

KOMUNIKACIJE

Posebno izdanje



Ericsson Nikola Tesla Split



**Posebno izdanje "Komunikacija"
povodom 40 godina Ericssona
Nikole Tesle u Splitu**

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
<http://www.ericsson.hr>

Glavna urednica:

Antonija Lončar
Direktorica Marketinga, komunikacija
i društvene odgovornosti
tel.: 01 365 45 56

Izvršna urednica: Dijana Malek

Grafička urednica: Ana Hećimović

Lektura: Antonija Juričić i Dora
Mlinarek

Ilustracija: Kristian Krog

Fotografije: Arhiva fotografija
Ericssona Nikole Tesle

Web priprema: Ivan Borzić, Ana
Hećimović i Tomislav Palčić

Pripremaju i uređuju:

Kompanijske komunikacije
KOMUNIKACIJE ISSN 1330-7894

Tisak:

Kerschhoffset d.o.o., Ježdovečka 112,
Zagreb

List je besplatan

Naklada 2000 primjeraka

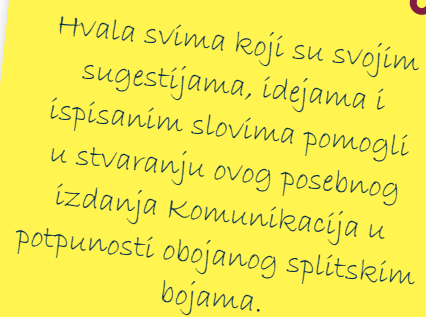
Godina LVII / rujan 2022., br. 3



skupiti



Čitatelji Komunikacija brinu o
okolišu tako da polietilenski omot
odlože u spremnik za plastiku, a
pročitane Komunikacije u stari papir.



Hvala svima koji su svojim sugestijama, idejama i ispisanim slovima pomogli u stvaranju ovog posebnog izdanja Komunikacija u potpunosti obojanog splitskim bojama.

4

Osvrt predsjednice Ericssona Nikole Tesle

5

Splitski ured danas

6

40 godina Ericssona Nikole Tesle u Splitu

8

Splitski ured od 1982. do 2002. godine

10

Povijest Ericssona Nikole Tesle u Splitu

14

Drugih dvadeset godina od 2002. do 2022.

16

Rješenja i usluge za kupce

18

Centar za istraživanje i razvoj / UDM organizacija

20

Cloud organizacija

22

Radio organizacija

24

MSC i HRL organizacija

26

Digitalno društvo

28

IT i ispitna okolina

30

Produktivna suradnja u Splitu: aktivno i konkretno promicanje društva znanja

34

Istraživački laboratorij Ericssona Nikole Tesle na FESB-u

38

Veliko srce splitskih kolega

40

#uvikprvi

42

Lijepo želje našim splitskim kolegicama i kolegama



Gordana Kovačević
predsjednica Ericssona Nikole Tesle d.d.

Ponosna sam što sam na čelu kompanije koja se tijekom godina prilagođavala promjenama, donosila hrabre, vizionarske odluke te istovremeno zadržala pozitivan, pobjednički duh i visoku motivaciju svojih zaposlenika. Kada je prije 40 godina s radom započeo naš ured u Splitu, teško se moglo predvidjeti da će postati najveći razvojno-istraživački centar u Dalmaciji koji sudjeluje u kreiranju globalnih tehnologija budućnosti. Ured je u počecima činilo petoro mladih entuzijastičnih stručnjaka željnih znanja i uspjeha kojima nije bilo teško prevladati izazove kojih sigurno nije nedostajalo. Zahvaljujući kompetentnosti, inovativnosti i kvaliteti naših stručnjaka dobivali smo nove odgovornosti, proširivali područja djelovanja te povećavali broj zaposlenika. Uspješna suradnja sa Sveučilištem u Splitu pomogla nam je da brojni kvalitetni studenti postanu naši zaposlenici.

Naše splitsko putovanje bilo je uzbudljivo i poticajno, često i izazovno, ali prije svega uspješno. Danas u Splitu radi gotovo 700 stručnjaka Ericssona Nikole Tesle, većinom u R&D timu na poslovima dizajna softvera, koji snažno doprinose rezultatima ukupnog poslovanja kompanije, a zbog svojih znanja i odgovornosti prepoznati su i globalno.

Ericsson Nikola Tesla, a tako i splitski ured, ima značajan potencijal za daljnji rast. U našoj kompaniji radi najveći broj softver dizajnera u Hrvatskoj, njih oko 1800, a po izvozu softvera vodeća smo kompanija u zemlji. Vjerujem da smo jedinstveni po koncentraciji stručnosti, inovativnosti i znanja te kvaliteti isporuka. To je naša komparativna prednost i snaga za predstojeće razdoblje koja nam daje za pravo da pozitivno i s optimizmom gledamo u budućnost.

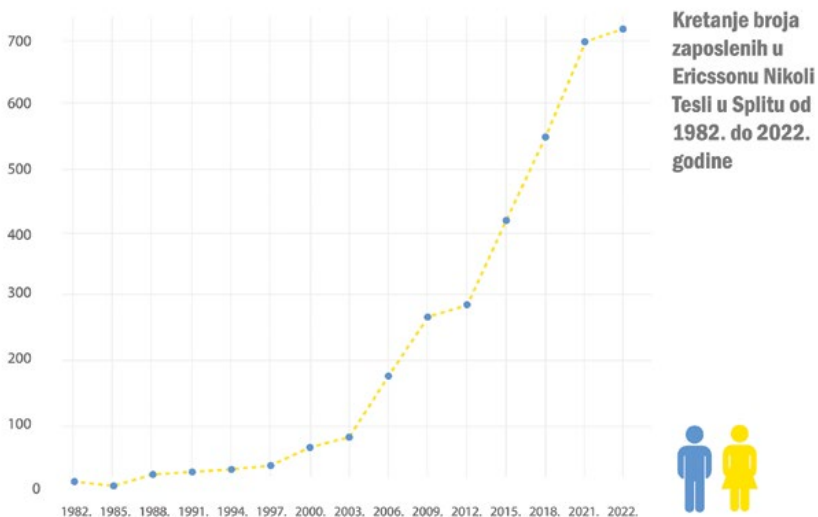
Svim kolegicama i kolegama koji su na bilo koji način bili, kao i svima koji su sada, dio inspirativne priče splitskog ureda Ericssona Nikole Tesle zahvaljujem na predanom i odgovornom radu i s punim povjerenjem očekujem nastavak uspješnog putovanja.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'G. Kovačević', located at the bottom right of the page.

Splitski ured danas

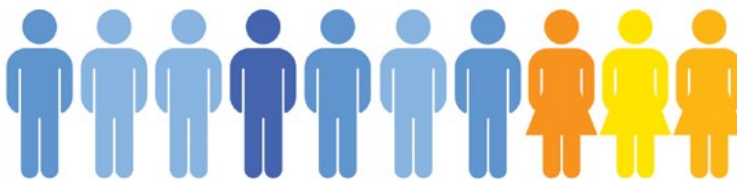
Vodeći po broju visokoobrazovanih ICT stručnjaka u Splitsko-dalmatinskoj županiji

Svoje djelovanje u Splitu započeli smo u prostorima FESB-a 1982. godine. Proces svojevrsne inkubacije u fakultetskom laboratoriju rezultirao je vrlo uspješnim razvojem splitskog dijela kompanije, u kojem je danas zaposleno gotovo 700 stručnjaka. Oni predstavljaju najveću koncentraciju visokoobrazovanih stručnjaka u području ICT-a u Splitsko-dalmatinskoj županiji. Osim Centra za istraživanje i razvoj u kojem radi najveći broj zaposlenika, koji trenutačno rade na *cutting edge* razvoju: 5G u jezgrenom i radio dijelu mreže kao i u *cloud-native* tehnologijama, u splitskom dijelu kompanije djeluju još jedinice Rješenja i usluge za kupce, Digitalno društvo i jedinica za IT i ispitnu okolinu. Tijekom godina splitski ured značajno je narastao u broju zaposlenih i u odgovornostima u svim područjima, zahvaljujući stečenim znanjima i profesionalnom pristupu naših stručnjaka kao i sinergiji mladosti i iskustva četiriju generacija koje rade zajedno.



67% MUŠKARACA

33% ŽENA

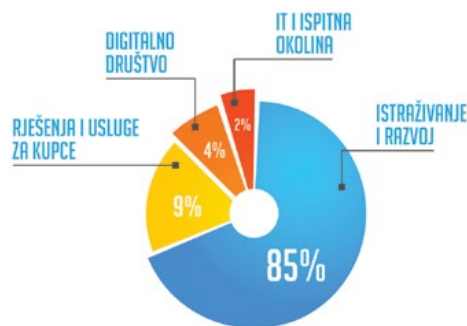


Struktura muškaraca i žena u ukupnom broju zaposlenih u Ericssonu Nikoli Tesli u Splitu 16.8.2022.



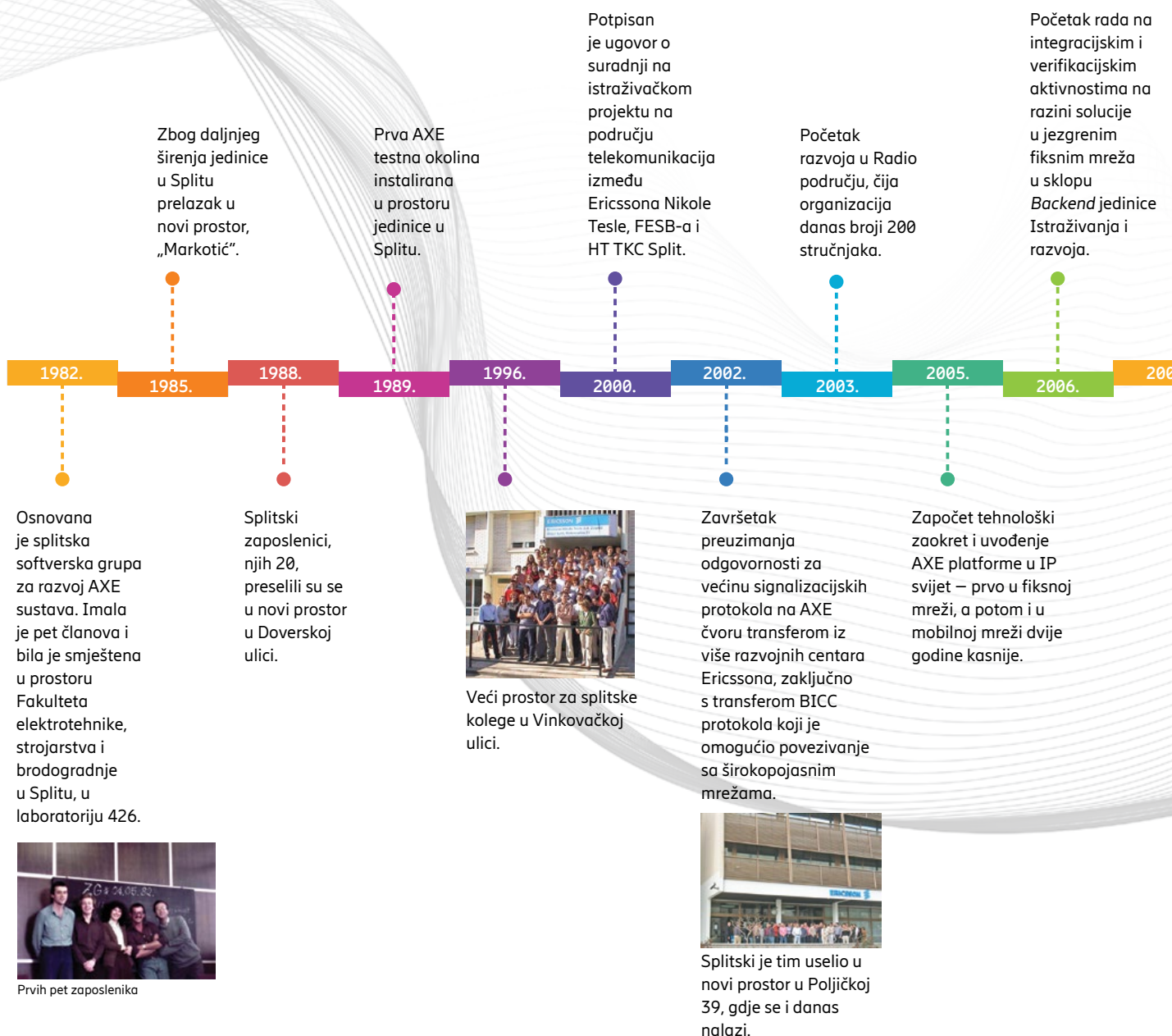
Udio visokoobrazovanih zaposlenika u splitskom uredu

99% je visokoobrazovanih od čega 4% doktora i magistara znanosti



Poslovne jedinice u Ericssonu Nikoli Tesli u Splitu

40 godina Ericssona Nikole Tesle u Splitu



Prvih pet zaposlenika



Veći prostor za splitske kolege u Vinkovačkoj ulici.



Splitski je tim uselio u novi prostor u Poljičkoj 39, gdje se i danas nalazi.

Cloud organizacija počinje se baviti solucijskim aktivnostima (NFVi) na platformi za 5G jezgrena rješenja.

Isporučeno prvo virtualno MSC rješenje u čijem su razvoju sudjelovali naši timovi, kao rezultat četverogodišnjeg „virtualnog putovanja“.

Splitski ured dosegao broj od 500 stručnjaka.

Ulazak u 5G razvoj u UDM području, razvojem prototipa novoga čvora UDR za jedinicu Razvoj i istraživanje.

Za zaposlenike u Zagrebu i Splitu krenuo je novi 5G Competence Shift program.



Podrška naših stručnjaka u Radio području na jednoj od prvih globalnih instalacija 5G sustava, SK Telecom, Koreja.



Naši kompanijski stručnjaci na FESB-u kreću s održavanjem praktičnih laboratorijskih vježbi iz kolegija Mrežni i mobilni operacijski sustavi gdje se studente uvodi u cloud-native tehnologije.

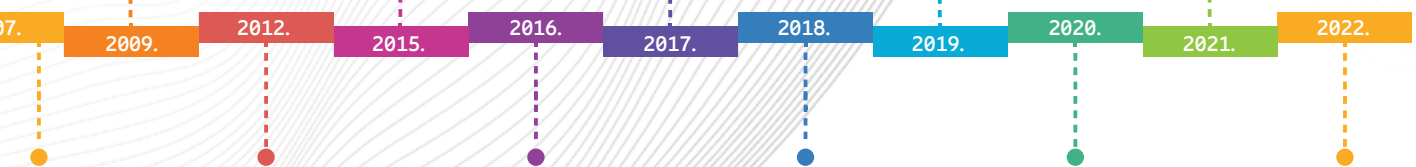
Konsolidacija razvoja 4G platformi i širenje razvoja na 5G platformama u Cloud organizaciji.

Ugovoren novi prostor za splitske zaposlenike u najvišoj zgradi u Hrvatskoj.



Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu povodom obilježavanja svoje 55. obljetnice Ericssonu Nikoli Tesli dodijelio je Zahvalnicu za dugogodišnje strateško partnerstvo.

Početak rada Cloud organizacije koja danas broji 120 stručnjaka u Splitu.



2007. Dodijeljeno je dvadeset stipendija redovnim studentima završnih studijskih godina Fakulteta elektrotehnike i računarstva u Zagrebu te Fakulteta elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu.

2012. Početak rada UDM organizacije koja danas broji 180 stručnjaka u Splitu.



2016. Naši zaposlenici pobijedili su na B2B RUN utrci u Splitu.

2017. Početak uspješnog cjelovitog razvoja softvera za ključne proizvode u Radio 5G mreži. Širenje u MSC organizaciji na aktivnosti isporuka usluga i podrške kupcima.

2018. Konsolidacija cjelovitih testnih aktivnosti UDM sustava, te proizvodne i razvojne odgovornosti centralne distribuirane baze svih vrsta korisničkih podataka za 2G/3G/4G telekom rješenja.

2019. 40 godina Ericssona Nikole Tesle u Splitu.



Ericsson Nikola Tesla Split

2020. Pokretanje TechTalks inicijative – serije predavanja naših stručnjaka u Splitu.

Početak rada jedinice Digitalno društvo u Splitu, i to na projektu Zajednički informacijski sustav za zemljišne knjige i katastar.

