanja, radionice i slične aktivnosti bilo da ih provodimo u okviru procesa ili organizacijske jedinice na vlastitu inicijativu različitim događanjima aktivno sudjeluju u ovom području. Ovo pokazuje da su naši zaposlenici i cijela organizacija prepoznali korist i diferencijaciju koju takve aktivnosti nose. Tako je i u 2016. glavni fokus inovacijskog programa poticanje stvaranja inovacijske okoline među zaposlenicima, inicijativama koje će svaka organizacijska jedinica pokrenuti među svojim zaposlenicima, bilo da se radi o inovacijskim natjecanjima, radionicama ili pretvaranju radnog prostora u poticajnu i kreativnu okolinu.

## FOKUS NA REALIZACIJU IDEJA

S druge strane – kompanija će se još jače fokusirati na fazu realizacije ideja. Veliki broj inovacija smo realizirali kroz inovacijski program u suradnji s akademskim institucijama, s kojima kontinuirano surađujemo kroz identificirane inovacije i projekte. No, osim takve suradnje, krećemo u izgradnju internog inkubatora. S ovom namjenom, koncept Ericsson Garage se primjenjuje u korporaciji neko vrijeme,

a vjerujemo da s našim iskustvom te prisutnošću na tržištu u segmentu Industrije i društva u odličnoj situaciji da izgradimo inkubator koji može značiti iskorak za cijelu kompaniju. To je prvenstveno tehnološki inkubator, za ispitivanje tehnologija i kreiranje novih vrijednosti za kompaniju. Takav inkubator bit će otvoren za realizaciju ideja prepoznatih u razgovorima s našim kupcima, ideja naših zaposlenika, ali i entuzijasta iz cijele Hrvatske.

## POBOLJŠANJA ALATA ZA RAD S IDEJAMA

Jednu od operativnih stvari koje će zaposlenici također uočiti u radu s inovacijskim idejama jest i proširenje našeg „Ideaboxes“ alata za prikupljanje ideja. Od ove godine će svi inovacijski *manageri* i *driveri* koristiti ekstenziju Ideaboxes-a pod nazivom „Tracker“, koja pojednostavljuje obradu ideja te omogućuje njihovo lakše praćenje, tj. statuse kroz koje ideja prolazi, imena inovacijskih *managera* koji su odgovorni za analizu i realizaciju ideje u pojedinoj fazi, a također i komentare te procjene poslovnog potencijala koji se kriju iza ideja.

S obzirom da je naš način rada s inovacijama prepoznat globalno unutar cijelog Ericssona, valja naglasiti da je prilikom izrade Trackera mapiran i ugrađen naš proces rada, a globalna organizacija se oslonila na naše komentare prilikom izrade Trackera.

# NOVE AKTIVNOSTI U IP-STP PODRUČJU

TEKST: Krešimir Kluk i Ivana Sučić  
FOTO: iz kompanijske arhive

Nakon odličnih rezultata prve IP-STP radionice održane prošlog proljeća u Zagrebu, Jedinica za razvoj rješenja Mobile Switching Centar (MSCD) organizirala je još jedan kvalitetan skup, ovaj put u Splitu.

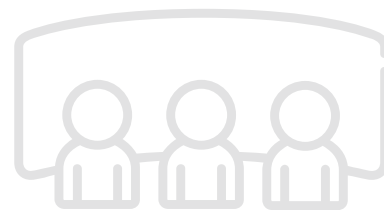
## VELIKI INTERES OPERATORA

IP-STP čvor igra važnu ulogu u korištenju SS7 signalizacije u mobilnim i u fiksnim mrežama, bez obzira radi li se o kružnom ili paketskom tipu. Upravo je ta signalizacija nedavno ponovo polučila velik interes operatora zbog svog potencijala u objedinjavanju

signalizacijskog rješenja, pogotovo tamo gdje Ericssonovo IP-STP rješenje ima glavnu riječ.

## NADOGRADNJA KOMPETENCIJA

U svjetlu navedenog interesa, a s ciljem pružanja kvalitetnog odgovora operatorima i zahtjevima za podršku, u okviru splitske radionice nadograđene su kompetencije u području pripreme prodaje, u fazama same ugradnje i pojašnjavanja funkcionalnosti Ericssonovog IP-STP proizvoda. Poseban naglasak dan je na najnovijoj inačici Ericssonovog IP-STP proizvoda pod nazivom Compact IP-STP koji se koristi u Blade Server platformi (BSP). Tijekom trodnevnog rada pokrivene su i važne teme poput sigurnosti i infrastrukture BSP. Osim teoretskog dijela, priređen je i demo Compact IP-STP čvora u prostoru Ericssona Nikole Tesle u Splitu.



## HRVATSKI STRUČNJACI – VODEĆI ERICSSONOV EKSPERTI

Sastav polaznika također je bio reprezentativan. Sudionici radionice došli su iz gotovo svih Ericssonovih regija. Kolege iz Turske, Portugala, Saudijske Arabije, SAD-a, Litve, Azerbejdžana, Indije, Slovačke, Meksika, Makedonije, Grčke i Švedske imale su priliku upoznati zbog čega su hrvatski stručnjaci svrstani u vodeće Ericssonove eksperte u ovom području. Nakon uspješnih i korisnih prezentacija Adnana Demirovića, Bernardina Drenskog, Lukice Medaka, Tomislava Hećimovića, Krešimira Kluka i Ivane Sučić, možemo očekivati nova izdanja radionice za daljnje širenje kruga korisnika.



PRIPREMIO: Stanislav Marušić

## ERICSSON – LIDER U PATENTIMA ZA MOBILNE KOMUNIKACIJE

Ericssonove jedinice za istraživanje i razvoj, kao i stručnjaci iz drugih područja imaju i vrlo opipljive rezultate njihovog rada. Uz oko 39.000 dodijeljenih patenata, Ericsson drži najveći udio u najvažnijim patentima

za područje mobilnih komunikacija. Ericssonov patentni portfelj obuhvaća 2G, 3G i 4G tehnologije, a prihode ostvaruje i od preko 100 patentno-licencnih ugovora.