Splitski ured od 1982. do 2002. godine

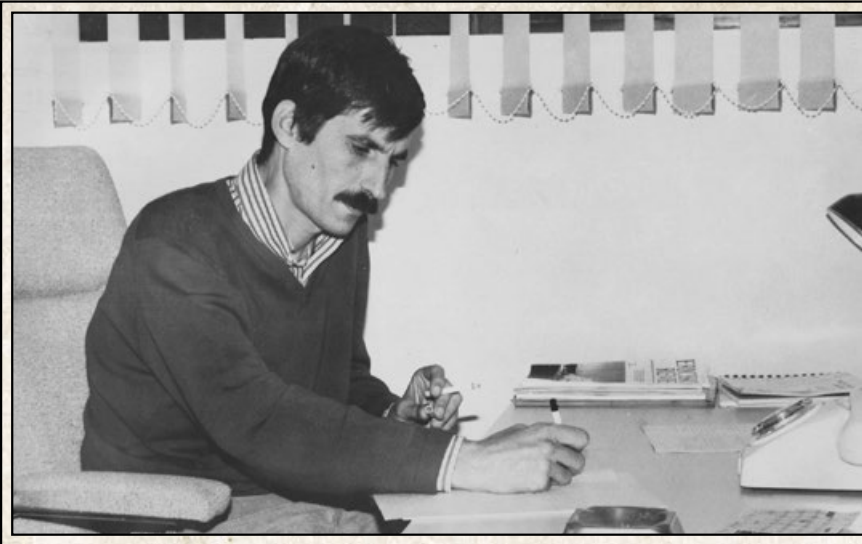
Najveći i najznačajniji razvojno-istraživački centar u Dalmaciji: složno, kolegijalno i s puno entuzijazma

Ove godine obilježavamo četvrto desetljeće rada splitskog ureda i prisjećamo se kako je sve počelo. Kopajući po ropotarnici povijesti kompanije, pronašli smo izjavu Ive Mijačike, tadašnjeg rukovoditelja jedinice za Mrežnu signalizaciju u Splitu, u povodu dvadesete godišnjice rada Ericssona Nikole Tesle u Splitu. On je gotovo proročanski još tada najavio da će splitski ured čekati brojna nova ugodna iznenađenja.

Sve je počelo u veljači 1982. godine kada je osnovana „Teslina“ grupa u Splitu. Zašto baš u Splitu? Budući da je Split u to doba bio gradski centar s velikim brojem mladih nezaposlenih školovanih ljudi koji su ga nerijetko napuštali trbuhom za kruhom, a u zagrebačkom dijelu kompanije osjećao se kronični nedostatak kadra koji bi mogao svojim stručnim kompetencijama odgovarati izazovnim potrebama razvoja softvera za AXE sisteme, odgovor je vrlo jasan.

„Svi mi možemo biti ponosni što je splitski ured Ericssona Nikole Tesle postao najveći i najznačajniji razvojni i istraživački centar u Dalmaciji. Najveće zasluge, bez sumnje, pripadaju onima koji su, slikovito rečeno, u Splitu zasadili sjeme razvojno-istraživačkih aktivnosti u području telekomunikacija i brinuli o tome da se ono razvije u zdravo i čvrsto stablo. Koristim ovu priliku da svima koji su pridonijeli i koji i danas pridonose izvrsnim rezultatima naše kompanije zaželim puno uspjeha u budućem radu, jer siguran sam da ih čekaju nova ugodna iznenađenja“, izjavio je **Ivo Mijačika**, koji je dva desetljeća bio na rukovodećoj poziciji splitskog ureda.





Splitski odjel iz 1999.

U to doba Ericsson je otkrivao novo područje djelovanja – mobilnu telefoniju. Tih je dana upravo bio instaliran prvi NMT komunikacijski sustav u svijetu. U Zagrebu se tadašnje poduzeće „Nikola Tesla“, koje je kupilo Ericssonovu licencu za noviju AXE centralu, razvijalo softverski i hardverski, a odjel AXE imao je pedesetak zaposlenih.

Područja i način rada

U početku je splitska ekipa radila softver za tranzitne internacionalne i lokalne centrale, uglavnom za rusko tržište. Uz projekte za Rusiju, od kojih su najveći bili Ven4, Ven5, 3IC, EOCC i EOCC12.3, povremeno se radilo i za tržišta u regiji, a kasnije su na red došle Kina i druge zemlje.

Profesionalno sazrijevanje i rast

Nakon tri godine rada i uspješno položenog ispita, sazrelo je vrijeme za rast splitskoga tima. U Split su stigli fotokopirni aparat i dva IBM-ova terminala koja su direktnom iznajmljenom linijom bila spojena sa Zagrebom. Primitljeno je još sedamnaest pripravnika te je zakupljen novi, veći prostor. U petoj godini postojanja ured je preseljen na Mertojak, a poradilo se i na dodatnoj opremljenosti ureda. Način rada se promijenio – u Splitu se sada uz dizajn moglo obavljati i testiranje funkcionalnosti. Količina posla i broj zaposlenih polako i postupno su rasli dok se broj ljudi nije stabilizirao negdje između trideset pet i četrdeset. Slijedila je još jedna selidba, u sadašnji prostor u Vinkovačkoj.

U to doba Ericsson je ušao u vlasničku strukturu Ericssona Nikole Tesle. Krenulo je osuvremenjivanje i restrukturiranje tvrtke, dostupnost informacija preko računala i direktne veze između Zagreba i Švedske značajno je porasla pa je rad postao još efikasniji i ugodniji. Komunikacija s drugim Ericssonovim centrima širom svijeta proširila je vidike. Povezanost s ostalim ograncima Ericssona dovela je do toga da su mnogi splitski inženjeri bili na privremenom radu u drugim dizajn centrima u Francuskoj, Italiji, Njemačkoj, Australiji itd.

U ljeto 2000. godine splitski odjeli počeli su značajno rasti, a 2002. godine bilo je gotovo stotinu zaposlenih koji su radili punom

parom, broj projekata višestruko je porastao, tehnologije i alati postajali su savršeniji.

Potrebno je istaknuti da je u to vrijeme započela izvrsna suradnja s FESB-om kao i rad na zajedničkim projektima. Potpisan je Ugovor o suradnji na istraživačkom projektu na području telekomunikacija između Ericssona Nikole Tesle, FESB-a i HT TKC Split. Splitski kolege vrlo su aktivno sudjelovali i na SoftCOM-u.

„Dolaskom u Poljičku dobili smo zaista odlične radne uvjete i sve što je bilo potrebno za daljnji razvoj splitskog odjela. Posebno sam ponosan što je splitski odjel postao najznačajniji razvojno-istraživački centar u Dalmaciji i što dio zasluga pripada i nama koji smo u suradnji s ostalima započeli ovu uspješnu priču koja će, siguran sam, trajati još dugo“, zaključio je u nedavnom razgovoru s nama Ivo Mijačika.



Ivo Mijačika

Povijest Ericssona Nikole Tesle u Splitu:

tehničko znanje, inženjerska hrabrost i dobra ljudska komunikacija oduvijek su bili ključ uspjeha

Iz današnje perspektive prisjetiti se što je bilo prije godinu dana, a kamoli desetljeće prije, gotovo je pa nemoguće. A tko bi se tek sjetio kako je izgledao neki grad prije 40 godina... U gradu pod Marjanom, u kako Splitski vole to reći „najlipšem gradu na svitu“, te 1982. život je tekao uobičajeno. O današnjoj Brznoj cesti koja povezuje Dalmatinsku Zagoru sa Splitom nitko nije ni razmišljao. Tko je mogao zamisliti da će Splitska Riva, ona za koju je Oliver otpjevao da blista ispod sunca zlatnoga, izgledati kako danas izgleda. Te godine su na Splitskom festivalu svi više pričali o mini skandalu Olivera Dragojevića jer je „Karocu“ otpjevao prije u televizijskoj emisiji nego na samom festivalu, nego o stvarnim pobjednicima festivala, doajenima dalmatinske pjesme Zorici Kondži i Milu Hrniću. A pričalo se, doduše kao i svih godina prije, a i poslije, i o Hajduku u kojem su tada igrali Zoran Vulić, Ivan Gudelj i mnogi drugi.

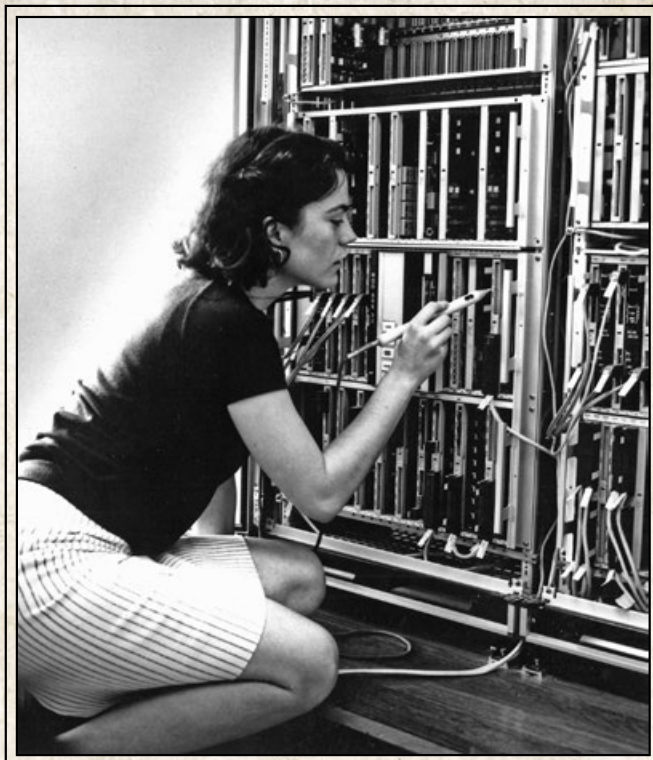
Te iste godine u prostorima Fakulteta elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje osnovana je splitska jedinica Ericssona Nikole Tesle koju je činilo pet mladih entuzijasta, čime su upisani prvi retci u knjizi povijesti naše splitske priče. Mladi i vrijedni inženjeri Živana Mijačika, Vjeran Radatović, Ivo Radonić, danas nažalost pokojni Ivan Maslov i Igor Bojović bili su prvi splitski zaposlenici. S ponosom možemo izjaviti da su bili dio kompanije koja je jedan od svijetlih primjera kvalitetnog rasta i razvoja ICT kompanije u Splitsko-dalmatinskoj županiji.

S respektabilnim razvojno-istraživačkim centrom i timovima s globalnim odgovornostima u važnim područjima, splitski ured Ericssona Nikole Tesle ravnopravan je član naše zajednice i globalne korporacije koji je svoj status zaslužio kvalitetom i predanošću zaposlenika.

Budući da ove godine slavimo 40 godina djelovanja splitskog ureda, to nam je bila idealna prilika da čujemo dojmove prvih zaposlenika. S godinama se tehnologija mijenjala, ali ostalo je isto da kompanija napreduje zahvaljujući zaposlenicima koji svojim zalaganjem i posvećenošću realiziraju projekte koji impresioniraju ne samo na lokalnoj i regionalnoj, već i na globalnoj razini.



Prvih pet zaposlenika



Ispitivanje AXE centrale



Maketa AXE centrale

Živana Mijačika

Zaposlili smo se 8. veljače 1982. godine. Prve smo mjesec proveli na seminaru dizajna u Zagrebu, gdje smo revno učili, prikupljali materijale, signalne dijagrame i printane programe. Na povratku u Split pratio nas je kamion pun knjiga, papira i razne dokumentacije. Prvi radni prostor bila nam je soba na FESB-u, točnije laboratorij br. 426. Izgledalo je kao da smo u školi, bez računala i bez mobilnih telefona. U sobi je bio samo jedan jedini fiksni telefon.

Programe smo pisali na papiru

Radili smo na dizajnu AXE *trunk* bloka. Crtali smo signalne dijagrame kao arhitekti. Pazili smo na debljinu linija, razmak između linija i kako su slova napisana. Ti dokumenti kasnije su išli u poseban ured na doradu, tako da su i najsitniji detalji bili važni. Imali smo i šablone za prikaz svih signala kako bi sve bilo ujednačeno. Programe smo pisali na papiru, što je u današnje vrijeme gotovo nezamislivo. Uglavnom, alat su bili olovka i gumica. Puno smo učili iz knjiga i nerijetko nismo znali kako dalje.

Tada u Splitu nismo imali terminala pa se posao nastavljao u Zagrebu, ispred ekrana. Trebalo je rezervirati vrijeme, i to vrlo kratko, da se utipka sve što smo ispisali na papire. Samo su hrabri mogli odraditi taj dio posla jer ni tadašnje računalo nije bilo bez grešaka, a veza Zagreb-Split bio je onaj jedan telefon u našoj sobi.

Počeci nisu bili laki, ali bili smo mladi i puni elana pa nam se tada to sve činilo ugodno i zabavno.

Prvih par godina svi smo radili u dizajnu, a kako je odjel u Splitu rastao i svake su godine dolazili novi kolege, tako smo se i mi razvijali i raspoređivali na različite poslove.

Kako se osuvremenjivala AXE centrala s novim protokolima, tako smo i mi napredovali, i sudjelovanje u tom procesu od samih početaka itekako nam je koristilo.

Naše znanje bilo je neprocjenjivo

Naše znanje o telekomunikacijskoj mreži bilo kojeg kupca svjetskog tržišta je neprocjenjivo. Različiti kupci imaju različite zahtjeve koje je i nemoguće sažeti kad se dogovori nova isporuka sustava. Kod kupaca je fluktuacija osoblja česta, tako da smo nerijetko bolje mi poznavali njihovu telekomunikacijsku mrežu i vodili ih tehnički kroz pregovore.

Nema AXE centrale, bilo gdje na svijetu, a da netko od nas nije sudjelovao ili u njezinu dizajnu ili u njezinoj verifikaciji. Dosta smo dugo radili za rusko tržište i čak i sad, nakon 40 godina, mogli bismo održati predavanje o tim starim ruskim signalnim dijagramima i o počecima AXE centrale.

Mi smo imali tu sreću što smo krenuli s poslom od samog početka AXE centrala i digitalnih mreža te što smo kontinuirano pratili razvoj sustava i cijele mreže punih 40 godina. Znam da mladim zaposlenicima nije lako kad krenu u posao, ali uz predani rad i puno učenja sve se može. Vrlo sam ponosna što sam cijeli svoj radni vijek provela u Ericssonu Nikoli Tesli i što imam predivna sjećanja i na kompaniju i na kolege s kojima sam radila.

Vjeran Radatović

Snažna podrška akademske zajednice od samih početaka

Moj prvi kontakt s tada „Nikolom Teslom“ bio je za vrijeme studentskih dana preko studentske prakse, gdje sam u više navrata radio na montaži i ispitivanju opreme koja je dolazila u Split iz tvornice u Zagrebu. Nakon što sam diplomirao, 1981. godine zaposlio sam se u „Nikoli Tesli“ u tadašnjoj poslovnoj jedinici „Montaže“ koju bi danas po tipu poslova nazvali servisima. Tih godina postojala je snažna podrška splitskog FESB-a i lokalnog PTT-â želji tvornice da u Splitu otvori razvojni ured. U samom početku rada ureda, u veljači 1982. godine na obuci u Zagrebu pridružio sam se ostalim kolegama. Kad smo se prije ljeta 1982. godine vratili u Split, prvih godinu dana kao šef grupe pridružio nam se jedan od iskusnijih zagrebačkih stručnjaka Josip Pongrac, a poslije njega Ivo Mijačika koji je tu i ostao kao šef ureda narednih 20 godina. Prvih godina bili smo smješteni u jednoj učionici splitskog fakulteta, tako da se fakultetom među studentima prionio glas da tu grupa ljudi stalno polaže ispit koji nikako da prođe.

Uspješno smo se prilagođavali svim izazovima

Tvornica „Nikola Tesla“ bila je nosilac Ericssonovih prodajnih aktivnosti na dijelu globalnog tržišta. Treba napomenuti da je tada to zahtijevalo značajan opseg tzv. customizacije, odnosno funkcionalne prilagodbe sustava lokalnim tržišnim uvjetima i postojećem mrežnom sučelju. To je bilo područje djelatnosti našeg splitskog ureda. Posao je zahtijevao analizu, razumijevanje posebnih tehničkih karakteristika, zahtjevnju implementaciju i ispitivanje, podršku pri atestiranju, puštanju u rad i tehničkim prihvatanjima objekata. Volio sam te poslove suradnje sa stručnjacima diljem svijeta i povremenog rada na objektima. U tome se splitska grupa iskazala svojim znanjem, brzinom rada i kvalitetom isporučenih proizvoda. Prilagođavali smo se raznim izazovima.

Strojni kod diktirao se telefonski

U to doba stvaranja prvih digitalnih otoka u lokalnim mrežama, obični internacionalni telefonski razgovori teško su se uspostavljali, a oni duži tek uz posredovanje veleposlanstva. Napomenimo da kao pojam nije postojao prijenos podataka. Sjećam se dana i noći provedenih npr. na objektima u Gruziji, u glavnom gradu Tbilisiju, i zgode kada su kolege u Splitu programirali hitne promjene te mi usmeno telefonski diktirali strojni kod, koji sam direktno ručno upisivao na objektu. I uspješno smo dobili atest i prošli tzv. primopredajni test objekata. Takvi i ostali slični poslovi renomirali su našu splitsku grupu u Ericssonovom razvojnom svijetu. Grupa se širila diplomiranjem i zapošljavanjem novih studenata sa splitskog FESB-a. S kolegama iz Splita preuzeo sam rukovođenje poslovima razvoja tržišnih mrežnih sučelja. Vodili smo i koordinirali poslove kolega, tj. sličnih grupa u SAD-u, Meksiku, UK-u, Grčkoj, Australiji...