U ICT i telekomunikacijama, globalni standardi donose veću povezivost temeljem standardizacije tehnologije i osiguravanja interoperabilnosti između mreža, uređaja i operatora. Ericsson provodi patentnu politiku temeljenu na fer, razumnim i nediskriminirajućim načelima (FRAND - fair, reasonable and nondiscriminatory). Velikim iskustvom u području telekomunikacijskih patenata u kombinaciji s industrijskom stručnošću već više od 100 godina,

Ericsson je izabrani partner od strane novih igrača u ovom području, a također i već afirmiranih kompanija, koje žele licencirati tehnologiju na razuman i komercijalno prihvatljiv način.

Uz navedeno, Ericsson ima niz međusobnih licencnih ugovora s glavnim proizvođačima opreme što je također dodatna vrijednost za Ericssonove kupce jer jamči da su svi patenti sadržani u proizvodima pravno zaštićeni. Novom generacijom standarda u mobilnim komunikacijama nastavlja se Ericssonova liderska uloga u ovom području pa je i za 3GPP LTE standard najzaslužniji upravu Ericsson (prema izvještaju Signals Research).



# OTVORENI ZA MLADE I MOTIVIRANE STRUČNJAKE



Osim već tradicionalnog Ljetnog kampa, već poznatog kompanijskog *branda*, Centar za istraživanje i razvoj koristi još jedan program za privlačenje kvalitetnih kadrova. Čitav niz redovitih aktivnosti pod nazivom *Let's Talk* osmišljen je kako bi se omogućila otvorena komunikacija sa studentima zadnje godine tehničkih fakulteta s ciljem njihovog upoznavanja s kompanijom, poslovima u razvojno-istraživačkom centru te zapošljavanja.



TEKST: Zdenka Hrabar

## NIZ AKTIVNOSTI

Nedavno je tako održano još jedno u nizu predstavljanja kompanijskog R&D centra na FER-u u Zagrebu. Također, svaki petak u 14 sati otvaraju se vrata studentima, pozvani su u obilazak kompanije na kojem mogu razgovarati sa čelnim ljudima i timovima oko mogućeg angažmana i zapošljavanja. Moguća je i potpora i pomoć u izradi diplomskog i magistarskog rada, mentoriranje, uključivanje u stvarni razvojno-istraživački projekt i dr., naravno, uz uvažavanje prioriteta fakultetskih obveza.

## ODLIČAN ODAZIV STUDENATA

Studenti su vrlo zadovoljni ovom mogućnošću jer na licu mjesta saznaju sve što ih zanima o kompaniji i pruža mogućnost suradnje. U 2015. godini mnogi su studenti iskoristili ovu mogućnost, a čak četrdeset ih se odlučilo zaposliti u Ericssonu Nikoli Tesli zbog atraktivnosti poslova, motivirajućeg radnog okruženja i kvalitetnih uvjeta te velikog potencijala za osobni razvoj i napredovanje.

## NAŠ R&D CENTAR PREPOZNAT PO VISOKOJ KVALITETI

*"Važna karika u Ericssonovim razvojno-istraživačkim aktivnostima je R&D centar Ericssona Nikole Tesle. Već nekoliko godina vrednovan je kao jedan od najboljih i najpouzdanijih razvojno-istraživačkih centara u Ericssonovoj R&D zajednici temeljem visoke kvalitete isporučenih rješenja i softverskih paketa. Centru su stoga dodijeljene brojne nove odgovornosti, a u 2015. godini postignut je i 10-postotni rast realiziranih poslova.*

*Uspjeh nije došao slučajno: u centru se kontinuirano prate tehnološki trendovi, a u mnogim segmentima domaći je centar nositelj razvoja. Uz neprekidna ulaganja u razvojno-istraživačke projekte i aktivnosti, posebna briga vodi se o kompetencijama postojećih zaposlenika centra i zapošljavanju novih stručnjaka ciljanih profila. Upravo ovih dana premašena je brojka od 1000 zaposlenih stručnjaka", naglasio je Vjeran Radatović, zamjenik direktora R&D centra.*



# 10

# TOP POTROŠAČKI

## 1. Posljedica umreženog životnog stila

Diverzifikacijom korištenja weba umnožava se kolektivna inteligencija i ekonomija dijeljenja



## 2. Srođeni sa streamingom

Tinejdžeri gledaju više YouTube video sadržaja od bilo koje druge dobne skupine



## 5. Domovi koji osjećaju

Cigle za izgradnju kuća mogle bi imati senzore koji će dojavljivati pojavu plijesni, curenja vode ili probleme sa strujom

## 3. Kraj vladavine zaslona

Umjetna inteligencija će omogućiti interakciju s objektima bez potrebe za zaslonom pametnog telefona



## 4. Virtualno postaje stvarno

Korisnici žele virtualne tehnologije u svakodnevnom životu poput sporta i 3D printanja hrane



# TRENDOVA U 2016.



## 6. Pametni i dok putujemo

Zaposlenici žele vrijeme putovanja na posao korisno upotrijebiti, a ne biti pasivni u prijevozu

PRIPREMIO: Stanislav Marušić

## 7. Chat u hitnim situacijama

Društvene mreže mogle bi postati preferirani kanal za kontaktiranje hitnih službi



## 8. Interni senzori

Interni senzori u našim tijelima koji mjere parametre zdravstvenog stanja mogli bi postati nova nosiva elektronika

## 9. Sve se može hakirati

Većina korisnika pametnih telefona smatra da će hakiranje i virusi i dalje biti prijetnje



## 10. Umreženo društvo i novinarstvo

Korisnici dijele više informacija nego ikad i vjeruju da to povećava njihov utjecaj na društvo



## CFO 2016: FINANCIJE, BIZNIS, INOVACIJE

Prepoznajući sve veću važnost financijskih direktora u važnim strateškim savjetima i donošenju odluka te njihovu izmijenjenu ulogu od konzervativnih kočničara koji kontroliraju blagajnu do generatora promjena, Deloitte i banka.hr su pokrenuli konferenciju CFO. Ovogodišnji skup bio je posvećen sinergiji financija, biznisa i inovacija te je Ericsson Nikola Tesla pozvan da predstavi svoju inovativnu kulturu i rješenja.

Konferenciju je otvorila Ivana Jakir-Bajo, pomoćnica ministra financija i glavna državna rizničarka. Prema njenim riječima, u državnom sektoru postoji mogućnost implementacije iskustava iz korporativnog sektora. Porezni obveznici očekuju više u javnom servisu, za što su nužna inovativna rješenja, jer se isključivo inovacijama mogu postići bolji rezultati i to uz stalnu

interakciju s građanima. Tomu se teži i u donošenju proračuna za ovu godinu putem participativnog budžetiranja.

Nakon otvaranja Vimi Grewal-Carr, voditeljica inovacijske inicijative u Deloitteu Ujedinjeno Kraljevstvo, predstavila je prilike i prijetnje koje nose inovacija i disruptivne tehnologije, naglasivši kako se tehnološki napredak udvostručio u svega godinu i pol. "Tvrtnke moraju neprekidno eksperimentirati s idejama i naučiti prihvaćati novu tehnologiju. Ako inovacija ne uspije, naučeno treba iskoristiti u drugom pokušaju", poručila je. Upozorila je kako tvrtke za uspjeh moraju promijeniti mentalni sklop, fokusirati se na važne komponente za rad kompanije i brzo provesti željene promjene.

Hrvoje Hadžić, menadžer za inovacije u Ericssonu Nikoli Tesli, govorio je o inovacijama u umreženom društvu. Za kompaniju su inovacije investicija, a ne trošak. "One stvaraju dodatnu vrijednost i



Hrvoje Hadžić

treba ih poticati, podržavati i promovirati. Upravo su inovacije pomogle da se iz tvrtke koja se tradicionalno vezivala uz telekomunikacijski biznis pretvorimo u tvrtku koja nudi rješenja za mnogo segmenata u svakodnevnom životu – za područja javne sigurnosti, transporta, uslužnih djelatnosti, medija te zdravstva i e-poslovanja." Njihova izlaganja bila su uvod u zanimljive panele o utjecaju inovacija na biznis i potrazi za talentima.



Posjet osječkih studenata



## S MLADIM OSJEČKIM STRUČNJACIMA

Brojna grupa studenata završnih godina Elektrotehničkog fakulteta iz Osijeka, predvođena dekanom prof. dr.sc. Dragom Žagarom i suradnicima, boravila je u studijskom posjetu kompaniji. Dio je to pokretanja šire suradnje s ovom akademskom institucijom sa željom obostranog poslovnog razvoja.

Za uvodno upoznavanje s aktivnostima kompanije bio je zadužen doc.dr.sc. Darko Huljenić, kompanijski stručnjak

zadužen za suradnju sa znanstvenom zajednicom, ujedno i izvanredni profesor na Fakultetu elektrotehnike i računarstva u Zagrebu. Osvrnuo se na petu tehnološku revoluciju i njen utjecaj na poslovanje i život ljudi povezujući ih s inovativnim rješenjima kojima naša kompanija odgovara na zahtjeve umreženog društva.

Drago Holub, menadžer Jedinice za radijske pristupne mreže, bio je domaćin obilaska kompanije. Pozvao

je motivirane studente željne izazovnih zadataka da se pridruže njegovom timu. Studente je posebno ugodno iznenadio susret sa njihovim bivšim fakultetskim kolegama koji su danas zaposlenici kompanijskog Centra za istraživanje i razvoj. Govoreći o svojim iskustvima i radu u međunarodnim timovima, dali su im preporuke u kojim je područjima korisno proširiti vlastita znanja i vještine.



## OKUPLJANJE JAVA RAZVOJNIH STRUČNJAKA

TEKST: Zdenka Hrabar

FOTO: Ljiljana Podrepšak, Kristian Krog i iz kompanijske arhive

Zaposlenici kompanije članovi su raznih stručnih udruženja i aktivno sudjeluju u aktivnostima unaprjeđena granskih znanja. Posebno je aktivna zajednica Java razvojnih stručnjaka iz različitih kompanijskih jedinica. Vodeći se praksom da znanje dijeljenjem raste, organizirali su okupljanje Java razvojnih stručnjaka iz različitih tvrtki na jednodnevnoj radionici u prostoru kompanije.

Iskustva kompanijskih timova prezentirali su Tonči Jukić, Marin Orlić, Robert Inkret i



Okupljanje Java razvojnih stručnjaka

Tomislav Kadežabek. Sudjelovali su u info bloku o potencijalnoj budućnosti razvoja softvera, procesiranju i analitici u području *big data* i dr., dok je Vinko Staković izložio

ideju kreiranja repozitorija kôda Ericssona Nikole Tesle. Cijeli je događaj obilježila živa i zanimljiva diskusija i interakcija.

## PONOSNI NA POMOĆ ZAJEDNICI

Načela društvene odgovornosti duboko su utisnuta u kompanijin DNK na način da se poštuju etičke vrijednosti, ljudi, zajednica i prirodni okoliš. Dodatno, iskazujući socijalnu odgovornost i dobrovoljnost kroz opredijeljenost koja prelazi propisane zakonske zahtjeve, Ericsson Nikola Tesla nastoji povećati standarde društvenog razvoja, zaštite okoliša te poštivanja ljudskih prava. Kompanija stoga redovito osluškuje potrebe zajednice i nastoji na njih odgovoriti prema maksimalno raspoloživim mogućnostima.

Društveno-korisne akcije Ericssona Nikole Tesle u 2015. obilježile su visoku senzibiliziranost kompanije i njenih zaposlenika. Nastavljene su humanitarne akcije za postradale u poplavi u istočnoj Slavonije kao i podrška djelovanja Zaklade onkologija i udruge Civitas za pomoć studentima invalidima. Centru za integraciju osoba

Humanitarna akcija za pomoć poplavljenim područjima



sa invaliditetom Vukovarsko-srijemske županije "Bolji svijet" pomogli smo u realizaciji programa integracije žena sa invaliditetom.