Odgovornost za brojne poslove

Rezultati našeg rada omogućili su nam da u jakoj konkurenciji u korporaciji tijekom godina Ericsson Nikola Tesla dobije odgovornost za brojne poslove. AXE ured zagrebačke tvornice u sklopu tadašnjeg



Instituta s početnih stotinjak ljudi narastao je na skoro 1800 djelatnika, a naša početna splitska grupa bila je nukleus sadašnjih više od 700 stručnjaka koji rade u Splitu na raznim poslovima.

Kao tehničko-razvojni anegdota spomenut ću naš globalni prilog razvoju telekomunikacijskih sustava i mreža. Naime, od jedne implementacijske ideje našeg kolege iz Zagreba i napravljenog prototipa realizirali smo povezivanje internetske mreže s tadašnjim AXE sustavom. I to na produktima za kolijevku interneta SAD-a. Pri tome je i splitski centar značajno pridonio razvojem i implementacijom jednog posla koji je bio naznačen kao tehnički nemoguća misija. A realizacija je značila bitnu revitalizaciju sustava, tržišno jačanje korporacije i razvoj daljnje globalne uloge razvojno-istraživačkog centra Ericssona Nikole Tesle i na novim sustavima.

Razvojni centri Ericssona Nikole Tesle danas osim u Zagrebu i Splitu, i u Osijeku i Rijeci

Splitski zaposlenici razvili su se u vrsne ključne globalne stručnjake, rukovoditelje poslova u kompaniji kao i globalnoj korporaciji Ericsson. Nakon rada u Finskoj, Francuskoj i rada s mnogim razvojnim centrima u svijetu mene je put vodio do rukovodećih poslova u Centru za istraživanje i razvoj, gdje sam duže vrijeme bio zamjenik direktora. Na temelju pozitivnih iskustava rada izdvojene grupe i u Osijeku je otvoren razvojni centar, a vidim da je kompanija slično sada napravila i u Rijeci.

Sada iz mirovine i uz drugačije *hobby* izazove rado pratim rad kolega u cijeloj kompaniji. Vjerujem u njihovu budućnost jer su tehničko znanje, inženjerska hrabrost i dobra ljudska komunikacija uvijek bili ključ uspjeha.

Ivo Radonić

Nakon prvih dana provedenih u Zagrebu, gdje smo bili na seminaru, i koje nikada neću zaboraviti, povratak u Split bio je posebna priča. Pomoć i podršku u poslu u prvoj godini djelovanja dobivali smo od Josipa Pongraca koji je bio nezaobilazni dio našeg početnog tima. Nakon prvih godinu dana pridružio nam se Ivan Mijačika i nastavio voditi odjel sljedećih 20 godina. Veliku tehničku pomoć u poslu imali smo i od našeg tadašnjeg šefa odjela Softvera Josipa Pintarića. Moram spomenuti i super korektan odnos koji su naši izvrsni šefovi ureda imali prema nama: u početku je to bio Sead Kotlo, a kasnije Mladen Sorić.

Razvijali smo softver za centrale

Naši prvi poslovi bili su razvoj softvera za internacionalne, tranzitne i lokalne centrale, pretežno za rusko tržište. Softverski kod radili smo olovkom na papiru. Nakon pripremljene papirnat verzije odlazili smo u Zagreb na IBM računalo dovršiti posao. U drugoj godini rada otišli smo korak dalje – prebacili smo se i na samo testiranje softvera na realnoj okolini STP-a u Zagrebu.

Selili smo se pet puta

Na FESB-u smo proveli prve tri godine rada, a nakon toga, 1985. godine došlo je do prvog širenja grupe, a samim tim i selidbe u novi prostor. Kako se grupa neprestano širila, tako smo morali mijenjati i naše lokacije, ukupno pet njih. Ukratko, put je bio sljedeći: FESB, privatna kuća, Mertojak, Vinkovačka i na kraju sadašnja lokacija Monter. Uskoro se sprema i šesta lokacija – novi poslovni neboder.

Moram spomenuti još jedan detalj. Pored razvoja softvera u Splitu radili smo i na poslovima testiranja i integriranja softvera na realnoj okolini. Prve laboratorijske modele AXE centrala dobili smo dok smo još bili na Mertojaku, krajem 80-ih godina.

Prvu AXE centralu na Mertojaku pomogao nam je 1988. godine instalirati i oživjeti, nažalost nedavno preminuli, kolega Lorenzo Damjanić.

Mijenjanjem lokacija selili smo i našu testnu opremu, što su bili nešto zahtjevniji, ali uz pomoć kolega iz Zagreba uvijek dobro napravljeni poslovi. Ja sam u kompaniji počeo kao i svi ostali, kao softver dizajner, a kasnije kao tester. Kada smo dobili prve laboratorijske modele digitalnih AXE telefonskih centrala netko je trebao to i voditi. Budući da sam želio promijeniti vrstu posla, a realna okolina me zainteresirala, postao sam voditelj HW opreme u Splitu.

Najveći i najznačajniji razvojno-istraživački centar u Splitu i Dalmaciji

Što još na kraju reći? Ponosan sam što sam od početka sudjelovao u stvaranju ovog sada velikog istraživačkog centra koji broji više od 700 zaposlenika. Bez ikakve skromnosti može se reći da smo danas najveći i najznačajniji razvojno-istraživački centar u Splitu i Dalmaciji.

Nažalost, nismo svi ostali na broju od one početne ekipe. Ne možemo se ne prisjetiti naših kolega koji su pisali povijest ove splitske grupe. Još u početku djelovanja napustio nas je Igor Bojović, a prije 17 godina i Ivan Maslov.

Cijeli svoj radni vijek u Ericssonu Nikoli Tesli

Mogu još samo reći da sam imao veliku sreću u životu jer sam cijeli svoj radni vijek proveo u kompaniji kao što je Ericsson Nikola Tesla, jer sam imao izvanredne kolege na poslu, i to od samih početaka i prvog dana pa sve do kraja mojeg 37 godina dugog radnog vijeka. Nadam se da će se takvi odnosi i pozitivna radna atmosfera u kompaniji i dalje nastaviti.



Vjeran Radatović,
Živana Mijačika i Ivo
Radonić pred mirovinu

Drugih dvadeset godina od 2002. do 2022.

Značajan rast u svim segmentima poslovanja

Početak 2003. godine u splitskom dijelu kompanije došlo je do novog vala zapošljavanja te je ostvaren kontinuirani rast s kvalitetnim zaposlenicima, većinom pristiglim s Fakulteta elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu (FESB). Upravo zahvaljujući suradnji s FESB-om, kao i ostatkom akademske zajednice, danas se možemo hvaliti brojnim uspjesima.

Razvoj softvera za fiksne i mobilne mreže

Uz nove ljude, znanja i kompetencije otvorile su se mogućnosti za preuzimanje dodatnih poslova u području razvoja softvera za fiksne i mobilne mreže.

U razdoblju od 2003. do 2010. dolazi do brzog razvoja i implementacije mrežnih signalizacijskih protokola te potrebe da se oni integriraju u Ericssonov AXE sustav, kao osnova za održavanje prometa u širokopojasnim mrežama visokog kapaciteta baziranim na IP tehnologiji. Skupina zaposlenika 2002. godine otišla je u Ericssonov Centar za razvoj i istraživanje u Australiji radi razvoja kompetencija radom na tadašnjem novom tipu protokola za migraciju s klasičnih monolitnih mreža na širokopojasne multimedijalne mreže.

Odlučan, predan i kompetentan tim

Daljnji razvoj mrežnih protokola i ostvarivanje puta prema 'all IP' mreži zahtijevao je razvoj i ugradnju novih IP protokola (SIP i H323) u Ericssonov AXE sustav. To je bio, vremenski i funkcionalno, veliki izazov koji je zahtijevao odlučan, predan i kompetentan tim.

U 2003. godini došlo je do iskoraka te je dvoje zaposlenika u Splitu počelo s radom na razvoju softvera (*drivera*) u području platforme koja se koristi u radijskoj pristupnoj mreži. To je bio

početak današnje Radio organizacije koja sada zapošljava više od 200 stručnjaka u Splitu.

Uz daljnji kontinuirani rad u području mrežnih signalizacija te rast u području radijskih pristupnih mreža, od 2005. splitski ured radi na razvoju telekom

aplikacija za čvorove koji upravljaju podacima vezanim za naplatu. To je zahtijevalo i nova zapošljavanja stručnjaka sa specijalističkim znanjima iz potrebnih programskih jezika i platformi. Znanja i iskustva iz ovog segmenta pomogli su našim splitskim kolegama da 2007. godine započnu s radom za jedinicu Digitalno društvo na projektu Zajednički informacijski sustav za zemljišne knjige i katastar.

Kao posljedica kontinuiranog razvoja i usvajanja znanja na razini cijelog mrežnog rješenja u fiksnoj i mobilnoj jezgrenoj mreži, počinju rasti integracijske i verifikacijske aktivnosti. Nastavno na to 2005. s radom je počeo

Dean
Marušić



„Iznimno je zadovoljstvo biti sudionikom ovakve rijetke obljetnice u ICT industriji, organizacije koja tijekom 40 godina kontinuirano ostvaruje značajan rast u svim segmentima poslovanja. Organizacije koja je prije 40 godina u Splitu pokrenula razvojno-istraživačke aktivnosti u području telekomunikacija, a danas u okvirima Ericssona ima značajna područja odgovornosti: od ideje i razvoja budućih sustava i mreža, preko njihove integracije i verifikacije, do podrške svjetskim operatorima pri radu proizvoda u njihovim mrežama“, rekao nam je **Dean Marušić**, rukovoditelj lokacije Split s 20-godišnjim iskustvom na toj poziciji.

veliki laboratorij za verifikaciju fiksnih i mobilnih mreža.

Ostvareni rezultati i stečena znanja u području integracije i verifikacije omogućili su da dio zaposlenika iz te organizacije 2009. godine preuzme odgovornost za verifikaciju telekom infrastrukture u jezgrenoj mreži, što je i početak sadašnje Cloud organizacije u Splitu s više od 120 stručnjaka.

U Ericssonu se 2012. godine javila hitna potreba za stručnim znanjima u području telekom čvora koji upravlja korisničkim podacima, formirao se tim stručnjaka koji su preuzeli odgovornost te svojim znanjem i profesionalnošću ostvarili izvanredne rezultate. Zahvaljujući tome, formirala se UDM organizacija koja djeluje unutar centra za Razvoj i istraživanje, a danas broji više od 160 splitskih stručnjaka.

Kontinuirano zapošljavanje

Tijekom cijelog razdoblja, uz kontinuirani rad u području mrežnih signalizacija te rješenja u jezgrenim fiksnim i mobilnim mrežama, stvarale su se nove organizacije čiji su zaposlenici svojom stručnošću, profesionalnošću i rezultatima omogućavali daljnje širenje istih organizacija. Preuzeli su nove odgovornosti, ušli u nova područja te se na taj način širila splitska organizacija. To je zahtijevalo kontinuirano zapošljavanje novih stručnjaka, s novim znanjima i kompetencijama u ICT području.

Potrebno je naglasiti da od samih početaka, od instaliranja prve AXE testne okoline u Splitu 1988. godine, poslovna jedinica za IT i ispitnu okolinu pruža izvanrednu podršku



Dodjela priznanja splitskim zaposlenicima, 2019. godina

svim razvojnim aktivnostima u Splitu. Kontinuirano su omogućavali izvrsnu testnu okolinu na lokaciji za sva područja rada u kojima je bila potrebna te IT okolinu koja je omogućavala nesmetanu suradnju s raznim Ericssonovim organizacijama diljem svijeta. Time su uvelike pridonijeli ostvarenim rezultatima i sustavnom širenju jedinice u Splitu.

Put u promjeni od proizvođača softvera do organizacije sa značajnim odgovornostima u globalnom okruženju ostvaren je kontinuiranim rastom u znanju, kompetencijama i novim zaposlenicima koji su osim mladosti donijeli i nove poglede.

Ostvarivanje vrhunskih rezultata umnogome je potpomognuto kvalitetnim odnosima i ukupnim radnim okruženjem u Splitu. Temelje kvalitetnih odnosa postavila je prva grupa zaposlenika u Splitu, čija nit vodilja i danas postoji i stalno se nadograđuje.

Isto tako, radno okruženje gradilo se na osnovama zajedništva i odgovornosti prema često tehnološki vrlo zahtjevnim projektnim zadacima.

Zahvaljujući navedenom i radu na novim ICT područjima, ova je organizacija već godinama poželjni poslodavac za mlade ICT stručnjake u regiji.

„U mojih 20 godina na ovoj funkciji susretali smo se s brojnim izazovima. Nekad nije bilo lako, nekad se činilo kao da su zahtjevi ili projekti neizvedivi. No, ono čega nikad nije manjkalo jest predanost ljudi s kojima radim. Cijeli splitski tim je skupina izrazito talentiranih, vrijednih i entuzijastičnih zaposlenika koji su iznijeli brojne projekte i našoj kompaniji dali to što ona danas predstavlja – kompaniju u kojoj želite raditi. Bez njih bi sve ono što se činilo neizvedivo i ostalo neizvedivo. Hvala svim mojim splitskim kolegama što čine tim zbog kojeg je odlazak na posao zadovoljstvo“, poručio je Marušić.



Sastanak svih splitskih zaposlenika

Rad u ovakvoj organizaciji, izvršnoj s ljudske i tehnološke strane, inspirirajući je i motivirajući te otvara mogućnosti daljnjeg razvoja. A na isti način i vjeru u zajedničku budućnost i nove obljetnice.

Rješenja i usluge za kupce

Oni su tim zbog kojeg svi mi neometano koristimo mobilne i fiksne usluge

Kada se predstavljaju na ICT događanjima, stručnjaci iz jedinice Rješenja i usluge za kupce demonstriraju brojne 5G i IoT mogućnosti. To je samo jedan od načina na koji predstavljaju djelić onoga što rade i nude u ovoj inovativnoj ICT industriji. Ova poslovna jedinica u cijeloj našoj kompaniji broji više od 700 stručnjaka, a njih više od 50 smjestilo se u Dioklecijanov grad. Oni rade na razvoju, planiranju, izgradnji i održavanju fiksnih i mobilnih mreža.



Sinergija poslovnih jedinica

S radom su počeli odmah kad je startao splitski ured, 1982. godine, i to razvojem AXE softvera za čvorove u fiksnoj mreži. Tijekom godina jedinica za Fiksne mreže rasla je u broju ljudi, a odgovornosti su se proširivale. Tako je 2011. godine našim stručnjacima dodijeljena globalna odgovornost unutar Ericssona za sveobuhvatni operativni proces za fiksne mreže opslužujući više od sto fiksnih operatera diljem svijeta. Naravno, sve to u bliskoj suradnji i zajedničkom radu s našim kolegama za Fiksne mreže u Zagrebu i kolegama iz poslovne jedinice Istraživanje i razvoj.

Od 2G do 5G

Paralelno s tim dolazi do formiranja i rada manjih timova u raznim tehnološkim domenama u području radijske pristupne mreže (RAN), jezgre mreže (Core), ali i u područjima poput Media aplikacija. Tako je danas ova splitska jedinica satkana od inženjera sa znanjem i iskustvom koji mogu uspješno savladati većinu tehničkih izazova na čvorovima u mreži bilo kojeg telekomunikacijskog operatera. Bilo koja tehnologija od 2G do 5G i čvorovi i aplikacije vezani za nju njima nisu baš nikakva nepoznanica.

Rad za najveće svjetske operatore

Naši stručnjaci koji pružaju usluge telekomunikacijskim operaterima diljem svijeta vrlo su cijenjeni ne samo po svojim kompetencijama nego i po visokim standardima u ispunjavanju radnih zadataka, inovativnosti, profesionalnosti, ali i fleksibilnosti da u svakom trenu otputuju na bilo koji kontinent i uhvate se ukoštac s raznim tehničkim izazovima. Čak i u ovom trenutku naši stručnjaci nalaze se diljem svijeta – u Norveškoj, Švedskoj, Velikoj Britaniji, Njemačkoj, Italiji... – i pružaju razne tipove tehničkih usluga za najveće svjetske operatore kao što su Telenor, Vodafone, Telia, Deutsche Telekom, British Telecom, Wind i dr.

Rad na globalnom tržištu ima svoje vrijednosti, ali rad za naše lokalne kupce u Hrvatskoj i Bosni i Hercegovini ipak ima posebnu vrijednost i pridajemo mu posebnu pažnju. Pružanje usluga instalacije, integracije, izgradnje, optimizacije, održavanja mreža našim kupcima poput Hrvatskog Telekoma, A1, Telemacha na domaćem tržištu posebno veseli jer je zapravo rezultat rada direktno vidljiv u mobilnim i fiksnim uslugama koje svakodnevno neometano koriste naše obitelji, prijatelji, kolege, sugrađani, ali i mi sami. Naši zaposlenici, zapravo, žive i rade u Splitu, a kroz posao u Ericssonu Nikoli Tesli povezani su s cijelim svijetom.