Uz veliku otvorenost studentskim posjetima, podršku stručnim skupovima i izobrazbama, doprinijeli smo i ostvarenju brojnih znanstvene projekata i inicijativa. Financirali smo izobrazbu jednog znanstvenog novaka izvan kvote Ministarstva znanosti, obrazova i sporta Republike Hrvatske. Udruga Bure znanja za našu je pomoć nabavila robote za potrebe edukacije u hrvatskim obrazovnim ustanovama čime smo željeli unaprijediti sustav obrazovanja i prilagoditi ga uvjetima suvremene

tehnologije. Hrvatskom DX klubu radio amatera omogućili smo kvalitetniji rad s mladim članovima i njihovo sudjelovanje na prestižnim natjecanjima.

Nadalje, već nekoliko godina finansijski pomažemo rad Pučke kuhinje sv. Josipa koja osigurava tople obroke potrebitim osobama s područja Trešnjevke i cijelog Zagreba. Prošle godine su se ovoj akciji pridružili i zaposlenici svojim osobnim nesebičnim priložima. Također, pružili smo priliku za kvalitetan rad i natjecanje malim šahistima koji su svoj turnir održali u kompanijskom prostoru, a iskušali su snage i u dvoboju s odraslim rivalima, kao uvod u daljnja prvenstva.



Prilozi zaposlenika uljepšali su Božićno vrijeme potrebitima

# TRANSFORMACIJA ZA USLUGE UPRAVLJANJA PREPOZNATE ŠIROM SVIJETA

## VISOKA ZRELOST ORGANIZACIJE

Korištenje novih alata u mom poslu ima značajnu ulogu jer osiguravaju kvalitetniju analizu stanja na temelju koje donosimo poslovne odluke. Prošlu poslovnu godinu iz pozicije upravljanja vanjskim partnerima mogu ocijeniti kao izrazito zahtjevnu i izazovnu, ali i uspješnu godinu. Uspostavili smo novu organizaciju te se odmah suočili s mnogim novostima u radu, ali i novim mogućnostima za što je trebalo odmah pristupiti učenju, razumijevanju odgovornosti te pozicioniranju u kompaniji. Tijekom godine imali smo različitih izazova, ali smo uspjeli održati smjer. Kao tim odmah smo si zadali visoke standarde kroz želju da budemo iznadprosječni, a prosječnost smo odmah odbacili kao opciju jer smatramo da biti prosječan nije motivirajuće.

Na kraju godine došlo je i vrijeme kada smo procijenili proteklu godinu i ovdje svakako želim istaknuti rezultat u procesu evaluacije zrelosti naše organizacije gdje smo ostvarili 95 od 100 bodova. Ovaj uspjeh posebno ističem jer mu je prethodio cijeli niz aktivnosti koje smo morali odraditi da bismo ga postigli te smo time potvrdili zrelost i usklađenost sa standardima zajednice za upravljanje vanjskim partnerima u Ericssonu u vrlo kratkom roku. Postizanje ovoga uspjeha ostvareno je predanim radom djelatnika u našem timu te podrškom koju smo imali od naše kompanije i kolega iz regionalne organizacije za upravljanje vanjskim partnerima kojoj pripadamo. Baš ta visoka ocjena nam je i vodilja u 2016. godini koju doživljam još zahtjevnijom i u kojoj očekujem još više izazova i zadataka koje moramo uspješno riješiti da organizacija može postići najbolje moguće poslovne rezultate.

**Željko Matotek**  
rukovoditelj odjela za  
upravljanje vanjskim  
partnerima



**Ivana Šuman**  
rukovoditeljica odjela  
Centralne funkcije



## OPTIMIZACIJA RADA FSO ORGANIZACIJE

Različiti alati nam omogućuju veću iskoristivost resursa, lakšu organizaciju rada i efikasnije upravljanje te samim time doprinose poboljšanju troškovne učinkovitosti. Vrlo je važno da radnici u što kraćem roku prihvate rad s novim alatima i nove načine rada jer im oni olakšavaju obavljanje svakodnevnih zadataka. Iako je današnji rad nezamisliv bez korištenja alata preduvjet su stručni i educirani kadrovi. U našem poslovanju to posebno dolazi do izražaja jer uz sve alate i tehnologiju, krajnji pružatelj usluga je radnik na određenoj lokaciji na kojoj treba primijeniti sve svoje kompetencije. Protekle godine, po prvi puta, u okviru jednog organizacijskog dijela – Centralnih funkcija, objedinjeni su poslovi vezani uz Customer Premises Equipment (CPE), upravljanje rezervnim setom, kao i potpuno nova funkcija – dispečerstvo (Dispatch Centre). Cilj je objedinjavanje svih aktivnosti kojima se može optimizirati organizacija rada i cjelokupno poslovanje Field Service organizacije. U Centralnim funkcijama koristimo dva, za usluge upravljanja, vrlo važna Ericssonova alata: WFM – Work Force Management i SPM – Spare Parts Management.

Iako su poslovni ciljevi 2015. godine bili vrlo zahtjevni, sa zadovoljstvom mogu reći da su prvenstveno upornošću, entuzijazmom i angažiranošću svakog pojedinog radnika ti ciljevi i ostvareni. U 2016. godini očekuje nas još dosta novih poslovnih izazova i prilagodbi načina rada potrebama posla. U tijeku je i integracija HT alata s Ericssonovim alatima, pri čemu su ponajveći izazov usluge koje se pružaju u okviru održavanja pasivne mreže. Unatoč zahtjevnim poslovnim ciljevima za 2016., usudujem se reći i zahtjevnijima nego u protekloj godini, vjerujem da ćemo ih zajedničkom sinergijom svih radnika ostvariti te time osigurati nove temelje za daljnji napredak i uspješno poslovanje, u ovoj i u sljedećim godinama.

Prošla godina je kompaniji Ericsson Nikola Tesla Servisi donijela mnoge promjene u načinu rada s ciljem veće učinkovitosti i prilagodbe organizacije Ericssonovim procesima. Transformacija kompanije dovodi do standardizacije usluge koju ova kompanija daje sukladno naprednim Ericssonovim praksama u području usluga upravljanja koje omogućuju komunikaciju milijardi pretplatnika širom svijeta. Rukovoditeljice i rukovoditelji iz različitih dijelova kompanije zamolili smo da nam kažu o svojim iskustvima s novim alatima te o njihovom pogledu na proteklu godinu i planovima za budućnost.

PRIPREMIO: Stanislav Marušić  
FOTO: Kristian Krog



**Luka Karamarko**  
rukovoditelj odjela  
za projektiranje

## DOSADA NAJPRODUKTIVNIJA GODINA

Prelakom u nove prostore i na Ericssonovu domenu alatima ćemo pristupati na drugačiji način nego do sada. U razdoblju privikavanja to će zasigurno stvoriti izazove u radu no koristit će nam u izvršavanju dnevnih aktivnosti te pomoći da brže i kvalitetnije izvršavamo sve zadatke stavljene pred nas.

U 2015. godini uspjeli smo ostvariti izazovne ciljeve i učiniti je najproduktivnijom godinom po broju izvršenih zadataka. Zahtjevi kupca su bili iznimno veliki i sa zadovoljstvom mogu reći da smo ih sve ispunili. Usporedbe radi, gotovo smo udvostručili broj dobivenih građevinskih dozvola u 2015. godini u odnosu na prethodnu. Takav uspjeh bio je moguć jedino velikim zalaganjem svih članova tima. Uz sudjelovanje na nekoliko programa u kompaniji odrađeno je mnogo posla, a to govori o kvaliteti tima te daje garanciju da uz ovaj tim ne postoje ciljevi i izazovi koje ne možemo zajedničkim snagama ispuniti. Uz izvršenje svih izazova koji su se našli pred nama, fokusirajući se na prioritete Hrvatskog Telekomu, poseban izazov u prošloj, a i u ovoj godini je osiguranje kvalitete isporučenog posla. Kvaliteta je nešto na što obraćamo posebnu pozornost jer ona uz kompetencije daje dodanu vrijednost te u Odjelu kontinuirano radimo kako bi, uz kratke rokove, naručeni posao isporučili sa zadovoljavajućom kvalitetom.

## DOKUMENTACIJA - NEIZOSTAVNA ZA INFRASTRUKTURU

U 2016. godini nastavljamo s transformacijom koja nam donosi nove izazove. Preseljenje na nove lokacije i osamostaljenje od starih alata sigurno je jedan od većih izazova s kojim ćemo se, vjerujem, uspješno znati nositi. Do kraja godine čeka nas i uvođenje preostalih Ericssonovih MSDP alata predviđenih u okviru usluga koje pružamo HT-u te usvajanje ostalih povezanih Ericssonovih procesa.

U prošloj godini, našem pravom početku kao nove kompanije, jer smo onih prvih nekoliko mjeseci u 2014 god. bili u tranziciji iz HT-a u Ericsson, uspjeli smo zajedno s kolegama iz drugih organizacijskih jedinica u Planiranju i izgradnji ostvariti vrlo ambiciozne i izazovne ciljeve prema zahtjevima i prioritetima HT-a.

Kako su glavni poslovi Dokumentacije održavanje baza podataka HT-a, izrada raznih geodetskih elaborata i dokumentacije izvedenog stanja Elektroničke komunikacijske infrastrukture, sudjelujemo u gotovo svim većim projektima vezanim uz planiranje i izgradnju infrastrukture HT-a. Posebno smo ponosni na rezultate koje smo postigli na velikom projektu Hrvatskog Telekomu vezanom uz legalizaciju i pravnu zaštitu postojeće infrastrukture. Kroz izradu geodetske dokumentacije i elaborata katastra vodova za više tisuća kilometara nadzemne i podzemne infrastrukture nametnuli smo se kao vodeći partner Hrvatskom Telekomu na tom projektu. U 2016. godini uspješno nastavljamo suradnju koju proširujemo i na izradu ostalih elaborata za pravnu zaštitu EKI, sukladno važećoj zakonskoj regulativi. Veliki izazov bilo je i zapošljavanje novih kolega, njihova edukacija i uključenje u poslovne procese jer bez njih ove ciljeve ne bi mogli postići.



**Aleksandra Rulj**  
rukovoditeljica odjela  
Dokumentacija

# PAMETNI GRADOVI IZAZOV BUDUĆNOSTI

**Već danas u gradovima živi više ljudi nego u ruralnim područjima, a Ujedinjeni narodi predviđaju da će do sredine ovog stoljeća gotovo 70 posto svjetskog stanovništva živjeti u gradovima. Izazovi života u gradu očituju se u tri ključna područja: gospodarskom, društvenom te u području održivosti okoliša.**

Kako bi današnji veliki i često zagušeni te pretrpani gradovi postali pametni i održivi nužna je složena transformacija koja zahtijeva holistički pristup s dugoročnim planiranjem, nova partnerstva i veliki dodatni angažman. Stručnjaci procjenjuju da će kreatori budućnosti gradova najbolje šanse za uspjeh imati ako transformaciju gradova temelje na pet ključnih odrednica: zajedničkoj viziji, strategiji i ciljevima; informiranoj i dobro povezanoj upravljačkoj strukturi; razvijenim organizacijskim kapacitetima; angažmanu svih relevantnih dionika te na dugoročnim partnerstvima.

Stvaranje snažnih partnerstva s ICT kompanijama, globalno prisutnim nevladinim organizacijama i vrhunskim profesionalcima, pogotovo u području integracije sustava, gradovima može pomoći ubrzati transformaciju u pametan grad. Međutim, partneri moraju imati na umu mnoštvo faktora, uključujući skalabilnost te kapacitet za vođenje dugoročnih projekata, kao i niz vještina te stručnost potrebnu za rad na svim razinama lanca vrijednosti pametnog i održivog grada.

## ERICSSONOV GLOBALNI PROJEKTI

Ericsson je duboko involviran u brojne projekte koji demonstriraju i mjere transformacijski kapacitet novih tehnologija u kontekstu održivog razvoja manjih i većih zajednica. Raspon je širok: od projekata smanjenja stope kriminaliteta u nekoliko gradova Južne Amerike, gdje je nakon uvođenja sustava

za nadzor, poboljšanja javne rasvjete i drugih inovativnih projekata zabilježen pad stope kriminaliteta i do 30 posto, a bez povećanja broja policajaca i nadležnih službi. Ističu se, također, još i inovativni projekti upravljanja prometom, parkiranjem i turističkim tokovima u španjolskom gradu Santanderu te transformacije čitavih gradskih četvrti u Kataru ili Stockholmu. Kraljevska luka švedske prijestolnice pravi je ogledni primjer za održivi urbani razvoj i partnersku suradnju između gradskih vlasti, privatnih poduzetnika i istraživačke zajednice, s Ericssonom kao jednim od vodećih ICT partnera i savjetnika.