Centar za istraživanje i razvoj

Aktivno gradimo mrežu budućnosti

U našoj kompaniji Centar za istraživanje i razvoj sastoji se od četiri organizacijske jedinice: Radio – razvoj u radio dijelu mreže, UDM (*Unified Data Management*) – razvoj sustava za upravljanje korisničkim podacima, Cloud – razvoj proizvoda u području oblaka i MSC i HLR – razvoj čvorova baziranih na AXE platformi. Tijekom godina Centar je značajno narastao u broju zaposlenih i u odgovornostima u svim područjima, zahvaljujući stečenim znanjima i profesionalnom pristupu naših stručnjaka. Svakako treba naglasiti kontinuiranu motivaciju naših stručnjaka za poboljšavanje proizvoda i načina na koji se razvoj odvija, što prepoznaju suradnici u drugim razvojnim centrima Ericssona i što je jedan od temelja izgradnje reputacije modernog i kompetentnog razvojnog centra.

Velik dio naših stručnjaka trenutačno radi na *cutting edge* razvoju: 5G u jezgrenom i radio dijelu mreže kao i u *cloud-native* tehnologijama.

Naši stručnjaci ponose se činjenicom da se linije koda koje kreativno stvaraju pokreću u cijelom svijetu i to stvara jedan poseban osjećaj utjecaja na poboljšavanje društva.

UDM organizacija: 10 godina izvrsnosti

Ovo je priča o organizaciji koje se u današnjem vremenu brzog razvoja na svim tehnološkim i komunikacijskim razinama ne boji nadolazećih novih poslovnih izazova. Stručnost njezinih inženjera dokazuje se svakodnevno. Oni mlađim generacijama, studentima nude mogućnost zaposlenja i sudjelovanja u projektima. Oni su organizacijska jedinica UDM (*Unified Data Management Policy & Exposure*) koja djeluje unutar poslovne jedinice za istraživanje i razvoj.

UDM portfelj uključuje rješenja za održavanje i upravljanje svim korisničkim podacima unutar telekomunikacijskih rješenja. Rješenja za upravljanje podacima o korisnicima/pretplatnicima nalaze se u srcu moderne telekomunikacijske mreže te pružaju uslugu upravljanja identitetom korisnika i omogućuju pristup različitim mrežnim uslugama.

Sve zbog jedne Olimpijade

Zbog potrebe unaprjeđenja telekomunikacijskih rješenja uoči Olimpijskih igara u Londonu 2012. godine ukazala se prilika za ulazak u novo područje u sklopu organizacijske jedinice

za Istraživanje i razvoj u našoj kompaniji. Bilo je to vrijeme kada Ericsson postavlja nove rekorde u razvoju 4. generacije mobilnih mreža u pružanju najvećih brzina prijenosa podataka u telekom industriji, kada se u Splitu okuplja tim iskusnih inženjera za razvoj softvera i započinje svoj put u samoj jezgri mobilnih mreža, u UDM-u. Prvi tim od 12 inženjera započeo je s radom krajem 2012. godine, a u veoma kratkom vremenu dobiva povjerenje od globalnog Ericssona te se formira dodatni tim, u kojem naši stručnjaci zajedno s kolegama iz Madrida i Budimpešte rade na centralnim distribuiranim bazama (CUDB) svih vrsta korisničkih podataka za 2G/3G/4G telekom rješenja koja su bazirana na komercijalnoj bazi podataka.

Od stručnosti i odgovornosti do kvalitete i rasta

S obzirom na prepoznatljivo zalaganje naših zaposlenika te kvalitetu njihovog rada, već tijekom 2015. godine ovom splitskom timu dodijeljene su dodatne odgovornosti unutar UDM portfelja. Tada preuzimaju kompletnu produktnu odgovornost za EIR (*Equipment Identity Register*) produkt koji je razvijen kako bi omogućio kontrolu pružateljima usluga nad identitetom mobilne opreme, sprječavajući pozive s ukradenih ili neovlaštenih mobilnih uređaja. U sklopu preuzimanja poslovne odgovornosti naši stručnjaci odlaze u New York i usvajaju znanja o novom produktu. Iste godine manji tim naših inženjera priključuje se aktivnostima UNIV-a, organizacije odgovorne za integraciju i verifikaciju UDM rješenja. Inicijalno je njihova odgovornost uključivala samo aktivnost na razvoju automatiziranih testova u JAVA programskom jeziku, a s vremenom postaju punopravni partneri uključeni u sve aktivnosti vezane za test na UDM rješenju zajedno s kolegama iz Montreala (Kanada) i Šangaja (Kina). Tijekom 2019. godine naši splitski kolege preuzeli su od kolega iz Kanade kompletnu odgovornost za test na razini rješenja. Danas su naši kolege iz UDM organizacije iz cijele kompanije odgovorni za krajnji test naših proizvoda unutar UDM portfelja prije same isporuke krajnjim kupcima kako 2G/3G/4G rješenja tako i najnovijih isporuka za 5G tehnologije.

Rad na 5G prototipu

Naši splitski kolege iz UDM organizacije pravo priznanje od dionika dobili su 2017. godine, kada su zajedno s kolegama iz Španjolske radili na razvoju prototipa za 5G rješenje baze podataka, budućeg CCDM rješenja. Danas sudjelujemo s više timova na usavršavanju i razvoju novih funkcionalnosti na CCDM proizvodu, centralnoj distribuiranoj bazi svih vrsta korisničkih podataka za 5G dizajnirana rješenja za rad u oblaku bazirana na bazi podataka otvorenog koda, a razvijana na najnovijim i

najatraktivnijim tehnologijama, kao što je rad na Kubernetes Clusterima te razvoj softvera korištenjem MicroServis arhitekture. Važno je naglasiti da naši stručnjaci aktivno sudjeluju na razvoju i unaprjeđenju *Open Source* baze podataka koju koristimo unutar CCDM produkta. Dokazanim radom i kvalitetom naših inženjera, 2020. godine ovi stručnjaci preuzimaju kompletnu odgovornost za CUDB proizvod te početkom 2022. godine ulaze u novo dodatno područje u sklopu UDM portfelja, u razvoj i test 5G proizvoda namijenjenog kupcima za sigurno maksimalno iskorištavanje IoT mogućnosti koje 5G mreža nudi.

UDM – Od Madrida preko Šangaja do Splita i Zagreba

Naši zaposlenici sudjeluju u svim razvojnim fazama produkta i sistem UDM proizvoda, počevši od razgovora sa samim kupcem o zahtjevima i potrebama do finalne isporuke produkta ili rješenja prema krajnjem kupcu, što podrazumijeva ukupan razvoj, testiranje na svim testnim razinama i održavanje. Naši stručnjaci sudjeluju u pružanju podrške kupcima 24/7 i pružaju uslugu podizanja kompetencija kupaca na njihovim okolinama.

Prije deset godina krenuli smo u rad s 12 zaposlenika, dok danas u cijeloj kompaniji brojimo oko 200 stručnjaka unutar UDM organizacije, od toga više od 90 % u Splitu. Ravnopravni smo partneri kolegama iz Madrida i Šangaja, sa zaposlenicima na ključnim organizacijskim pozicijama, dio UDM rukovodećeg tima, *System Managementa*.

U današnjem vremenu brzog razvoja na svim tehnološkim i komunikacijskim razinama i s obzirom na opravdanu stručnost naših inženjera unutar UDM organizacije i budućih mlađih generacija, studenata, kojima redovito nudimo mogućnost edukacije na najnovijim tehnologijama i sudjelovanja u projektima, veselimo se nadolazećim novim poslovnim izazovima i odgovornostima.



Cloud organizacija

Samo nebo im je granica

Ovo je splitska priča o *Cloud* organizaciji, koja djeluje unutar Centra za istraživanje i razvoj u našoj kompaniji, a odgovorna je za razvoj proizvoda u području oblaka. Ova organizacija pokriva sve tipove poslova od razvoja softvera do direktne podrške kupcima diljem svijeta. Svoje djelovanje započela je s deset zaposlenika potkraj 2009. godine, a danas broji više od 140 stručnjaka, što čini gotovo petinu Ericssonovih stručnjaka koji rade na razvoju ovog portfelja. Naša *Cloud* organizacija prepoznata je po fokusu na kvalitetnu isporuku usluga, učinkovitost i fleksibilnost te strukturiranom pristupu izgradnji kompetentnih stručnjaka.

Od 2G do 4G

Počeci *Cloud* organizacije vežu se uz transfer odgovornosti za verifikaciju i razvoj produkata vezanih za telekom infrastrukturu iz Švedske u našu kompaniju. Transfer je uključivao i izgradnju novog laboratorija baziranog potpuno na IP infrastrukturi, što je našim stručnjacima omogućilo praktičan rad na istoj opremi kakvu koriste naši kupci. Nakon uspješno odrađenog transfera uslijedilo je dobivanje dodatnih odgovornosti za podršku kupcima te rast i razvoj tima kako u broju ljudi tako i kompetencijski.

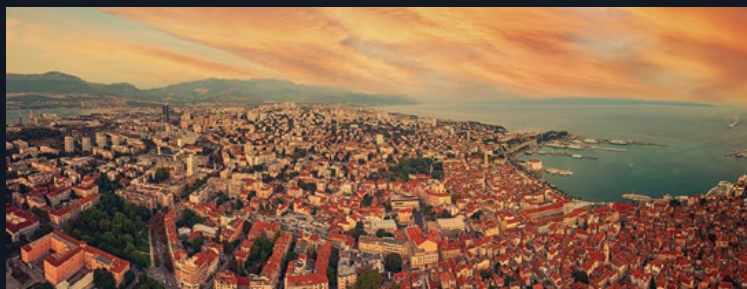
Organizacija je 2013. godine preuzela novu i dodatnu odgovornost na novijoj generaciji produkata iz infrastrukturnog portfelja. Riječ je o standardiziranom *switch* i *router* uređaju koji omogućava IP povezivanje i koriste ga gotovo sve Ericssonove aplikacije u jezgrenom dijelu 3G i 4G rješenja.

U godinama nakon toga ova organizacija razvija svoje kompetencije te sve više kroz razne transfere iz Švedske i Indije preuzima odgovornosti za razvoj softvera u području test automatizacije i verifikacije.

5G

Organizacija je 2015. godine dobila odgovornost za posljednju i najnoviju tehnološku inačicu produkata iz ovog portfelja (HDS). Riječ je o sustavu namijenjenom podatkovnim centrima, a to je tada bilo nešto najmodernije što je Ericsson imao u vidu kao podlogu za *Cloud* infrastrukturu.





Cloud Native Infrastructure Solution – CNIS), što je Ericssonovo rješenje koje koristi Kubernetes platformu otvorenog koda. Danas se Ericssonove *cloud* platforme koriste za više od 85 % 5G jezgrenih rješenja diljem svijeta.

Preuzimanje potpune odgovornosti u izazovnim uvjetima

Prije godinu dana dogodila se prekretnica u načinu kako globalni Ericsson percipira našu *Cloud* organizaciju. *Cloud* organizacija dobila je zahtjev da u našoj kompaniji konsolidiramo kompletne EBS/BSP razvojne aktivnosti. U novonastalim uvjetima uzrokovanim pandemijom COVID-19 sve aktivnosti transfera iz Švedske i Rusije ova organizacija odradila je u potpuno virtualnim uvjetima. Bio je to transfer u kojem nije smjelo biti greške u koracima, a ujedno je to bio i test za samu organizaciju kako bi ubuduće mogla dobivati slične odgovornosti. O važnosti toga govori i činjenica da više od 340 Ericssonovih kupaca u svijetu koristi ovu platformu kao rješenje za telekomunikacijsku jezgrenu mrežu.

Sinergija s kolegama iz Radio organizacije

Prilika za proširenje dizajn odgovornosti u drugim *cloud* rješenjima kojoj smo se nadali potkraj 2022. godine se zbog rata u Ukrajini dogodila devet mjeseci ranije. Bilo je potrebno bez ikakvog transfera uskočiti u SDI3 (*Software Defined Infrastructure*) razvojne aktivnosti. Odlična sinergija organizacija unutar jedinice za Istraživanje i razvoj, primarno uz podršku kolega iz Radio organizacije, rezultirala je time da smo u kratkom roku uspjeli pozitivno odgovoriti na ovaj poslovni zahtjev.

Centar podizanja kompetencija

Cloud organizacija u kompaniji cijelo je vrijeme bila i centar podizanja kompetencija pa je pored obuke za kolege iz naše jedinice bila centar za obuku inženjera iz različitih centara Ericssonovih globalnih organizacija.

Kontinuirano visoke performanse

U svim projektima u kojima su sudjelovali nije se dogodilo da isporuka rješenja iz ove splitske organizacije kasni ili da isporučeni proizvod nije visoke kvalitete. Oni su sami predlagali zahtjevne ciljeve, koje su ulažući velik trud i u sinergiji s kolegama iz Zagreba dostizali, a nerijetko i premašili. Upravo zahvaljujući vrhunskim rezultatima, stalno su rasle i njihove nove odgovornosti, kao i ocjena njihovog rada. Na temelju navedenog zaključak je vrlo jasan, samo nebo im je granica.

Odgovornosti koje su dodijeljene iz područja su verifikacije softvera te razvoja softvera za grafičko sučelje i Java baziranu automatizaciju verifikacijskih procesa.

Kvaliteta i efikasnost u ovom dijelu organizacije oduvijek su bili na vrhu ljestvice prioriteta. Zahvaljujući tome organizacija dobiva odgovornost i za podršku ključnim aktivnostima kod Ericssonovih kupaca. Neki od njih su: Swisscom, KDDI, Softbank, T-Mobile US, Rogers Canada, SK Telecom, Telstra, kompletna TAG grupacija, Telefonica, Telia itd.

U godinama koje su uslijedile odgovornosti i poslovi se i dalje šire, organizacija se počinje baviti solucijskim aktivnostima na platformi za 5G jezgrena rješenja, te 2020. godine dolazi do uključivanja u rad na platformi čistog računarstva u oblaku (engl.

Radio organizacija

Principi i vrijednosti kao temelj kontinuiranog uspjeha

Oni imaju strast koja je nužna u kreativnom poslu kao što je razvoj softvera. Iskreno i otvoreno razmjenjuju mišljenja, predani su postizanju vrhunskih rezultata te svakodnevno poboljšavaju kvalitetu proizvoda koji su pod njihovom odgovornošću. Oni su Radio organizacija, najveća splitska organizacija unutar Centra za istraživanje i razvoj koja danas broji oko 200 stručnjaka koji razvijaju kritična 5G platformska rješenja u pristupnoj Radio mreži. Svoje djelovanje započeli su 2003. godine kao mali, ali turbulentan odjel koji je tijekom godina izrastao u organizaciju stabilnih principa s vrhunskim timovima koji mogu provesti u djelo sve što se pred njih stavi.

Prve godine stjecanja kompetencija i odgovornosti bile su izazovne, a s puno uloženog truda u učenje i savladavanje osnova platformskog posla. Unatoč talentu, znanju i trudu odjel je u ovom periodu bio u kontinuiranim eskalacijama. Radne subote i nedjelje obilježile su prvih nekoliko godina odjela prije nego što su preuzeli sudbinu u svoje ruke i podigli vlastite standarde kvalitete krilaticom *0 TRs to customers*. Za prvu veću priliku ovaj splitski tim zahvaljujući svojim rezultatima izborio se 2010. godine, kada su preuzeli odgovornost za razvoj i implementaciju tehnološki jako izazovnog projekta kao što je bio EVO ET. Ambicijom od *0 TRs to customers* htjeli su pokazati da mogu napraviti softver bez greške, što je do tada bilo jako teško zamisliti, a kamoli ostvariti. Svjesna prilike koja joj je pružena, splitska organizacija za razvoj softvera u radio segmentu u potpunosti se fokusirala na realizaciju ovog izazovnog i zahtjevnog projekta.

Projekt je isporučen prema 40-ak operatera diljem svijeta koji su ukupno prijavili svega nekoliko bugova. Uspješna realizacija tog projekta bila je potvrda sposobnosti, potencijala i sinergije

splitskog i zagrebačkog tima naše kompanije. Upravo je razvoj tog rješenja ukazao na potrebu da se u budućnosti još više fokusiramo na stvaranje kvalitetne, disciplinirane, strukturirane i profesionalne organizacije.

Kakve je veza Izviđača i razvoja softvera?

Splitska organizacija potvrdila je svoj status pouzdanog i sposobnog partnera koji isporučuje kvalitetne proizvode i na kojeg se uvijek može računati. Upravo zbog toga pružena im je prilika za ulazak u izazovan svijet sinkronizacije. Sinkronizacija u radijskoj pristupnoj mreži ima ulogu držanja mrežne sinkronizacije i održavanja vremena i faze na mrežnim čvorovima. Počeli su kao ispomoć u tom problematičnom području koje kolokvijalno nazivaju još i špageti kod.

Rješavanju problema tim je pristupio prema *boy scout* pravilu koje kaže „*leave the camp cleaner than you found it*“. Svaki dan su čistili i refaktorirali kod, poboljšavali konfiguracije na kojima testiraju kako bi bile što sličnije onima koje kupci koriste.

Postignut je značajan pomak u automatizaciji kako bi oslobodili svoje vrijeme za dodatno poboljšanje kvalitete produkta i dodatno ubrzali razvoj novih rješenja.

Radeći svaki dan osam sati, 20 izviđača je nakon dvije godine očistilo sinkronizacijsko područje koje i danas nosi zastavicu *0 TRs to customer*.

Predanim i upornim radom pripala im je cjelokupna odgovornost za podsustav koji upravlja mrežnom sinkronizacijom u radijskom dijelu prve generacije.

Kada su pokazali da je to moguće, tim je tražen za slične poslove na drugim produktima. Odjel je rastao i broj izviđača je rastao, a produkti pod njihovom odgovornošću postajali sve bolji.

Danas možemo s ponosom reći da organizacija isporučuje 50-ak featurea godišnje uz odgovornost za produkte koji imaju pet milijuna linija koda za koje kupci na godišnjoj razini prijave dva – tri problema. Izviđači nastavljaju svoj uspješan rad i dalje.

Everybody wants to be Roko

Nakon nekog vremena tim je uvidio nedostatke rada u silosima unutar Ericssonove R&D organizacije. Naša organizacija prepoznala je priliku i ponudila pilot s Roko timom koji je preuzeo razvoj cjelokupnog rješenja, dakle unutar jednog tima napravili su sistematizaciju i cijeli razvoj po svim domenama u sustavu. Rezultati su bili jako dobri, značajno su se smanjili vrijeme i trošak razvoja, a kvaliteta je porasla. Također, ljudi u timu proširili su znanja o cijelom sustavu i razvili jači osjećaj odgovornosti za konačan rezultat.

Ovaj splitski tim imao je rješenje i za najkompleksnije izazove. Timski rad, predanost poslu, dobra komunikacija, znanje i sposobnost ključ su njihova uspjeha.

Uspjeh pilota Roko tima bio je prepoznat unutar globalne organizacije koja je poželjela više *Roko-like* timova.

Tako danas imamo *XFT transformation* globalni program s ciljem povećanja broja *end-to-end* razvojnih timova. Naš odjel u Splitu vodeći je u broju timova koji su sposobni raditi na ovakav način.

Temelj kuće – pravi ljudi

Ovi uspjesi ne bi bili mogući bez iskusnih zaposlenika u ulozi tehničkih mentora i lidera koji su uložili znatan napor kako bi izgradili timove i organizacije koje novim zaposlenicima omogućavaju profesionalan rast i razvoj. Tu je i odlična suradnja s fakultetima, u prvom redu s FESB-om, koja traje dugi niz godina, a posebno je intenzivirana u godinama naglog rasta. Priljev diplomanata je konstantan, a značajan napredak u suradnji napravljen je u području integracije studenata koji uz konkretne projektne aktivnosti unaprjeđuju svoje vještine.

You have to love it

Strast je nužna u kreativnom poslu kao što je razvoj softvera. Oni su strastveni u svom zanatu. Iskreno i otvoreno razmjenjuju mišljenja, predani su postizanju vrhunskih rezultata te svakodnevno poboljšavaju kvalitetu proizvoda koji su pod njihovom odgovornošću. I dalje im je cilj sve više i više povećavati svoju djelatnost i učinkovitost. Oni proaktivno surađuju sa svim kolegama unutar naše kompanije kao i globalno s Ericssonom, ali i svim operatorima i kupcima.

Fantastično iskustvo imali su s kupcem u Južnoj Koreji, gdje su pomogli SKT operatoru da bude prvi u svijetu 5G tehnologije. Razumijevanje kako kupac koristi njihove proizvode pomoglo je ne samo u postizanju veće kvalitete nego su i svjedočili kako ono što svakodnevno ustrajno rade mijenja svijet oko njih.

Prepoznati po kvaliteti

Naši stakeholderi prepoznali su želju za izazovima, konstantno stjecanje novih vještina te preuzimanje novih i većih odgovornosti. Fokus na kvalitetu, vrijednosti i principe ovu organizaciju doveo je u partnerski odnos sa stakeholderima. U skladu s onim što rade neminovno su pred njima novi izazovi i prilike. Po hodnicima u Kisti i sada se zna čuti: „Do you want quality? Go to Ericsson Nikola Tesla.“



MSC i HLR organizacija

Od razvoja signalizacije do potpune odgovornosti za ključne čvorove u mobilnoj mreži

Priča o današnjoj MSC i HLR organizaciji u Splitu započinje još 1982. godine s prvih pet zaposlenika koji su radili na razvoju signalizacijskih protokola za AXE čvor u fiksnoj mreži. Ova splitska organizacija s vremenom je rasla te je 2003. godine brojala sto inženjera koji su radili u internacionalnim timovima i postupno dokazivali svoju stručnost. Samim time rasle su i njihove odgovornosti, dok su se poslovi vezani za signalizaciju u AXE sustavu kroz transfer projekte slijevali sa svih strana u naš kompanijski Centar za razvoj i istraživanje.

Kroz sve ove godine naš splitski tim stručnjaka razvijao je AXE softver za nove signalizacijske standarde i nove protokole, prateći trendove u svijetu telekomunikacija. Snažan tehnološki zaokret počeo se događati nakon 2000. godine, uvođenjem AXE čvora za fiksne mreže u IP svijet kroz *Wireline* rješenje te razvoj podrške za prijenos glasa preko IP protokola. Mnogi današnji kolege još se sjećaju tih izuzetno teških projekata jer su zaista predstavljali veliki tehnološki izazov – kako sustav baziran na tradicionalnoj arhitekturi redizajnirati da radi s novim tehnologijama. Naposljetku, spomenuti su projekti uspješno dovršeni i *Wireline* sustav

još živi kod brojnih operatera diljem svijeta, a s ostatkom mreže komunicira upravo IP protokolom.

Svima je poznato da se tada snažno razvijala i mobilnost u telekomunikacijama pa je tradicionalni AXE sustav dobio i ključnu ulogu kao komutacijski čvor u mobilnoj mreži, MSC – *Mobile Switching Center*. Naravno, za razvoj signalizacije u MSC čvoru, Ericsson se obratio upravo kompanijskom Centru za razvoj i istraživanje, poglavito zbog naše stručnosti i sposobnosti da savladamo najteže izazove. Nedugo nakon *Wireline* rješenja i za MSC čvor se tražilo rješenje za prijenos glasa

preko IP protokola, što je i ostvareno 2007. godine. Istovremeno je MSC čvor evoluirao i kroz skalabilnost pa je osmišljena nova *Blade Cluster* arhitektura bazirana na novom hardveru, za koju je trebalo značajno adaptirati MSC softver i provesti složene testove. I u tom su projektu naši stručnjaci imali ključnu ulogu, a sudjelovali su i u isporuci prve verzije *MSC Blade Cluster* vrlo zahtjevnom kupcu Telstra u Australiji.

Kroz te je godine splitski tim u ovoj organizaciji narastao na 140 stručnjaka.

Proces transformacije

U međuvremenu, dok je trajao ovaj veoma zahtjevan projekt, u krovnoj organizaciji događala se velika promjena načina rada – započela je agilna transformacija koja je iz temelja promijenila način na koji smo do tada radili: iz projektnog *waterfall* modela prema *Scrum* metodologiji. Agilni način rada danas je *de facto* standard u softverskoj industriji, ali u to je vrijeme nama predstavljao veliku revoluciju i sama je promjena bila veoma izazovna za većinu zaposlenika. Danas ne možemo zamisliti drugačiji način rada nego kroz agilne *end-*



to-end timove, ali trebalo je proći dosta godina dok je sama promjena postala prihvaćena.

Posjet iz Orange Francea

Jedan od projekata koji je ostavio traga u našoj organizaciji bio je projekt za prijenos zvuka visoke definicije, na kojem je radilo 30-ak stručnjaka. Kruna projekta bila je radionica s kupcem Orange France koji nas je posjetio u Splitu u svibnju 2012. godine. To je bio prvi susret takvog tipa (između kupca i razvojnog tima) i prilika za stjecanje vrijednog iskustva.

Suradnja s Japanom

Jedna od vrlo značajnih priča vezanih za MSC organizaciju jest bliska dugogodišnja suradnja s Ericssonovom jedinicom za kupce u Japanu, posebno vezano za operatora SoftBank Mobile. Priča je počela još 2010. godine bliskom suradnjom kroz projekt za poboljšanje upravljanja kanalima u korisničkoj ravnini, IUPCH drop2 projekt, za japanski signalizacijski standard. Kroz sljedećih deset godina ova splitska organizacija radila je brojne projekte za SoftBank Japan. No jednim projektom, koji nije bio ni najveći ni najkompleksniji, ostvaren je veliki utjecaj na SoftBank. Sredinom 2017. godine Apple je u Japanu lansirao svoj pametni sat, a mreža SoftBanka nije podržavala neke kritične funkcije potrebne da se Appleov sat uspješno integriira u njihovu mrežu. U tom trenutku naši stručnjaci stupaju na scenu i u vrlo kratkom roku isporučuju potrebne funkcije u bliskoj suradnji s NRJ kolegama, čime su omogućili uspješno lansiranje Appleovog sata. Bio je to veliki marketinški uspjeh za SoftBank koji nije bio moguć bez naših stručnjaka. U znak zahvalnosti predstavnici SoftBanka osobno su zahvalili timu koji je radio na tom projektu.

MSC virtualizacija

U 2014. godini započela je tehnička studija i prototipiranje za virtualizaciju MSC čvora. Nakon studije pokrenut je i projekt te je prva virtualna konfiguracija MSC-a izašla na tržište 2017. godine. Nakon toga se, uz uključenje većeg broja ljudi i velikog zaokret u kompetencijama, nastavilo intenzivno raditi na virtualizaciji i svih ostalih konfiguracija MSC čvora te korištenju različitih tehnologija virtualizacijske infrastrukture. Iako je inicijalno izgrađen na starijoj arhitekturi, danas MSC čvor radi kao virtualna mrežna

funkcija u brojnim telekom mrežama diljem svijeta.

HLR transfer

Na razvoju matičnog registra lokacija HLR (*Home Location Register*) radilo se u Zagrebu od 2013. godine, dok 2021. godine dolazi do spajanja MSC i HLR organizacije u jednu kako bi bili kompetencijski snažniji i fleksibilniji. U prvom kvartalu 2021. dolazi do transfera kompletne odgovornosti za HLR čvor iz Poljske u našu kompaniju. Tako danas imamo globalnu odgovornost za HLR, u kojoj značajnu ulogu igraju kolege iz Splita.

Promjene i širenje odgovornosti

Komutacijski čvor i matični registar lokacija igraju ključnu ulogu u mobilnim 2G i 3G jezgrenim mrežama, ali kako se sve više investira u 5G tehnologiju, očekivano se smanjuju investicije u 2G i 3G tehnologiju. Ipak, na ovim poslovima danas radi oko 160 stručnjaka u cijeloj kompaniji. Prateći životni ciklus tih čvorova transformirali smo organizaciju i timove, a istovremeno i širili svoje djelovanje u okvirima kompetencijske domene.

Početak 2017. godine donijeli smo stratešku odluku da, koristeći širinu kompanijskih odgovornosti i povezanost s regijom Europa i Latinska Amerika (MELA), uključujemo svoje ljude u poslove unutar domene za isporuke usluga te time širimo svoje djelovanje i povećavamo kompetencije. Kroz tu inicijativu, koja traje i danas, izgradili smo značajni poslovni segment i reputaciju u regiji MELA te omogućili brojnim inženjerima da steknu iskustvo rada na samoj mreži operatera.

Tijekom 2021. uključili smo se i u aktivnosti podrške kupcima pa sada timovi iz naše organizacije pokrivaju sve vrste poslova koji se mogu vezati uz razvoj proizvoda, isporuku usluga i podršku kupcima, što nas vodi u pravom smjeru konsolidacije svih AXE operacija u našem Centru za razvoj i istraživanje.

Izgledno je da će telekom operateri zadržati svoje 2G i 3G mreže još dugu niz godina, što znači da će i dalje postojati potreba za našim kompetencijama. Vrsta posla koju ćemo obavljati možda će biti drugačija, ali tehnička znanja koja posjedujemo i dalje će biti ključna i jako tražena. Stoga se veselimo novim izazovima koji su pred nama.

Digitalno društvo

Isporuca najboljih ICT rješenja



Oni mijenjaju svijet na bolje, koriste ICT za digitalizaciju poslovanja javnih servisa, okoliša i održivog poslovanja. Rade na zanimljivim međunarodnim i lokalnim projektima koristeći napredne tehnologije. Oni su splitski dio poslovne jedinice Digitalno društvo koja broji više od trideset stručnjaka s tendencijom daljnjeg rasta. S radom su počeli 2007. godine, kada je formiran tim mladih stručnjaka koji su sudjelovali na razvoju Zajedničkog informacijskog sustava za zemljišne knjige i katastar (ZIS).

Zajednički informacijski sustav za zemljišne knjige i katastar

Sredene zemljišne knjige jedan su od preduvjeta za bolju investicijsku klimu. One trebaju osigurati jednostavno upravljanje nekretninama, upis vlasništva i realizaciju ulaganja. Naši splitski kolege u sinergiji s kolegama iz Zagreba digitalizacijom doprinose tom cilju još od 2007. godine, kada je započeo razvoj Zajedničkog informacijskog sustava (ZIS), a u veljači 2021. obilježeno je deset godina njegova produkcijskog rada. Implementacija ovog projekta počela je upravo s našim splitskim timom.

Tijekom 2012. godine splitski kolege preraspoređeni su u druge timove unutar drugih segmenata poslovanja jedinice za Istraživanje i razvoj u Splitu, gdje su se pokazali kao vrhunski profesionalci koji su svojim radom značajno doprinosili brojnim projektima. Zbog prilike da svojim znanjem i iskustvom daju doprinos kompanijskim poslovnim procesima, nekoliko članova tima u potpunosti je promijenilo svoj život i iz Splita preselilo u Zagreb, što je odličan primjer fleksibilnosti i mogućnosti koje se nude u našoj kompaniji.

Tijekom godina razvijala se poslovna domena zemljišne administracije, potpisivali su se novi ugovori za nadogradnju sustava, a samim time ponovno je formiran splitski tim poslovne jedinice Digitalno društvo 2018. godine koji iz godine u godinu broji sve više članova. Posebno je veselje kad se netko od starih kolega vrati u redove tog tima jer se time pokazuje snaga, zajedništvo i poticajna radna atmosfera koja vlada u tim timovima u Zagrebu i Splitu već dugi niz godina.

Upravljanje zemljišnim podacima

Stručnjaci u tom segmentu rade na sustavima koji unaprjeđuju živote i poslovanje kojih smo svi mi kao građani Lijepa Naše korisnici pa je dodatni motivacijski faktor svakako i unutarnje zadovoljstvo koje zaposlenici osjete kad postanu svjesni kako svojim poslom mijenjaju svijet nabolje.

Jednako tako, s rastom poslovanja i sam sustav se značajno nadograđivao, posebno u dijelu koji se odnosi na javne servise koji stoje na raspolaganju građanima i ključnim vanjskim korisnicima, od čega smo svi mi kao građani imali koristi. Naime, kroz najnoviji projekt „Upravljanje zemljišnim podacima (e-servisi)“ cilj je potaknuti učinkovitu razmjenu zemljišnih podataka putem elektroničkih usluga između tijela državne uprave te je uspostava ovog interoperabilnog sustava osnovna pretpostavka za ubrzanje ekonomske aktivnosti u gospodarstvu. Dodatno, kroz projekt „Razvoj i nadogradnja jedinstvenog poslužnog mjesta (OSS) ZIS-a“ isporučit će se novi, redizajnirani OSS portal koji će krajnji korisnici moći znatno jednostavnije koristiti i bit će prilagođen novim generacijama mobilnih uređaja. Na ovim projektima naš splitski tim marljivo i užurbano radi te se produkcija i puštanje u javnost očekuju do kraja ove godine.



eKultura

Posljednjih nekoliko godina ostvaren je značajan rast i u ostalim dijelovima segmenta ePoslovanja zbog čega tim u Splitu sudjeluje i na projektu eKultura – Digitalizacija kulturne baštine. Tim se projektom želi pridonijeti povećanju zaštite i *online* dostupnosti digitalnog kulturnog sadržaja, osigurati sigurnu pohranu digitalnog kulturnog sadržaja na jednom mjestu te omogućiti korisnicima jedinstveni pristup tako pohranjenom sadržaju kroz uspostavu odgovarajućeg ICT sustava.



ICT u službi zaštite okoliša i održivog poslovanja

Splitski tim stručnjaka čini najveći dio razvojnog tima platforme eOkoliš i svih projekata u toj domeni. Već kroz relativno kratko djelovanje uspjeli su imati važnu ulogu u nekoliko projekata, od kojih vrijedi izdvojiti ICT rješenje za digitalizirani monitoring vode na području Hutova Blata te projekt *Watercare* za smanjenje mikrobiološkog utjecaja na okoliš u priobalnim područjima.