## ISKUSTVA IZ HRVATSKE

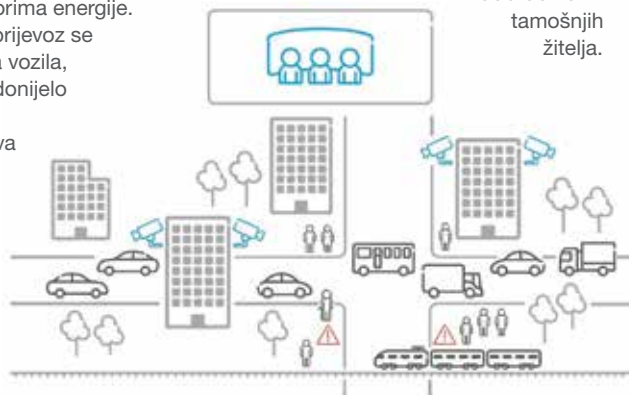
Činjenica je da i u Hrvatskoj razina ušteda i efikasnosti upravljanja u proteklih godina ipak raste, a posebno nakon opsežnijih investicija za povećanje energetske učinkovitosti zgrada i tranziciju ka ekološki prihvatljivim izvorima energije. Nadalje, u javni gradski prijevoz se uvode ekološki efikasnija vozila, što je nekim gradovima donijelo bitne pomake u kvaliteti zraka i smanjenje troškova održavanja voznog parka. Izraziti problem je kronični nedostatak strateškog planiranja na razini grada i zanemarivanje uzročno-posljedičnih veza pa se projekti odrađuju stihijski, često upravo

PRIPREMILA: Jasna Glavaš  
FOTO: iz kompanijske arhive

onim redom kojim su na raspolaganju sredstva za (su)financiranje od strane EU. Primjerice u praksi to znači da se, pod pretpostavkom određene godišnje potrošnje koja osigurava isplativost projekta, krene u plinifikaciju. Nakon studije izvodljivosti izgradi se mreža, a kad je sve gotovo pokrene se novi projekt iz domene energetske učinkovitosti. Nakon što se u okviru njega izolira većina zgrada i time znatno reducira potrošnja plina prvi projekt propada i postaje izvor gubitaka. Osim financijske štete u takvim je slučajevima još veći problem gubitak povjerenja građana u sposobnost gradske uprave te smanjenje, ionako uglavnom premale, potpore novim tehnologijama i rješenjima.

## CENTAR KOMPETENCIJA ZA PAMETNE GRADOVE

Stoga Ericsson Nikola Tesla, s većim brojem partnera, intenzivno radi na uspostavi Centra kompetencija za pametne gradove u Rijeci čija će ključna zadaća biti upravo analiza i transformacija kompleksnih i često inicijalno vrlo skupih rješenja u forme primjenjive na našem području. Očekujemo da će riječki primjer otvaranja pristupa podacima, korištenjem Ericssonove IoT (Internet of Things) platforme, potvrditi inicijalne koncepte te rezultirati novim poduzetničkim idejama i zanimljivim projektima svjetske razine, na dobrobit svih tamošnjih žitelja.





# ŠTO STE UČINILI AKO NISTE NEKOM UČINILI?!

TEKST: Nevenka Mesarov

**Svi smo ponekad bili u situaciji kada nam je bila potrebna pomoć od drugih ljudi i osjećali smo se tako ohrabreno te u isto vrijeme zahvalno kada nam je ona pružena. Teško je opisati osjećaj ispunjenja kada se nalazimo u situaciji kada smo mi osobe koje su pomogle drugima jer sreća je kada druge učiniš sretnima, no često je ne prakticiramo pa se pitamo: kamo je pobjegla naša sreća? Tek kad vidimo koliko naš doprinos ima smisla i značaja za ljude oko nas, možemo uočiti koliko naš osobni život ima smisla.**

## TKO SU VOLONTERI?

To su ljudi koje poznamo i s kojima se družimo, ali i oni koje ne poznamo, o kojima samo čujemo od poznanika ili iz medija ili nešto pročitatmo iz novina. Uglavnom su to jednostavni i skromni ljudi koji dolaze u volonterski centar da nekom pomognu, da se negdje uključe i da naprave makar malu promjenu za sredinu

u kojoj žive i u kojoj stvaraju. Ima ih koji idu u vrtić, osnovnu ili srednju školu, ima i onih sredovječnih ili pak onih u najboljim godinama 😊. Žive u malim stanovima, studentskim sobicama, na moru, u velikim stanovima. Kao osobe nisu savršeni, odgovorni su, ali znaju i ponekad kasniti na posao ili sastanke, ali svima je zajedničko da su solidarni, humani, iako znaju postaviti granice. Imaju vremena kada ga zapravo i nemaju, vjeruju kada možda drugi ne vjeruju i što je najvažnije - ne odustaju. Kroz sve to što rade, spremni su i mijenjati sebe i, sigurna sam, kroz to vjeruju i ulažu u osobni rast. Mnoge od njih poučavamo, ali istovremeno učimo od njih. Ponekad sanjaju, razmjenjuju osjećaje, oslonac su jedni drugima, mijenjaju sebe i svoje stavove, percepcije, raduju se s drugima i sve to ih neobično ispunjava, čini sretnima i zadovoljnim i uvijek ponovo puni novom radošću življenja.