Također, splitski dio tima jedinice Digitalno društvo sudjeluje u razvojno-istraživačkim aktivnostima projekta „*WaterQ* – digitalna transformacija praćenja kvalitete vode“ koji je sufinanciran iz Europskog fonda za regionalni razvoj, a naša je kompanija nositelj cijelog projekta. Cilj je projekta razviti rješenje koje će unaprijediti proces kontrole kvalitete vode za ljudsku potrošnju, optimizirati metode rada u procjeni rizika te dodatno ubrzati i pojednostaviti proces informiranog donošenja odluka u sustavima javnog zdravstva i vodoopskrbe.

Zbog prirode domene eOkoliša naši stručnjaci imaju priliku raditi na projektima koji imaju izravan utjecaj na širu zajednicu, očuvanje prirodnih resursa i oblikovanje procesa za unaprjeđenje kvalitete života. Potencijal ovog područja i dokazani utjecaj isporučenih projekata već donose rezultate te obećavaju nove aktivnosti i tehnološke izazove za naše stručnjake.



Rješenje rađeno s timovima iz cijelog svijeta

U okviru IoT poslovnog segmenta radimo na CUT (*Connected Urban Transport*) rješenju koje je razvijeno kako bi pružilo potpun pregled IoT uređaja organizacije koja ga koristi. Fokus je stavljen na geografsku poziciju kroz *map-centric* nadzorni preglednik. U okviru ovog projekta za grad Dallas napravljen je pregled nad prometnom infrastrukturom, uključujući semafore, kamere, promjenjive prometne znakove te razmjenu podataka s prometnim odjelom savezne države Texas. Uvid je ostvaren kroz integraciju s drugim sustavima te je u planu dodavanje dodatnih sustava i komunikacija s direktnim uređajima.

Radom na ovom projektu razvijali su se i ljudi, od studenata do onih iskusnijih. Kroz savjestan rad, volju za učenjem i preuzimanjem novih stvari, stvorena je mogućnost napraviti nove timove, napredovati u organizaciji projekta i preuzeti razne nove uloge kao što su arhitekt rješenja ili vlasnik produkta.

Rješenje je rađeno s timovima iz cijelog svijeta: iz SAD-a, Švedske, Hrvatske, Rumunjske, Kine, Bjelorusije, Nizozemske i Kanade. Koristeći najnovije dostupne tehnologije kao što su *Azure Cloud*, *Mongo/CosmosDB*, *JS stack* za *backend* i *frontend* – *Node.JS*, *React* itd., ovaj tim postao je jedan od rijetkih koji je dobio povjerenje američke vlade te radi u *Azure government cloudu*. Splitski kolege jedni su od prvih u našoj kompaniji koji su se prilagodili *SAFE* procesu rada, a trude se održati korak s vremenom kako bi osigurali konkurentnost i omogućili kupcu najbolji mogući proizvod.

IT i ispitna okolina

```
...or_mod = modifier_ob.  
... mirror object to mirror  
... mirror_mod.mirror_object  
... operation == "MIRROR_X":  
... mirror_mod.use_x = True  
... mirror_mod.use_y = False  
... mirror_mod.use_z = False  
... operation == "MIRROR_Y":  
... mirror_mod.use_x = False  
... mirror_mod.use_y = True  
... mirror_mod.use_z = False  
... operation == "MIRROR_Z":  
... mirror_mod.use_x = False  
... mirror_mod.use_y = False  
... mirror_mod.use_z = True
```

```
...selection at the end -add  
... mirror_ob.select= 1  
... modifier_ob.select=1  
... context.scene.objects.active  
... ("Selected" + str(modifier_ob  
... mirror_ob.select = 0  
... = bpy.context.selected_object  
... data.objects[one.name].select  
... print("please select exactly
```

--- OPERATOR CLASSES ---

```
... types.Operator):  
... on X mirror to the selected  
... object.mirror_mirror_x"  
... mirror X"
```

```
... context):  
... context.active_object is not
```

IT i testnu okolinu gradi pouzdan tim

Suradnja i uklopljenost svih prethodnica poslovne jedinice za IT i ispitnu okolinu Ericssona Nikole Tesle u splitsku organizaciju prisutna je od samih početaka. Tu činjenicu može nam potvrditi i jedan od prvih pet splitskih zaposlenika, Ivo Radonić, koji je u svojih 40 godina radnog staža koje je proveo u našoj kompaniji bio zaposlenik, a kasnije i jedan od rukovoditelja poslovne jedinice za IT i ispitnu okolinu. Ova organizacija u Splitu započela je kao TCM odjel (*Test Configuration Management*) koji je u to vrijeme bio dio poslovne jedinice Razvoj i istraživanje i bavio se pružanjem podrške testerima na AXE testnim mrežama. Već 1988. godine uspostavljena je prva maketa u prostorima Ericssona Nikole Tesle u Splitu.

IT okolinu čini mali, ali pouzdani tim, uvijek uključen u sve transformacijske procese cijele splitske organizacije, a trenutačno broji 11 članova.

Dok su bili BETE (*Business Ericsson Test Environment*), njihove poslovne odgovornosti bile su vezane za testne okoline fiksne i mobilne telefonije. Kod prelaska u organizacijsku strukturu ITTE (*Informational Technologies & Test Environments*) okrenuli su se, s obzirom na tehnološke promjene, IP svijetu. S promjenom organizacijske strukture prema IT & ES (*Informational Technologies & Engineering Services*) superponirali su usluge koje podrazumijevaju arhitektonska rješenja, integraciju i održavanje testnih i infrastrukturnih mreža, a sve to u globalnoj okolini. Tu su prisutni i poslovi vođenja projekta kroz projektni dio naše organizacije. Većina ove poslovne jedinice radi u Zagrebu, a dio je u Splitu. Unatoč izazovima tijekom pandemije, ovaj splitski tim uspio je održati timski duh i ostvariti rezultate koji nadmašuju sva očekivanja.

Sama transformacija imena od BETE, ITTE, IT & ES manje je važna od posla koji obavljaju kao organizacija koja pruža podršku IT i testne okoline, vođenju projekata unutar naše kompanije, ali i globalne Ericssonove korporacije čiji su naši splitski kolege i više nego važan dio.





Produktivna suradnja u Splitu: aktivno i konkretno promicanje društva znanja

Ericsson Nikola Tesla svojom leaderskom ulogom u ICT industriji stvara preduvjete za bolji život, veću produktivnost i učinkovitost ljudi, pri tome aktivno i konkretno promičući društvo znanja. Već dugi niz godina kompanija ostvaruje produktivnu suradnju s Fakultetom elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Splitu (FESB) kroz zajedničke razvojno-istraživačke projekte, razmjenu znanja i iskustva te sudjelovanje naših stručnjaka u obrazovnom procesu fakulteta. Poticanjem obrazovanja te pomaganjem visokoškolskim ustanovama, kompanija stvara preduvjete ne samo za svoju, već i za budućnost društva u cjelini.

Znakovito je da je naša kompanija davne 1982. godine svoje djelovanje u Splitu započela upravo u prostorima FESB-a, gdje je za potrebe rada kompanije, a prvenstveno osposobljavanja budućih zaposlenika, postavljena maketa centrale AXE10 na kojoj su studenti telekomunikacija imali priliku upoznati pravu telekomunikacijsku opremu i na taj način naučenu teoriju pretvarati u praktično iskustvo.

Suradnja na istraživanju iz područja telekomunikacija

Prije nešto više od 22 godine u Zagrebu i Splitu je u okviru R&D centra osnovan odjel za istraživanje. Bila je to idealna prilika za iskorak i formalizaciju suradnje s fakultetom



Potpisivanje Sporazuma



pa je potpisan Sporazum o suradnji na istraživanju iz područja telekomunikacija. Riječ je bila o ugovoru između naše kompanije, FESB-a i Telekomunikacijskog centra Split kao dijela našeg telekom operatora Hrvatski Telekom. Svrha ugovora bila je pokretanje istraživačkih projekata koji su uključivali sve tri strane s ciljem razvoja tehnoloških rješenja za doprinos zajednici i pružanja prilike studentima i profesorima za rad na industrijski interesantnim tehnološkim rješenjima. Idejni cilj ovog ugovora bila je suradnja na primjeni mobilnih komunikacijskih tehnologija za potrebe marina – ispitivala su se i prototipirala potencijalna rješenja za

primjenu Bluetooth i WLAN komunikacijskih protokola u marinama. Na godišnjoj razini diskutirale su se istraživačke teme od interesa te pokretali zajednički istraživački projekti.

Dobro uspostavljena suradnja

S jedne strane možemo se pohvaliti zaposlenicima koji su tijekom rada u našoj kompaniji ujedno i doktorirali na FESB-u, dok imamo i one zaposlenike koji su se nakon stjecanja titule doktora znanosti odlučili zaposliti upravo u našoj kompaniji. Važno je napomenuti da je veliki broj novih zaposlenika u Splitu diplomirao upravo na FESB-u, a tome možemo zahvaliti što je naš dio organizacije u Splitu uspostavio izuzetno dobru suradnju s tim fakultetom. Suradnja nailazi na izuzetno kvalitetnu i poticajnu zainteresiranost svih strana, a svi dekani FESB-a, od dekana prof. dr. sc. Igora Duplančića koji je potpisao tadašnji prvi ugovor do današnjeg prof. dr. sc. Srdjana Podruga, i više nego srdačno potiču istu.

Ne možemo ne spomenuti i dva profesora koji su na samim počecima bili nositelji te suradnje, a to su prof. dr. sc. Nikola Rožić i prof. dr. sc. Dinko Begušić koji su svojim radom, idejama te stalnim nastojanjima doprinijeli njezinu kontinuitetu i uspješnosti.

Bilo je puno istraživačkih, zajedničkih projekata financiranih kroz različite forme, a svi su oni unaprjeđivali naš odnos. Ništa od toga ne bi bilo moguće bez brojnih pojedinaca čije je zalaganje doprinijelo

kvaliteti suradnje pa ne smijemo zaboraviti ni sljedeće nastavnike FESB-a: prof. dr. sc. Mario Čagalj, prof. dr. sc. Stipe Čelar, prof. dr. sc. Linda Vicković, prof. dr. sc. Josip Lorintz, izv. prof. dr. sc. Ivan Zoraja, prof. dr. sc. Sven Gotovac, prof. dr. sc. Mladen Russo, prof. dr. sc. Darko Stipaničev, prof. dr. sc. Maja Štula, prof. dr. sc. Joško Radić, izv. prof. dr. sc. Toni Perković, izv. prof. dr. sc. Petar Šolić, izv. prof. dr. sc. Maja Stella, doc. dr. sc. Marin Bugarić.

Zahvalnica FESB-a za strateško partnerstvo

Vizualizacija najboljih pojedinaca i partnera važan je poticaj razvoju svake organizacije. Tako je 2015. godine FESB našoj kompaniji dodijelio Zahvalnicu za strateško partnerstvo. Priznanje je posebno vrijedno kada se zna da fakultet dodjeljuje samo jednu zahvalnicu gospodarskom subjektu. No ova dodjela i nije bila toliko iznenađujuća jer naše institucije strateški surađuju dugi niz godina, a to, između ostalog, podrazumijeva i zapošljavanje kvalitetnih mladih stručnjaka koji izlaze iz FESB-a kao visokoškolske ustanove.

Tehnološka rješenja za doprinos zajednici

FESB je u svakom slučaju temelj naše suradnje i istraživačkih nastojanja u Splitu. No ne smijemo izostaviti druge institucije i pojedince s kojima postoji suradnja na nacionalnoj ili međunarodnoj razini u svrhu poboljšanja obrazovanja ili primjene tehnoloških rješenja za doprinos zajednici.

Zahvalnicu Ericssonu Nikoli Tesli za strateško partnerstvo preuzeo je Dean Marušić, rukovoditelj lokacije Split





Ljetni kamp

Od 2008. godine studenti FESB-a kontinuirano sudjeluju u Ljetnom kampu, a velik se broj studenata nakon završetka fakulteta i zaposlio u našoj kompaniji. Ljetni kamp prilika je za rano stjecanje praktičnog iskustva studenata u istraživanju i razvoju pod vodstvom kompanijskih stručnjaka.

Osim suradnje na istraživačkim projektima, ona je vidljiva i u dijelu nastave u kojoj naši zaposlenici drže vježbe ili dijelove predavanja za studente na FESB-u na svim razinama studija: preddiplomskom, diplomskom i doktorskom.

Dugi niz godina sa Sveučilištem u Splitu imamo potpisan sporazum za provođenje studentske prakse. Sa sveučilišnim Odjelom za stručne studije osim provođenja prakse radimo na nacionalnom projektu za unapređenje provođenja prakse i oni su također jedan od izvora naših novih zaposlenika. S Prirodoslovno-matematičkim fakultetom imamo izuzetno dobru suradnju – radimo na HRZZ projektu, a njihovi su studenti redovni polaznici Ljetnog kampa, a dio njih postaju naši zaposlenici. Imamo jako dobru suradnju s IZOR-om (Institutom za oceanografiju i ribarstvo) s kojim također imamo jedan HRZZ projekt.

Za potrebe istraživanja surađujemo i s Institutom za jadranske kulture i melioraciju krša. Dodatno, uspostavljena je dobra suradnja sa Županijom na različitim eko projektima.

Na razini Sveučilišta podržavamo projekt SEA-EU koji treba poboljšati edukaciju u Mediteranskom pojasu.



„Je li to dovoljno? Pa uvijek može bolje, moglo je više, ali mislimo da je najvažnije da je stvorena osnova na kojoj su razvijeni dobri odnosi koji daju rezultate. Nekako nam se svima ta suradnja uvukla u svakodnevicu tako da imamo dobru podlogu na kojoj se mogu kontinuirano razvijati nove ideje te stvarati novi zajednički

doprinosi. U međusobnim odnosima uvijek je jako važno imati mišljenje obje strana koje surađuju pa je stoga naša primarna suradnja na Sveučilištu u Splitu temeljena na suradnji s FESB-om te je dobro da i druga strana ocijeni dugogodišnji zajednički rad jer je jedino mjerilo uspješnosti suradnje da su strane jednako zadovoljne“, rekao nam je nasl. prof. dr. sc. Darko Huljenić, direktor Istraživanja u Ericssonu Nikoli Tesli i utemeljitelj Ljetnog kampa naše kompanije. Kolega Huljenić odgovoran je za odnose kompanije s akademskom zajednicom te vodi brojne aktivnosti vezane uz programe i projekte Europske unije. Kao izvanredni profesor predaje na Fakultetu elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu, gdje je 2005. stekao zvanje docenta, a 2012. status izvanrednog profesora.

Školski primjer dobre suradnje znanosti i gospodarstva



Osvrt na zajedničku suradnju dao nam je prof. Dinko Begušić koji je predstojnik zavoda, šef katedre za komunikacijsku tehnologiju i obradu signala na FESB-u. „Četrdeset godina iznimno plodne suradnje kompanije Ericsson Nikola Tesla i FESB-a u Splitu urodilo je mnoštvom vrijednih rezultata te značajno pridonijelo razvitku obiju institucija, ali i napretku šire zajednice.

Laboratorij 317 na FESB-u bio je inkubator u kojemu je, kao svojevrsan *start-up/spin-off* (u vrijeme kad se takvi nazivi nisu još ni koristili), započeo svoj razvitak vrlo uspješan splitski dio kompanije. Bio je to novi iskorak u povezivanju akademske zajednice i gospodarstva u području informacijskih i komunikacijskih tehnologija u Splitu.

Danas razvojno-istraživački centar Ericssona Nikole Tesle koji djeluje u Splitu predstavlja snažan potencijal za aktivno sudjelovanje u kreiranju suvremenih telekomunikacijskih trendova. Tako Split postaje prepoznatljivo središte globalnog razvoja informacijskih i komunikacijskih tehnologija, a suradnja tvrtke Ericsson Nikola Tesla i FESB-a primjer uspješnog partnerstva gospodarstva i akademske

ustanove u području informacijskih i komunikacijskih tehnologija.

Tijekom četiri desetljeća zajednički je razvijen širok spektar različitih vidova suradnje koji su značajno pridonijeli razvitku kompanije Ericsson Nikola Tesla, ali i znanstvene, nastavne i stručne djelatnosti Fakulteta.

Obilježavajući vrijedan jubilej treba se sa zahvalnošću prisjetiti mnogih nastavnika s FESB-a i zaposlenika Ericssona Nikole Tesle koji su utkali svoj rad i trud u ovo djelo. Nakon 40 godina obje institucije mogu se s ponosom osloniti na rezultate i iskustva ove plodonosne suradnje pri kreiranju novih iskoraka u dinamičnim uvjetima razvitka globalnoga gospodarstva i posebice ICT tehnologije.”

Kvalitetno povezivanje znanosti i gospodarstva preduvjet je razvoja gospodarstva i društva općenito.

Već 40 godina, koliko traje suradnja naše kompanije s akademskom zajednicom u Splitu, uspješno pridonosimo razvoju suvremenog društva znanja kojemu težimo, na što smo iznimno ponosni.



Istraživački laboratorij Ericssona Nikole Tesle na FESB-u: ključno mjesto za rad inovativnih stručnjaka na razvoju najnovijih ICT tehnologija

Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje (FESB) važan je čimbenik za početak i nastavak naše uspješne splitske priče. Tako je 2019. godine otvoren obnovljeni laboratorij FESB-a i Ericssona Nikole Tesle, čime je nastavljena uspješna dugogodišnja znanstveno-istraživačka, razvojna i obrazovna suradnja. Obnovljeni laboratorij opremljen je sustavima novih generacija informacijske i komunikacijske tehnologije, uključujući IoT, a omogućuje unaprjeđenje suradnje u područjima znanstvenog i nastavnog rada, kao i razvoja inovacijskog ekosustava. Posebice je značajno to što su kroz dostupnost novih tehnologija studentima osigurani uvjeti za kvalitetniji nastavni rad te je kreiran novi prostor za uključivanje studenata u istraživački rad.

Vratimo se u prošlost, točnije u 2002. godinu, kada je ovaj istraživački laboratorij osnovan kako bismo se kao kompanija još više približili u zajedničkom radu s fakultetom, a dodatno studentima pokazali našu prisutnost i omogućili uključivanje u zajedničke projekte. Od tada pa sve do danas laboratorij se kontinuirano koristi za istraživačke aktivnosti, a istraživačima omogućuje rad na razvoju najnovijih ICT tehnologija.

Prof. dr. sc. Darko Huljениć, direktor Istraživanja u Ericssonu Nikoli Tesli, kaže da je suradnja s FESB-om imala značajnu ulogu kroz niz godina: „Trenutačno vrlo intenzivno surađujemo na više istraživačkih projekata, studentskih radova i radova studenata na doktorskom studiju, a u laboratorij smo smjestili baznu stanicu i više poslužitelja. To će omogućiti kreiranje i realizaciju novih ideja te stvaranje novih istraživačkih rezultata.

Surađujemo u području 5G tehnologija s naglaskom na komunikacijskoj infrastrukturi, primjeni Interneta stvari u raznim domenama stvaranja novih poslovnih sustava uz pomoć algoritama strojnog učenja i kognitivnih sustava – umjetna inteligencija. Na taj način studentima pružamo mogućnost rada na izazovnim istraživačkim zadacima i zajednički stvaramo nova tehnološka rješenja za bolji i jednostavniji život te omogućujemo otvaranje novih radnih mjesta.“

Suradnja s FESB-om razvijala se i nadograđivala sukladno tehnološkim trendovima i tržištu rada i danas obuhvaća laboratorijske vježbe, završne i diplomske radove, Ljetni kamp ENT-a, konferencije i radionice kao i suradnju na istraživačkim projektima. Cilj suradnje je educirati i zadržati mlade stručnjake te im omogućiti kvalitetno i poticajno radno mjesto, stoga je istraživački laboratorij postao ključno mjesto za rad inovativnih stručnjaka na razvoju novih tehnologija.



Osobna iskaznica istraživačkog laboratorija Ericssona Nikole Tesle



Istraživački smjer

Glavni istraživački smjer laboratorija uključuje podatkovnu analitiku (*Data Analytics*), a osnovna aktivnost laboratorija je istraživačko-znanstveni rad, pri čemu je objava znanstvenih članaka i diseminacija rezultata istraživačkih projekata glavni proizvod laboratorija.

Oprema

Istraživački laboratorij opremljen je opremom na kojoj se može raditi analitika, kao i prikupljati potrebne podatke, a sve u svrhu izrade istraživanja u koje se uključuju studenti i profesori na FESB-u.

Članovi laboratorija

- > Dr. sc. Ivana Nižetić Kosović, viši istraživač, vodi istraživanja u području podatkovne analitike i primijenjene umjetne inteligencije.
- > Dr. sc. Toni Mastelić, viši istraživač, vodi istraživanja u području računarstva i Interneta stvari.
- > Jelena Čulić Gambiroža, doktorandica, radi u području primjene strojnog učenja pri optimizaciji senzorskih mreža u sustavima za Internet stvari. Mentor Toni Mastelić.
- > Dinko Židić, mladi istraživač, radi na području Digitalnih blizanaca u sustavima Interneta stvari. Mentor Toni Mastelić.
- > Diana Škurić Kuraži, pridružena članica iz Zagreba, na doktoratu na temu detekcije i predikcije požara. Mentorica Ivana Nižetić Kosović.
- > Dr. sc. Marija Todorčić, pridružena članica iz Zagreba koja radi na analitici velikih podataka, specifično prostorno-vremenskih. Mentor Toni Mastelić.

Suradnje

Lokalne institucije

- > Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje (FESB), Split
- > Prirodoslovno-matematički fakultet (PMF), Split
- > Institut za oceanografiju i ribarstvo (IZOR), Split
- > Institut za jadranske kulture i melioraciju krša, Split

Međunarodni istraživački projekti

- > Ericsson Research, Švedska
Istraživački program na temu Digitalnih Blizanaca u području Interneta stvari
- > Airbus, Francuska
Razmjena znanja na temu korištenja komercijalnih letova kao platforme za zračne snimke
- > New South Wales, Australija, konzorcij sveučilišta (NSSN)
Razmjena znanja na temu detekcije i predikcije požara
- > Tehničko Sveučilište u Beču, Austrija
Istraživačka suradnja na temu *Edge* računarstva i umjetne inteligencije
- > Caliper projekt
EU projekt na temu jednakosti spolova u STEM području
- > COST akcija CA17109
Prostorno-vremenska analitika

Laboratorij i studenti

Svi koji su zaposleni na splitskoj lokaciji kompanije, a upišu doktorski studij, dobivaju podršku iz kompanije na način da znanstvenici istraživači iz laboratorija djeluju kao mentori ili komentori doktorandima, pri čemu zajedno sudjeluju u znanstvenom istraživanju u suradnji s (ko)mentorima s fakulteta.



Ljetni kamp

Laboratorij ima vrlo specifičnu ulogu kada je riječ o radu i suradnji sa studentima, sudjeluje u organizaciji Ljetnog kampa za studente u Splitu. Ljetni kamp traje pet tjedana tijekom ljeta u Splitu i u Zagrebu, a u njemu sudjeluje nekoliko desetaka studenata i mentora. Teme projekata iz područja 5G radija, Interneta stvari, strojnog učenja, robotike, virtualne/proširene stvarnosti itd. definiraju kompanijski stručnjaci, često u suradnji s fakultetima, koji su onda ujedno i mentori tijekom cjelokupnog trajanja Ljetnog kampa. Sa studentima se surađuje i na diplomskim radovima, što vrlo često rezultira i zapošljavanjem u kompaniji.



Konferencije i radionice

Laboratorij organizira i/ili sudjeluje na konferencijama i radionicama za studente, a neke od njih su:

Ericsson Innovation Awards – svake godine Ericsson organizira globalno natjecanje za studente, na kojem su više godina zaredom sudjelovali i studenti iz Hrvatske. Studentski tim s FESB-a je 2017. i 2019. godine ušao u polufinale, dok je 2018. najviše prijava iz jednog grada bilo upravo iz Splita. Laboratorij je sudjelovao u mentoriranju studenata i organizaciji lokalnih radionica na temu natjecanja.

Dump Days – svake godine studentska organizacija Dump s FESB-a organizira konferenciju na kojoj kompanije prezentiraju svoje aktivnosti. Naš istraživački laboratorij doprinosi organizaciji same konferencije, ali i postaje mjesto gdje se demonstriraju rezultati različitih istraživačkih projekata.



Razna druga predavanja/radionice – inovacijske radionice na SoftCOM-u, FESB-u, PMF-u, Ekonomskom fakultetu u suradnji sa Studentskim poduzetničkim inkubatorom, PICS Predinkubatorom na FESB-u u suradnji s ICT Županijom itd., gdje su članovi laboratorija pozvani kao predavači.



Splitske priče

iz života istraživačkog laboratorija

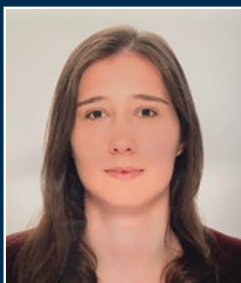
Donosimo vam zanimljive priče studenata za čiju je poslovnu karijeru glavni „krivac“ upravo naš istraživački laboratorij.

Lucija Visković – još kao studentica FESB-a prijavila se na Ljetni kamp gdje je s još dvojicom studenata radila analizu upotrebljivosti satelitskih snimki za različite scenarije i osmišljavala alternativne izvore zračnih snimaka. Nakon Ljetnog kampa za svoj diplomski rad uzela je temu obrade satelitskih snimaka i doradila istraživanje dodajući nove scenarije i upotrebu strojnog učenja za potrebe obrade. Tijekom i nakon rada na diplomskom radu nastavila je surađivati s laboratorijem na izradi znanstvenog rada koji je objavljen na SoftCOM konferenciji. Studentica s početka naše priče danas radi u ENT-u u Splitu, i to u UDM odjelu.



Nedo Knezović – još kao student stručnog studija zaposlio se u laboratoriju na FESB-u. Radio je na projektu upotrebe noSQL baza podataka za potrebe Interneta stvari, a nakon toga na projektu skalabilnosti Geode noSQL baze podataka na Kubernetes platformi u mikroservis arhitekturi. Danas radi u UDM-u s Kubernetes tehnologijom.

Zvonimir Bilokapić – kao student PMF-a zaposlio se u laboratoriju te je radio na primjeni strojnog učenja u svrhu rekonstrukcije prostorno-vremenskih podataka, a nakon toga na podizanju Kubernetes platforme u svrhu analize velike količine podataka. Napisao je diplomski rad na tu temu. Sada radi u UDM odjelu s Kubernetes tehnologijom.



Ana Franić – još kao studentica PMF-a zaposlila se u laboratoriju gdje je radila na vizualizaciji i interpolaciji prostorno-vremenskih podataka te je obranila diplomski rad na istu tu temu. Danas radi u Radio odjelu u ENT-u Split.

Dinko Židić – tadašnji student FESB-a prijavio se na Ljetni kamp te radio na integraciji IoT platforme sa senzorskom meteorološkom stanicom izgrađenom tijekom istog projekta. Nastavio je raditi u laboratoriju kao *student helper* te diplomirao na temi u suradnji s laboratorijem u kojem danas radi na temi Digitalnih blizanaca, odnosno Digitalne Zemlje, a plan mu je iduće godine upisati doktorat na tu istu temu.



Veliko ♥ splitskih kolega: volja i želja za pomaganjem drugima

Humanitarna grupa Kapljica

Nadahnuti stihovima jedne od najpoznatijih i najinspirativnijih pjesama Dobriše Cesarića, nekolicina zaposlenika Ericssona Nikole Tesle u Splitu osnovala je humanitarnu grupu pod nazivom Kapljica kako bi podsjetili sve oko sebe da je svaki san u slapu satkan od kapljica i da je baš svaka kap neophodna da taj slap teče u svojoj punoj raskoši. Tako je i sa snovima o dobroti, o humanosti.

Kapljica je možda veličinom mala – trenutačno unutar nje djeluju četiri zaposlenika, koji kao i ostali splitski kolege velikog srca koji nesebično pomažu potrebitima i u drugim humanitarnim akcijama, žele ostati anonimni – ali je velika svojim djelima s obzirom na to da se velik broj zaposlenika uključuje u akcije kako bi se pomoglo najpotrebitijima.

U pronalasku osoba kojima je potrebna pomoć, članovima Kapljice od velike su koristi njihove kolege koji im donose priče o svojim poznanicima, susjedima – o ljudima koji se nalaze u teškim životnim situacijama, bilo da se bore s bolestima, siromaštvom, samoćom... Često se ta pomoć odnosi i na sadašnje ili bivše kolege koji se nose sa zdravstvenim problemima ili pak na njihove bližnje, baš kao što se

i obiteljima preminulih kolega šalju poruke utjehe i suosjećanja.

Više od 20 godina nesebične pomoći drugima

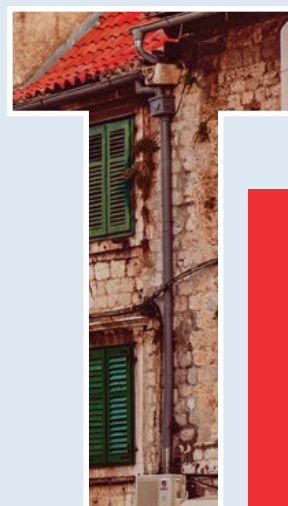
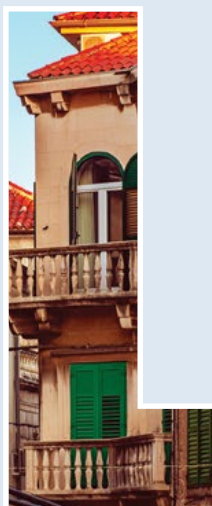
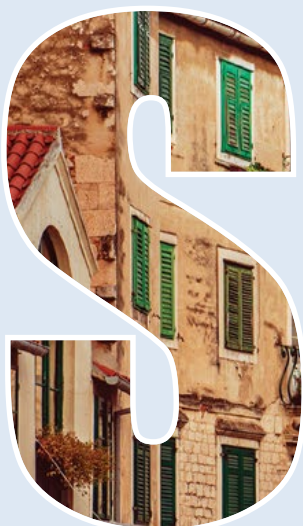
Sve je počelo prije 20-ak godina prvom organiziranom božićnom akcijom, kada su se skupljali financijski prilozima za jednu splitsku ustanovu koja pruža usluge djeci, mladima i odraslima s poteškoćama u razvoju. Nakon velikog odaziva kolega, akcije su se nastavile nizati iz godine u godinu u vrijeme Božića, a potom i Uskrsa.

Iako svjesni da ne mogu pomoći svima potrebitima, članovi Kapljice nastavili su pomagati motiviranjem kolega da u timovima skupljaju pakete hrane, higijenskih potrepština i igračka za brojne

obitelji. Takvih je u proteklim godinama bilo više od sto (ili obitelji ili pojedinci), a kroz svaku akciju pomogne se barem njihov desetak, pri čemu se nekim pojedincima ili obiteljima pomagalo višestruko.

Baš sve tužne i teške životne situacije koje uključuju materijalnu oskudicu ili bolest izazovu empatiju, ali posebno teške su one priče koje uključuju bolesnu djecu čiji im roditelji ne mogu priuštiti adekvatno liječenje i potrebne životne uvjete za oporavak, počevši od samog boravišnog prostora.

Kako bi potaknuli kolege na djelovanje, nakon donošenja odluke kome u narednoj akciji žele pomoći, članovi Kapljice postavljaju plakate unutar zgrade kompanije te šalju obavijest e-mailom. Stoga sljedeći put zastanite kad prođete pokraj tih plakata.



Jeste li znali?

Muškarci mogu darivati krv svaka tri mjeseca, a žene svaka četiri mjeseca.

Samo jednom dozom krvi može se spasiti tri života, a darivanje krvi dobro je i za vaše zdravlje.

Kutija za pomoć baš nikad nije prazna

Prije pandemije kutije za prikupljanje pomoći bile su smještene u timskim prostorima kako bi zaposlenici uvijek mogli ostaviti donacije, ali su epidemiološke mjere tu aktivnost spriječile. Stoga se 2020. godine humanitarna akcija prilagodila pandemijskim uvjetima, odnosno kutija je bila postavljena na samom ulazu u glavnu zgradu. Ono što posebno veseli i na što su članovi Kapljice izuzetno ponosni je činjenica da kutija za pomoć baš nikad nije prazna.

Posebnu radost članovima Kapljice donosi osmijeh na licima ljudi za koje se pomoć prikuplja, naročito jer često ni ne znaju da se za njih organizirala akcija pa njihovom ganuću, iznenađenosti i suzama uoči Božića i Uskrsa nema kraja. A ponajviše ih gane činjenica što u svojim teškim životnim situacijama nisu ostavljeni sami.

U nadi da će sljedeća pandemija koja će pogoditi svijet biti pandemija dobrote i milosti, Kapljica se iskreno raduje novim članovima svoje grupe.

Dobrovoljno darivanje krvi

Veliko srce splitskih kolega očituje se i u dobrovoljnom darivanju krvi. Prema Hrvatskom zavodu za transfuzijsku medicinu u Hrvatskoj se na godišnjoj razini prikupi 38 doza krvi na 1000 stanovnika. Možemo s ponosom reći da u tu statistiku ulaze i zaposlenici naše kompanije koji se svake godine nesebično odazovu akciji dobrovoljnog darivanja krvi. Splitski kolege to rade u prostorijama Gradskog kotara Mertojak u Splitu. Tradicija je to koja traje još od 1991. godine, a do sada je njih 114 dobrovoljno dalo krv više od 1523 puta.