## POMAGANJEM DRUGIMA – POMAŽEMO SEBI

Živimo u vremenu kada prema istraživanjima gotovo svaki peti stanovnik ima neki hendikep, veći ili manji, i kada smo, htjeli mi to ili ne, upućeni jedni na druge. Veliki je izazov u ova naša vremena mijenjati stvarnost u smislu da se čovjek ne osjeća građaninom drugog reda, a pogotovo ne iz razloga što nije kao mi, što je drugačiji od nas. Aktivnosti volontiranja otvaraju nam nove mogućnosti primjene našeg znanja te u isto vrijeme usvajanja novih vrlina i vještina. Također možemo izraziti svoju kreativnost i ideje u snažnom duhu dobre volje i napretka za društvo. Približavamo sebe i druge pravim vrijednostima koje nas zbližavaju. Nesebičnim doprinosom zajednici u kojoj živimo pridonosimo njezinom razvoju i boljitku, što će se odraziti i na naš osobni život.

Na kraju, evo jedne krasne poruke svima:

*„Kada dajete, ne tražite ništa zauzvrat! Nemojte očekivati da će Vam ljudi kojima dajete, istom mjerom uzvratiti. Ako to činite, pokvarit ćete onaj čist i jednostavan osjećaj koji se razvija u srcu čovjeka koji daje bez uvjeta. Istina je da će Vam se davanje vratiti mnogostruko, ali nije nužno da to bude istim putem. Štoviše, najčešće se događa da se vraćanje odvija iz svih smjerova istodobno oplemenjujući svaki vid našeg života.“*

A.P. Kezele, Umjetnost davanja

TEKST: Petra Leontić  
FOTO: Iz arhive Šahovskog kluba "Ericsson Nikola Tesla"

## ŠAH-MAT!

U kompaniji se šah igra već 42 godine, a posljednjih nekoliko godina Šahovski klub "Ericsson Nikola Tesla" predano podučava i djecu svojih zaposlenika te kadeti i juniori čine skoro dvije trećine članova. Prošle godine su na kadetskom prvenstvu Zagreba osvojili 5 titula prvaka, a troje kadeta osvojilo je i naslove prvaka Hrvatske.

Kadetska ekipa osvojila je prvo mjesto u drugoj, a seniorska ekipa u trećoj hrvatskoj ligi, čime su obje ušle u viši rang natjecanja, a ženska ekipa je po prvi put u klupskoj povijesti nastupila u prvoj hrvatskoj ligi.



Smetiško - najtrofejnija obitelj u Šahovskom klubu Ericsson Nikola Tesla

### AKTIVNI ČLANOVI KLUBA O ŠAHU

**Ognjen Ilić:** „Šah igram tridesetak godina, započeo sam u osnovnoj školi i nastavio. Mislim da igrajući šah čovjek ima priliku upoznati sebe. Stil igre kaže dosta o igraču, postoje dinamičniji i skloniji rizicima, dok neki vole mirnije pozicije i igraju strpljivo; ja sam u grupi ovih mirnijih 😊. Šah me naučio strpljivosti i upornosti, vježbanju analitike, pamćenja i koncentracije te kako donositi odluke u ograničenom vremenu, što mi pomaže i u poslu. Također, naučio me i prihvaćanju poraza kao sastavnog dijela igre.“

**Damir Kovačić:** „Kada sam imao pet, šest godina, otac mi je pokazao šahovske figure, kako se kreću, kako se „pojede“ protivnička figura... U osnovnoj školi učlanio sam se u šahovski klub te sam ubrzo počeo pobjeđivati tatu 😊. Šah doživljam kao umni izazov, čovjek kroz igru postane svjestan svojih mogućnosti. Osim strpljenja, logike i taktike, naučio me kako jedan pogrešan potez može odvesti igru u drugom smjeru; naučio me propitivati poraz. Nikad se nisam ljutio oko igre, naravno, u svakoj igri želim dati maksimum i pobijediti, ali ne pod svaku cijenu.“

TEKST: Anamarija Jandrašek  
FOTO: Iz arhive Trkačkog kluba

## VOLIMO TRČATI

Pritisnuti negativnim posljedicama sjedilačkog načina života na zdravlje, sve više ljudi traži neku fizičku aktivnost kao protutežu. U posljednjih par godina je tako ponovno porasla i popularnost trčanja, a njime se možete baviti i u okviru kompanijskog Trkačkog kluba. Zamolili smo voditelja, **Slavena Brčića**, da nam da svoj osvrt na ovaj sport i aktivnost kluba.

„Naš klub osnovan je 2013., a glavni motiv je bio okupiti zaposlenike da trče pod „svojom zastavom“ i biti prepoznat na svjetskim utrka kao Ericssonovac. Te utrke nerijetko okupljaju i preko 40.000 sudionika i na njima se obaraju svjetski profesionalni rekordi. Biti dio toga i trčati rame uz rame sa svjetskim prvcima, barem na startu, je uistinu poseban osjećaj. Trčanje je jedna od aktivnosti koja nije posebno zahtjevna u pogledu opreme i prostora. Potrebne su vam samo udobne tenisice i udobna odjeća i prohodna staza ili cesta. Obavezna oprema svakako uključuje motivaciju, volju i upornost dozirane prema potrebi. Nerijetko se na utrka u opuštenijoj atmosferi produbljuju i poslovni odnosi, druženjem sa svakodnevnim poslovnim partnerima i kupcima. Posebno to dolazi do izražaja gdje su naši trkači na „domaćem“ terenu na Zagrebačkom maratonu i Splitskom polumaratonu. Utrke su obično vikendom i predstavljaju odlične pripreme za nastavak radnog tjedna i nove izazove u tehnološkim arena.“, kaže Slaven.

Kad se jednom počnete baviti trčanjem, ili bilo kojom drugom fizičkom aktivnošću na kojoj će vam tijelo biti zahvalno, i sami ćete otkriti da je vrlo teško prestati. Dobre se navike teško gube. Uključenjem u utrke s humanitarnom svrhom možete osobnu dobrobit podijeliti s drugima, a sljedeća prilika za to je uključivanje u svjetsku utrku "Wings for Life" koja će se održati u Zadru 8. svibnja.



Naši trkači nakon utrke

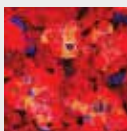
## KOMPANIJSKA GALERIJA

PRIPREMILA: Zdenka Hrabar

### ANA GUBERINA: POVEZANOST

20. siječnja – 6. veljače 2016.

Ana Guberina je, nakon studija dizajna, diplomirala slikarstvo na privatnoj Akademiji likovnih umjetnosti, u klasi prof. Dina Trtovca. Gradi svoj osobni slikarski iskaz na temelju povijesnog slijeda hrvatskog kolorističkog slikarstva, negdje na liniji Gliha-Dulčić-Murtić-Kuliš. Međutim, prvenstveno valja naglasiti kako je autorica do usporedivih morfoloških rješenja došla kroz vlastiti stvaralački put.



### NINA BRKIĆ: AKTOVI

23. veljače – 15. ožujka 2016.

Nina Brkić, rođena u Zagrebu 12.01.1979. Profesorica likovne kulture, diplomirala je na Akademiji likovnih umjetnosti u Zagrebu, nastavnički odsjek, u slikarskoj klasi prof. Ante Rašića. Maturirala je na Školi Primijenjene umjetnosti i dizajna u Zagrebu, aranžersko-scenografski odsjek. Profesionalno se bavi slikarstvom i radi u prosvjeti.





# EMMANUEL ALEXANDRE

rukovoditelj za  
kontrolu poslovanja u  
Financijama

PRIPREMILA: Anamarija Jandrašek  
FOTO: Kristian Krog i iz Emmanuelove arhive

Emmanuel je u Ericssonu od 2008. godine, a prije toga je radio kao financijski kontrolor za međunarodnu telekomunikacijsku grupu koja djeluje u podsaharskoj Africi, Južnoj Africi i Dubaiju. U Zagreb je došao iz Ericssonove kompanije u Dusseldorfu, Njemačka u kojoj je bio na poziciji rukovoditelja tima financijskih analitičara za Ericssonovu regiju Zapadna i Srednja Europa. U Ericssonu je radio i u regiji Južna Afrika te u Švedskoj u globalnom odjelu financija.

Čitam... mnogo knjiga iz područja biznisa, liderstva i održivih financija. Upravo čitam knjigu "Centered Leadership: Leading with Purpose, Clarity, and Impact" čiji su autori Joanna Barsh i Johanne Lavoie. Knjiga je vrlo zanimljiva i preporučio bih je onima koji je još nisu pročitali. Također, na svom mobilnom telefonu puno čitam vijesti Googleovog servisa Vijesti i vrijeme kako bih stalno bio u toku sa svim svjetskim događanjima.

Najveći izazov do sada mi je bio... činjenica da sam odabrao karijeru koja me ponekad odvaja od obitelji jer sam dosta često poslovno putovao u različite krajeve svijeta i tako već devet godina. Obitelj je iznimno važna pa je tako za mene najvažnije naći odgovarajuću ravnotežu. Sretan sam da imam obitelj koja me podržava i koja je fleksibilna. 😊

Mjesto koje najviše volim u Zagrebu je... centar grada. Moram priznati da nisam imao priliku vidjeti mnogo od onoga što se nudi, ali ono malo što sam vidio u gradu me zadivilo, posebno različiti muzeji (iluzija, prekinutih veza, itd.), mjesta na kojima se okuplja veliki broj ljudi te, ono najvažnije, činjenica da su udaljenosti male te da od svog stana mogu pješke doći do centra za 20 minuta. To je u Dusseldorfu nemoguće pa ovdje imam priliku više se baviti tjelesnim aktivnostima što je dobro za moje zdravlje. 😊

Kad putujem... uvijek pakiram 50ml parfema i britvicu za brijanje kako bih održavao svoju ćelavu frizuru. 😊

Od fizičkih aktivnosti najdraži su mi... hodanje i igranje stolnog tenisa kad god za njih imam priliku.

Volim slušati... glazbu na mojem mobilnom telefonu. Nije bitno kakva je vrsta glazbe, samo da je ritam zarazan, a tekst dobar.

Na poslu mi je najdraži... moj tim. Divni su ljudi i drago mi je da su moj tim. Također cijenim mogućnosti stjecanja novih znanja koje mi kompanija nudi i što je do sada bilo odlično tako da mi je drago da sam ovdje.



Na radionici Financija

Da se ne bavim financijskom kontrolom poslovanja... podučavao bih liderske vještine mlade ljude koji žele osvojiti svijet.

Moje najdraže putovanje... je bilo autom od Dusselgorfa do Barcelone s mojom obitelji prošlog ljeta. Posjetili smo zaista mnogo gradova na putu kroz Francusku uključujući Lourdes, a na zahtjev moje djece stali smo i u Disneylandu (već treći put). Na fotografiji možete vidjeti moju kćerku Rutsanu i sina Tya kako uživaju na jednom od putovanja.

Sljedeća stvar na mojoj osobnoj listi zadataka... je završiti doktorat iz područja poslovne administracije (eng.skrac. DBA) u sljedećih pet godina.

Najviše sam ponosan na... divnu obitelj koja me podržava, a u poslovnom smislu na to da sam tijekom karijere bio mentor nekolicini ljudi koji sada i sami imaju vrlo uspješne karijere.

Najbolji film mi je... "Četiri brata" ("The Four Brothers") s Mark Wahlbergom, Tyrese Gibsonom i ostalima. Uživam u znanstveno-fantastičnim filmovima premda navedeni film nije u tom žanru.

Obitelj je... na prvom mjestu na mojoj listi osobnih prioriteta.

Kad kuham... radim tijesto s bolonjez umakom ili nešto kreiram posebno za moju obitelj, ali samo za stvaarno posebne prilike. 😊

Hrvatska je... fantastično mjesto za boravak, posebno jer sam sada ovdje. 😊



Ty i Rutsana u Disneylandu

# GRADSKI ŽIVOT SADA, SVUDA OKO NAS.

Ukoliko želimo, u umreženom društvu prednosti života u gradu su svuda oko nas. Spajanjem izoliranih mjesta s najnaseljenijima više ne trebamo živjeti u gradu da bi uživali u njegovim dobrobitima.

Širom svijeta naša tehnologija i usluge omogućuju promjene i pomažu ljudima koji te promjene pokreću. Prilike su sada svuda oko nas - iskoristite ih!

[www.ericsson.com](http://www.ericsson.com)  
[www.ericsson.hr](http://www.ericsson.hr)



ERICSSON