Kapljice koje život znače

Dobrovoljnim darivanjem krvi darujemo novu priliku potpunom strancu. Priliku za liječenje, priliku za kvalitetniji život, priliku da preživi operaciju. I nadamo se da postoje takvi stranci koji će dati krv ako i nama zatreba. Splitskim kolegama želimo da broj dobrovoljnih darivatelja krvi nastavi i dalje rasti iz godine u godinu.

Poklone obiteljima ili pojedincima za koje se prikupljaju pokloni najčešće nose kolege koji su ih i predložili za pomoć, a njihove riječi zahvale svjedoče njihovoj skromnosti.

„Zahvaljuju i majka i kćer, bilo im je neugodno uzeti sve što ste poslali, a pogotovo novce. Bile su baš iznenađene i nekako pogodne.“

„Eto, htjela sam samo javiti i zahvaliti još jednom Kapljici što smo uspeli skupa pomoći te im bar malo olakšati nadolazeće blagdane.“

„Od srca zahvaljujem na najljepšoj gesti koju sam ikad doživjela. Novac koji ste skupili mi je puno pomogao.“

„Moram vam reći koliko je ovo prekrasno i kako jako, jako puno znači. Hvala vam svima od srca.“



#uvikprvi

Kakva bi to bila splitska priča, a da u njoj nema i sporta. Ako je po ičemu grad pod Marjanom poznat, onda je to po vrhunskim sportašima, mahom osvajačima svjetskih, europskih i olimpijskih medalja. U našim splitskim redovima možda nema puno osvajača takvih medalja, ali kad bi se dodjeljivale one za timski borbeni duh, Splićani ne bi zaslužili ništa manje nego zlato. A taj timski duh i osjećaj pripadnosti zajednici stječe se, osim kroz posao, i kroz druge aktivnosti. Društveni aspekt zaposlenicima u splitskom uredu Ericssona Nikole Tesle itekako je važan, a sport je uvijek bio njegov neizostavni dio. Možda ima nešto u čistoj ljudskoj potrebi da se dokaže i bude najbolji, ali zasigurno ima nešto i u dalmatinskom dišpetu jer se splitski kolege osim poslovnim uspjesima zaista mogu pohvaliti itekako odličnim sportskim rezultatima.

Malonogometna ekipa Ericssona Nikole Tesle

Naravno, svaka priča o sportu u Splitu počinje balunom jer, htjeli-ne htjeli, s balunom se u Splitu rodite, s balunom i za balun živite. Na terminima rekreacije zaposlenici Ericssona Nikole Tesle redovito su se okupljali i u opuštenoj i poticajnoj atmosferi zabavljali igrajući mali nogomet, a nakon toga se i neformalno družili. U jednoj takvoj neformalnoj čakuli rodila se ideja da toj rekreaciji daju dodatnu dimenziju pa su tako 2006. godine krenuli s natjecanjem

u A1 ligi uspješnih firmi u Dugopolju, a nastavili kasnije u okviru Udruge malog nogometa Split, gdje su kroz redovita ligaška i kup natjecanja bili aktivni sljedećih desetak godina. Osim zbližavanja zaposlenika kroz neformalnu zabavu i jačanja timskog duha i atmosfere, kroz ova natjecanja radila se i dodatna promidžba kompanije u svakodnevnom životu lokalne zajednice.

Nekoliko je posebnih trenutaka iz tog razdoblja koji su posebno obilježili malonogometnu ekipu splitskog Ericssona Nikole Tesle.

Prvi nastup na Torcida kupu bio 2011. godine, kada su u drugom kolu turnira igrali protiv ekipe Hajduk.hr, a za koju su nastupali bivši igrači i treneri u klubu, uključujući stručni stožer na čelu s Krasimirom Balakovim, tadašnjim trenerom Hajduka, a ne tako davno prije i kapetanom bugarske nogometne reprezentacije. Treba reći i da je Torcida kup najveće malonogometno natjecanje u Dalmaciji, na kojem redovito nastupa više od 100 malonogometnih ekipa, što stvara izuzetnu medijsku pozornost i gledanost. O kolikoj se gledanosti radilo, najbolje svjedoči podatak da je utakmica



kasnila 45 minuta jer je ispred stadiona ostao velik broj ljudi koji su čekali u redu da kupe kartu. Kolege su igrali pred 5000 ljudi protiv nekad profesionalnih nogometaša, čega se svi živo sjećaju. Ili barem puno življe nego konačnog rezultata utakmice od 5:0 za nekadašnje profesionalce.

Osim redovitih ligaških i povremenih turnirskih nastupa, rado se prisjećaju nastupa na kompanijskom malonogometnom turniru koji se održavao u okviru obiteljskog dana na Jarunu. Ustajanje u cik zore i vožnja do Zagreba nikom nije padala teško iako u to doba nije bilo autoceste kao sada. Odmjeravanje snaga s kolegama iz kompanije kao i neizostavno zajedničko druženje bili su dovoljan motiv da se hajdučki podnese dolazak i odlazak iz Zagreba u jednom danu. Naravno, poseban je gušt bio kad su 2005. dominirali turnirom i u Split se vratili osvojivši prvo mjesto. Kako kažu – na stranu sve ligaške pobjede i nastupi u genijalnom ambijentu Torcida kupa, ali biti najbolji unutar svoje kuće uvijek ispunjava posebnim zadovoljstvom.

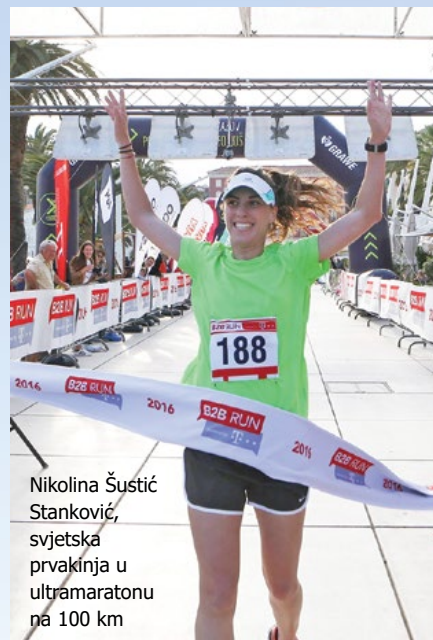
Dominaciju unutar kompanije potvrdili su još jednom, krajem svibnja 2008. godine, kad su osvojili prvi memorijalni turnir „Zvonko Mulej“ koji je održan na zagrebačkoj Šalati. U vrlo jakoj konkurenciji s još sedam timova iz Zagreba uvjerljivom igrom ostvarili su sve pobjede i ponosno donijeli trofej u

Split. I dan-danas prisjećaju se slavlja i pjesme na putu prema Splitu jer lijepe uspomene dugo traju.

Trkačka sekcija Ericsson Nikola Tesla

Osim nogometnih druženja velike uspjehe imali su i kompanijski trkači. Trkački hype doživio je svoju eksploziju unutar kompanije još 2013. godine, kada je na splitskom polumaratonu nastupilo ukupno 19 naših kolega iz Splita i Zagreba. Ako uzmete u obzir sve izazove koje čovjek mora prebroditi i odricanja na koja mora biti spreman da bi uz sve svoje obiteljske i poslovne obveze izdvojio dovoljno vremena i spremio se za nastup na polumaratonu, onda shvatite o kakvom se imponantnom broju radi.

Osim nastupa na polumaratonima i maratonima u Splitu, Zagrebu, Ljubljani i drugdje, svakako treba istaknuti i uspjehe trkača zabilježene na B2Run utrka koje se redovito održavaju još od 2015., a u Splitu od 2016. godine. Hrvatska poslovna utrka B2Run sastavni je dio međunarodne B2Run obitelji koja okuplja 250.000 sudionika iz jedanaest svjetskih država, pri čemu je Hrvatska u svojoj posljednjoj predpandemijskoj godini okupila više od 11.300 sudionika u četiri hrvatska grada – Zagrebu, Osijeku, Rijeci i Splitu. Na toj utrci ekipa Ericssona Nikole Tesle



Nikolina Šustić Stanković, svjetska prvakinja u ultramaratonu na 100 km

zauzela je pobjednička postolja, kako u ukupnom poretku tako i među velikim kompanijama. Posebno treba istaknuti upravo naš prvi nastup iz 2016. godine, kada je dvoje naših trkača: Nikolina Šustić Stanković i Dragan Baničević osim pobjede u ukupnom poretku među kompanijama, zauzelo prva mjesta u pojedinačnom poretku. Takav uspjeh nije ostvarila nijedna druga kompanija, ni na jednoj lokaciji gdje se održava B2Run event u Hrvatskoj, a svima im je privilegija biti u ekipi sa svjetskom prvakinjom na 100 km Nikolinom.



Lijepo želje našim splitskim kolegicama i kolegama



Ivo Zubčić,
razvojni inženjer
eHealth tima, Rijeka

„Dragi kolege iz najljepšeg grada na svitu, ova lijepa brojka od 40 godina rada, truda i zalaganja govori puno toga o vašoj uspješnosti, viziji, ambiciji i poštovanosti. Svatko od nas predstavlja maleni kotačić odgovornosti u težnji da našu grupu podignemo na višu razinu, kako po pitanju postizanja poslovnih rezultata, tako i po pitanju napretka svakog pojedinca. Kako će splitski ured izgledati za 10 godina? Uz vašu dokazanu ambiciju i trud, on može postati sve što poželite, ali i puno više od toga. Puno uspjeha u tome uz najljepše želje i iskrene čestitke šalje vam novoformirani tim Ericssona Nikole Tesle iz Rijeke.“



Drago Holub,
direktor Centra za
istraživanje i razvoj

„Dragi R&D Split, sretan ti 40. rođendan!

Od srca ti želim čestitati i poželjeti ti još puno rođendana u budućnosti. Kada sam prvi puta došao u Split prije 20-ak godina, sjećam se da su gotovo svi zaposlenici mogli stati u jednu veću sobu. Danas si najveći odjel Ericssona Nikole Tesle u Splitu s više od 700 developera/studenata koji svakodnevno uče i razvijaju svoje vještine. Budi ponosan na to da je danas većina razvoja koju radiš vezana uz 4G/5G/Cloud, što je važno jer pokazuje da Ericsson ima veliko povjerenje u kvalitetu tvojih timova. Ne zaboravi što si naučio putem i cijeni, poštu vrijednosti i principe iz kojih si potekao. Sada ulaziš u zrele godine i znaš da je *performance* timova glavno sredstvo koje nam omogućuje strateško pozicioniranje za sadašnje i buduće poslove. Možda ti se 40 godina čini puno, ali prosjek staža svih tvojih zaposlenika manji je od 9 godina. Ogromna je to energija i potencijal u tebi koji usmjeri prema vrhunskoj kvaliteti softvera i razvoju *end-to-end* kompetencija jer mi se čini da je to ono što će ti osigurati dugovječnost. Bit ću tu uz tebe, podržavati te i pomoći ti da ostvariš svoj puni potencijal.“



Vinko Staković,
rukovoditelj lokacije
Osijek

„U današnjem izazovnom poslovnom okruženju iskrene čestitke i naklon dobivaju oni koji uspijevaju održati svoj poslovni kontinuitet i nakon nekoliko desetljeća poslovanja. Ericsson Nikola Tesla u Splitu primjer je kreativnosti, prosperiteta i karaktera gdje su razni ljudi, s kojima sam imao priliku surađivati, ostavili svoj neizbrisiv trag. Uspješan je onaj tko postavi dobre temelje, zna stvoriti nove šanse i prilike, a to je pošlo za rukom splitskim kolegama. Čestitam svim kolegama 40 godina uspješnog poslovanja! Do ovakvog uspjeha ne stiže se lako, zato želim svim kolegama još jednom od srca čestitati na ovakvom uspjehu i sretno u novim poslovnim izazovima!“

Branko Dronjić,
direktor Ericssonove
poslovne jedinice za IT i
ispitnu okolinu



„Suradnja i uklopljenost svih prethodnica Ericssonove poslovne organizacije za IT i ispitnu okolinu u splitsku organizaciju prisutna je od samih početaka. Već 1988. godine uspostavljena je prva maketa u prostorima Ericssona Nikole Tesle u Splitu. IT okolinu gradi mali, ali pouzdani tim, uvijek uključen u sve transformacijske procese cijele splitske organizacije. S ponosom možemo reći da sa splitskom organizacijom slavimo 40. godišnjicu. Želimo im i dalje uspješan rad kakav je do sada bio, a osobno sam uvjeren u svijetlu budućnost cjelokupne splitske organizacije.“

„Drage kolegice i kolege, želim vam zahvaliti na ustrajnosti i profesionalnosti kojima osnažujete naše timove, brinete za naše kupce te doprinosite našem poslovnom uspjehu. Stvaranje pozitivnog utjecaja na društvo odgovornim korištenjem tehnologije je imperativ naše poslovne filozofije koji ostvarujete na raznim domaćim i stranim projektima. Želim vam mnogo osobnog uspjeha, daljnja ostvarenja vlastitih ambicija i potencijala te nove uzbudljive projekte u budućnosti.“



Tihomir Fabeta,
direktor poslovne jedinice
Digitalno društvo

„Drage kolegice i kolege, zahvaljujući vašoj brzini učenja i prilagodbi poslovnim i tehnološkim promjenama danas obilježavamo četiri desetljeća uspješnog djelovanja naše kompanije u Splitu. Svima vama čestitam na trudu, radu i zalaganju, na tome što ste zahvaljujući vašim kompetencijama, profesionalnosti i inovativnosti prepoznati diljem svijeta po visokim standardima ispunjavanja radnih zadataka i iznimno kvalitetnim isporukama našim kupcima. Nastavite i dalje poboljšavati svijet u kojem živimo.“



Hrvoje Benčić,
direktor jedinice Rješenja i
usluge za kupce

Raditi u splitskom uredu Ericssona Nikole Tesle...

One su alfa i omega kompanijskog ureda u Splitu, jako su bitne za odnose među zaposlenicima i protok informacija među njima. S njima svaki radni dan započinje, ali i završava. Anđelka i Natalija već dugi niz godina s administrativne strane brinu za svaki odrađeni sat naših splitskih koleg(ic)a kao i svaki prijeđeni kilometar s njihovih službenih putovanja. Znaju radni staž svojih kolega, ali i koliko djece imaju. One svojim osmijehom i ljudskom toplom riječju razvedre i najtmurnije splitske dane. Ovom prigodom pitali smo ih kako je raditi u splitskom uredu naše kompanije.

Natalija Šećer, administratorica, Split

„Raditi u splitskom uredu Ericssona Nikole Tesle za mene znači da nikad nema dosadne kolotečine. Dolazak novih i mladih ljudi, promjene u zakonima, kao što je aktualno pravo na očinski dopust, organizacijske promjene i mnogo toga drugog. Često sam polazna točka kod nekih nejasnoća i pitanja koje rješavamo zajedničkim snagama. Svaki radni dan je drugačiji i svaki dan nešto novo naučim. U tom učenju pomažu mi Anđelka, kolegice u HR-u i Financijama, naši inženjeri kad dođu s raznoraznim pitanjima... Nećemo se lagati, i pogled na more s uredskog prozora uvelike pomaže. Moje prve godine u našoj kompaniji, točnije u Uredu predsjednika, bile su izazovne jer mi je sve bilo novo, ali u Splitu mi je dinamičnije, samo na drugi način. U Zagrebu imamo odjele koji su specijalizirani u svom području, dok u Splitu Anđelka i ja moramo znati od svega po malo – ali ako nam zatreba pomoć s posebnim problemom ili pitanjem, onda su kolege iz našeg sjedišta uvijek spremni pomoći. Sretan nam 40. rođendan i vjerujem da će uz zaposlenike kakve imamo – rukovodstvo, inženjere pa i tajnice/administratore – naš splitski ured bez problema doživjeti 80. pa i 160. rođendan.“



Anđelka Vuković, administratorica, Split

„Zaposlila sam se davne 1987. godine u tadašnjem splitskom dijelu „Nikole Tesle“ koji je imao radne prostorije u privatnoj kući u Velebitskoj ulici (tada Sutjeskina). U tih 35 godina mnogo toga se promijenilo, možemo vidjeti kako se razvijala tehnologija. U početku su nam svima osnovna sredstva za rad bili olovka i papir, a ja sam pored toga imala i kalkulator kako bih mogla zbrajati koliko je tko odradio „viška“ sati. Evidencija radnog vremena za svakog se zaposlenika ispisivala ručno na „zelene liste“ A4 formata koje sam kolegici u „Obračun plaća“ slala telefaksom u više navrata jer je telefonska veza redovito pucala. Kako je vrijeme odmicalo i povećavao se broj zaposlenika, dobivali smo nove alate i aplikacije za rad. Da to nije tako, Natalija i ja danas stvarno ne bismo mogle voditi brigu o 640 zaposlenika i 80-ak studenata. Splitski ured je zapravo naša kompanija u malom, nikada nije dosadno, kod nas je stalno šušur – dok jedni kolege čekaju s pitanjima, drugi donose doznake, neke treba slikati za karticu, treba podijeliti bonove, raspakirati i podijeliti opremu.“





Ericsson Nikola Tesla Split